



Посветен на стимулиране на търсенето на устойчиви енергийни умения в строителния сектор

www.busleague.eu

Report:	DI.4 Final Executive Publishable Report
Подготвен от:	Daniella Mazzini, Lilibeth Juárez, Dirk de Wit
Дата:	29-03-2023
Участващи партньори:	ISSO



Този проект е финансиран от Рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ по Споразумение за безвъзмездна помощ № 892894.

Промяна на записите

Версия	Дата	Автор	Промени
1.0	15-02-2023	Daniella Mazzini	Първа чернова
2.0	28-02-2023	Lilibeth Juarez	Добавяне на изображения и времева линия
3.0	01-03-2023	Dirk de Wit	Преразглеждане и предложения
4.0	02-03-2023	Daniella Mazzini	Окончателен преглед
5.0	21-03-2023	Pepe Esparza (IVE)	Редакция
6.0	28-03-2023	Lilibeth Juarez	Финализиране

СЪДЪРЖАНИЕ

Промяна на записите.....	I
1 ИСТОРИЯ НА BUSLEAGUE.....	2
2 РЕЗУЛТАТИ	4
2.1 ВЗАИМНО ПРИЗНАВАНЕ.....	4
2.1.1 D2.1 Доклад относно доказани подходи за признаване на умения в областта на енергийната ефективност.....	4
2.1.2 D2.4 Квалификация за признаване на умения в областта на енергийната ефективност.....	6
2.1.3 D2.5 Препоръки и адаптиран доклад за квалификация.....	7
2.2 ПОВИШАВАНЕ НА ИНФОРМИРАННОСТТА	8
2.2.1 D3.6 Ръководство за информационна кампания за стимулиране на търсенето, основано на умения.....	8
2.2.2 D5.5 Разказ за това как да се увеличи търсенето на умения за ЕЕ въз основа на опита на BUSLeague	9
2.3 ИЗГРАЖДАНЕ НА КАПАЦИТЕТ И ПОВИШАВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯТА	10
2.3.1 D4.1 Доклад за съдържанието и ресурсите на обучението.....	10
2.3.2 D4.2 Създадено хранилище за качество на енергийните умения.....	11
2.3.3 D4.3 Ръководство за методологии и инструменти за педагогическо обучение12	
2.3.4 D4.5 Доклад относно стратегиите за подобряване на енергийните умения на работниците.....	12
2.3.5 D4.6 Преглед на приложните взаимодействия в областта на електронното обучение.....	13
2.4 ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ФИНАНСОВИ ПРОМЕНИ.....	14
2.4.1 D3.1 Доклад относно включването на клауза за обучение по „енергийна ефективност /nZEB“ в обществените поръчки.....	14
2.4.2 D3.2 Начално ръководство за най-добри практики в областта на обществените поръчки с клауза за енергийна ефективност.....	15
2.4.3 D3.3 Окончателен вариант на политиката за най-добри практики в областта на обществените поръчки с клауза за енергийна ефективност.....	16
2.4.4 D3.4 Начално ръководство за финансови механизми за обновяване.....	17
2.4.5 D3.5 Окончателен доклад за финансовите механизми за сградно обновяване	18
2.5 ЕТНОГРАФСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ	19
2.5.1 D2.3 Етнографски изследователски доклад относно признаването на умения за енергийна ефективност.....	19
2.5.2 D5.3 Доклад за дейностите на BUSLeague от антропологична гледна точка 20	
2.6 ИЗСЛЕДВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ	22
2.6.1 D5.4 Evaluation Report of the educational perspective and roadmap	22
3 ХРОНОЛОГИЯ НА BUSLEAGUE.....	23

РЕЗЮМЕ

Настоящият документ съдържа съкратено представяне на всички резултати от BUSLeague, организирани около шест теми. Те отговарят на общата цел на проекта, която е да се преодолеят предизвикателствата, свързани както с търсенето, така и с предлагането на квалифицирана работна сила в областта на енергията в строителния сектор.

1. Първата тема е взаимното признаване на енергийните умения, включваща доклади за ефективни системи за признаване (и използване) на енергийните умения.
2. Втората тема е повишаването на осведомеността на широката общественост, включваща доклади за работата, извършена с магазините "Направи си сам"/"Хардуер".
3. Третата тема е изграждане на капацитет и повишаване на квалификацията, където могат да се намерят необходимите инструменти за обучение и ресурси за работната сила.
4. Четвъртата тема е законодателни промени и финансови механизми, като се цитират новите законодателни рамки, разработени от BUSLeague.
5. Петата тема е етнографско изследване, което представя социалния, културния и материалния контекст и практиките на индустрията в строителния сектор в страните партньори.
6. Последната тема е изследване на образователните технологии, представящо анализ на интервенциите в обучението по проекта.

Пълните доклади за всички резултати може да намерите на адрес:
<https://busleague.eu/outcomes/>.

1 ИСТОРИЯ НА BUSLEAGUE

Един от ключовите проблеми, с които се сблъсква строителният бранш от 2010 г. насам, е изискването за повишаване на квалификацията на работниците, за да се постигнат висококачествени сгради с почти нулево потребление на енергия (nZEB) и дълбоки енергийни обновявания. Чрез прилагането на подход, обхващащ цялата сграда, при който се работи едновременно с много системи, може да се постигне много по-голяма енергийна ефективност (EE). BUILD UP Skills (BUS) е стратегическа инициатива, която стартира в рамките на програмата "Интелигентна енергия - Европа" (IEE), за да се стимулира образованието и обучението на специалисти и други строителни работници на място, както и монтьори на сградни системи. BUSLeague е 30-месечен проект, който стартира през септември 2020 г. и е формиран от обединяването на бивши проекти BUS и Construction Skills в Австрия, България, Испания, Ирландия, Франция и Нидерландия. Той е финансиран от Рамковата програма на Европейския съюз "Хоризонт 2020", която има за цел да внесе реална и устойчива промяна в качеството на живот в ЕС, както и в позицията на ЕС в света, в посока на изпълнение на Целите за устойчиво развитие (ЦУР)¹

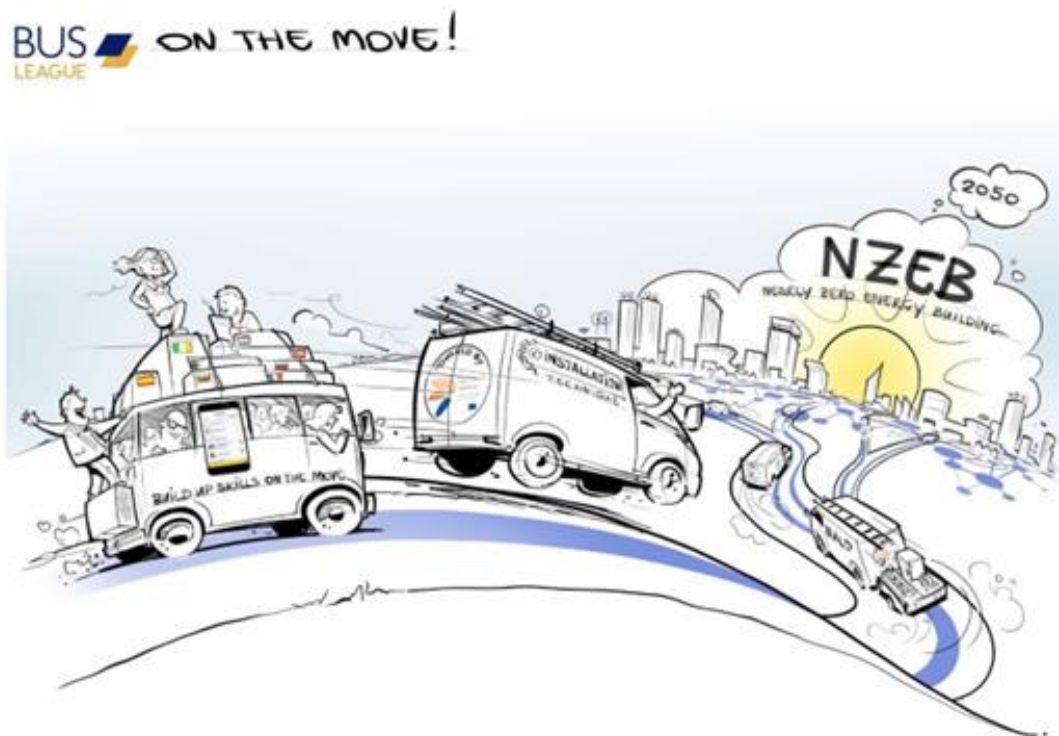


Фигура 1. Екип на BUSLeague

Големите постижения в държавите членки станаха възможни благодарение на инициативата BUS и последвалите проекти за строителни умения в рамките на програмата "Хоризонт 2020". Примерите включват планове за повишаване на квалификацията въз основа на анализ на статуквото, инициране и продължаване на националните квалификационни платформи (НКП) и разработване на схеми за

квалификация и обучение. Тези NQP представляват мрежи от министерства, факултети, асоциации, контакти и организации, които са ангажирани с осигуряването на компетентна и квалифицирана национална работна сила за постигане на целите на ЕС за енергийна ефективност до 2020 г.

Въпреки тези успехи основното предизвикателство сега е да се стимулира търсенето на квалифицирана работна сила в областта на енергетиката (страна на търсенето) и да се повишат квалификациите както на работниците със сини, така и на специалистите с бели якички (страна на предлагането). За тази цел е необходимо общеевропейско признаване на енергийните умения и разширяване на успешните методи на обучение. Чрез осигуряване на признаване на енергийните умения и квалификации в строителния сектор ще се улесни достъпът до квалифицирана работна сила както за компаниите, така и за собствениците на сгради, и ще се предизвикат законодателни промени, които ще стимулират и развият търсенето на енергийни умения. За да се приспособят тези теми към практиката в тази област, успоредно с работата по предизвикателствата на проекта се предприемат както антропологични, така и образователни изследвания.



Фигура 2. Бърз преход към устойчива среда за изграждане

2 РЕЗУЛТАТИ

Тази глава съдържа преглед на публичните резултати на BUSLeague. За да се свържат те с основните теми на BUSLeague, представянето е структурирано в следните теми:

1. Взаимно признаване на енергийните умения, където може да се намерят доклади за ефективни системи за признаване (и използване) на енергийните умения.
2. Повишаване на осведомеността на широката общественост, където може да се намерят доклади за работата, извършена с магазините "Направи си сам"/"Хардуер".
3. Изграждане на капацитет и повишаване на квалификацията, където може да бъдат намерени инструменти и ресурси, предназначени за обучение на необходимата работна сила.
4. Законодателни промени и финансови механизми, където може да бъдат намерени новите законодателни рамки, разработени от BUSLeague.
5. Етнографски изследвания, които представят социалния, културния и материалния контекст и практиките на индустрията в строителния сектор в страните партньори.
6. Изследване на образователните технологии, където може да бъде намерен анализът на интервенциите за обучение по проекта.

2.1 ВЗАИМНО ПРИЗНАВАНЕ

BUSLeague събра знания и виждания, които помагат на държавите да разработят ефективни системи за признаване (и използване) на енергийните умения. Признаването на умения, доказващи минимално равнище на компетентност, има двоен ефект – печели доверието на пазара и мотивира съответната работна сила. От една страна, пазарът може да бъде сигурен, че наетото лице има правилните умения, а от друга – хората се стремят да повишат квалификацията си, защото пазарът изисква признати квалифицирани работници.

2.1.1 D2.1 Доклад относно доказани подходи за признаване на умения в областта на енергийната ефективност

Екипът на BUSLeague разгледа по-подробно наличните обучения, опита с признаването на умения за ЕЕ и свързаните с това ефекти за стимулиране на пазарното търсене в страните партньори. Основната цел на този доклад беше да се идентифицират възможни решения от предишни проекти, които могат да подпомогнат по-нататъшното изпълнение на проекта BUSLeague. В следващата таблица е обобщено предоставянето на допълнително обучение и признаване на умения в строителния сектор сред страните партньори, като са посочени специфичните за всяка страна силни и слаби страни във връзка с предизвикателствата и възможностите.

	Силни страни	Слаби страни
Австрия	<ul style="list-style-type: none">• Дуална образователна система Предлагат се лични обучения за сертифициране на	<ul style="list-style-type: none">• Почти никакво признаване на курсове за повишаване на квалификацията в областта на

	високоэффективни и възобновяеми енергийни системи	енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници <ul style="list-style-type: none"> • Липса на транснационално признаване на курсове за повишаване на квалификацията в областта на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници
България	<ul style="list-style-type: none"> • Възможно и ценено международно сертифициране и сертифициране от доставчиците на продукти • Обученията са гъвкави и с кратка продължителност, за да отговорят на нуждите на строителните специалисти и работници (смесени подходи на обучение) 	<ul style="list-style-type: none"> • Регистрите за квалификация и SkillPassport срещат силна съпротива от страна на основния строителен сектор • Допълнителното образование не се изисква от пазара
Франция	<ul style="list-style-type: none"> • Сертификатът RGE се изисква от пазара, тъй като дава възможност на притежателите му да се възползват от финансовата подкрепа на държавата • Сертификатът RGE изисква задължителни допълнителни обучения 	<ul style="list-style-type: none"> • Строителните компании не проявяват голямо желание да осигурят допълнително обучение на своите служители • Липса на транснационално признаване на курсове за повишаване на квалификацията в областта на енергийната ефективност и възобновяемите енергийни източници
Ирландия	<ul style="list-style-type: none"> • Националната квалификационна рамка осигурява структура за сравняване на квалификациите въз основа на национално съгласувани стандарти • Ирландската квалификационна рамка за учене през целия живот помага за сравняване на признатите квалификации в Ирландия с останалите страни в Европа 	<ul style="list-style-type: none"> • Почти липсва осведоменост за значението на взаимовръзката между квалификациите • Потребителите (собственици на жилища и възложители на обществени поръчки) не могат да идентифицират строителни работници, които са квалифицирани в областта на енергийната ефективност
Холандия	<ul style="list-style-type: none"> • Добре развита национална система за признаване на допълнителното образование (особено в сектора на инсталациите) • След признаването на обученията по термопомпи, почти всички региони поискаха съответен център за обучение 	<ul style="list-style-type: none"> • Само много малко курсове за повишаване на квалификацията по енергийна ефективност са задължителни по закон • Повишаването на квалификацията не се изисква от пазара

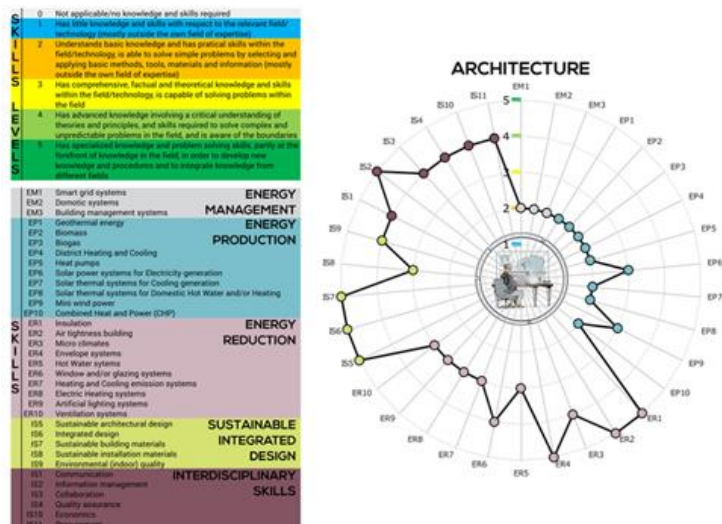
Испания	<ul style="list-style-type: none"> • Испанското министерство на образованието разполага с много подробна квалификационна рамка (КР) за работниците, организирана по модули • Министерството на Испания вече разполага с методология за признаване на уменията на работниците, придобити чрез опит 	<ul style="list-style-type: none"> • В Испания няма изисквания за обучение на работниците в строителния сектор • Както професионалното обучение, така и университетското образование включват някои аспекти, свързани с енергийната ефективност, но няма сертифицирано обучение, свързано с енергийната ефективност на сградите, което да разглежда този въпрос като цяло
----------------	---	---

Таблица 1. Специфични силни и слаби страни на образованието и признаването на уменията в строителния сектор по държави

Освен това в доклада са представени решения за преодоляване на установените пречки въз основа на реализирани национални или европейски проекти. В този контекст той описва различни дейности, които трябва да противодействат на установените проблеми. Тези дейности са например: разширяване на предложенията за микрообучение и електронно обучение, определяне и разпространение на подходяща методология за описване на знанията, предавани чрез курсове за формиране и признаване на допълнителни квалификации, разширяване на успешните програми за обучение в областта на енергийната ефективност в сътрудничество с центрове за обучение и/или магазини за техника.

2.1.2 D2.4 Квалификация за признаване на умения в областта на енергийната ефективност

Сега, за да се подобри ефективно застроената среда (както нови, така и съществуващи сгради) в съответствие със стандартите на nZEB, всички участници във веригата на стойността трябва да разполагат с подходящ, прозрачен и актуален набор от знания, умения и компетенции. Ето защо BUSLeague въведе квалификация за енергийни умения, която е подходяща за признаване на енергийни умения. Това признаване има за цел да повиши търсенето на подходящо квалифицирани екипи на nZEB и да улесни доставчиците на квалификационни услуги, като например институти за обучение, да предоставят практическо и ефективно повишаване на квалификацията, което има значение.



Фигура 3. Пример за минимални умения за nZEB на равнище ЕС за специалисти в областта на архитектурата

2.1.3 D2.5 Препоръки и адаптиран доклад за квалификация

В шестте страни партньори беше проведена консултация със заинтересованите страни, за да се валидира квалификацията за признаване на енергийни умения. Общо 100 заинтересовани страни бяха консултирани по време на 30 сесии, проведени в Нидерландия, Франция, България, Испания, Ирландия и Австрия. Получената в резултат на това квалификация, включително подробни единици резултати от обучението, е достъпна онлайн в базата данни за единици резултати от обучението на BUILD UP Skills advisor-app и като Excel файл от уебсайта на BUSLeague.



Figure 4. Утвърждаване на пазара в Холандия

2.1.4 D2.6 Доклад за определяне на личното признаване за всяка страна

За да се подготви прилагането на лично и взаимно признаване между държавите членки на квалификацията за признаване на енергийни умения, бяха предприети две стъпки. Първо, беше идентифицирана настоящата система за лично признаване на знания, умения и компетентности на всеки партньор. След това беше планирано как може да бъде постигната целта за взаимно признаване между отделните държави. Що се отнася до ИТ изискванията, BUSLeague се основаваше на текущия проект NEWCOM и приложението за съветници Build Up Skills (приложение за смартфон), което включва интелигентно мобилно

уеб приложение за намиране и признаване на "квалифицираната" работна сила от страна на търсенето.

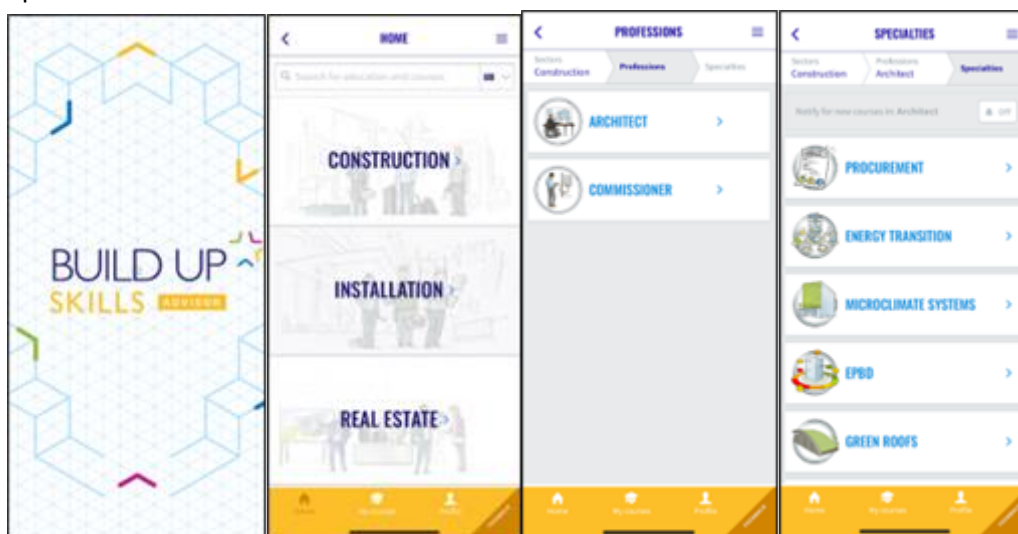


Figure 5. BUILD UP Skills advisor app, use for finding technical training

2.2 ПОВИШАВАНЕ НА ИНФОРМИРАНОСТТА

Енергийните умения трябва да бъдат признати, за да ги търси пазарът, но какво да кажем за широката общественост? BUSLeague също работи по това предизвикателство. Чрез съвместна работа с магазините "Направи си сам"/"Хардуер" се повиши осведомеността на широката общественост и по този начин се повиши търсенето на квалифицирани специалисти. Резултатите от тези дейности са изброени по-долу:

2.2.1 D3.6 Ръководство за информационна кампания за стимулиране на търсенето, основано на умения

BUSLeague си постави за цел да повиши осведомеността както на работната сила, така и на широката общественост, тъй като има минимално пазарно търсене на nZEBs, неквалифицирана работна сила за такива задачи и няма търсене на обучение за енергийни умения. BAUNHAUS, партньор по проекта, проведе кампании за повишаване на осведомеността, постигайки голямо въздействие по отношение на разработените действия, създадените материали и обхванатите хора. Повечето от техните специалисти са работници със сини якички, самостоятелно заети или работещи в МСП, и са били обучени в областта на енергийната ефективност чрез онлайн микрообучения в сътрудничество с Института по строителство във Валенсия (IVE) и практически семинари в сътрудничество с доставчиците на продукти. За да се повиши осведомеността им, клиентите трябва да разберат, че всяко малко действие е от значение и че могат да се консултират със специалисти за подкрепа в областта на енергийната ефективност. Обикновено използваните канали са уебсайтове, блогове, социални медии, информационен бюлетин, чрез магазините, събития и панаири, електронни книги, видеоклипове и др. Действията за повишаване на осведомеността, събрани в D3.6, могат да послужат като вдъхновение за

други магазини от типа "направи си сам", които се интересуват от целите на проекта BUSLeague, да възпроизведат най-добрите практики.



Фигура 6. BAUHAUS website

2.2.2 D5.5 Разказ за това как да се увеличи търсенето на умения за ЕЕ въз основа на опита на BUSLeague

Историите са мощен начин за споделяне на знания, тъй като разказите ни позволяват да разкрием и по-неясните аспекти на знанието, нормите и ценностите. Всички срещи на консорциума BUSLeague започваха с разказ на един от партньорите, за предпочитане във връзка с нещо, което е преживял с работник, търговец на дребно или производител в рамките на този проект. По този начин се предизвикваха дискусии, свързани с целите на BUSLeague във връзка със собствения контекст, перспективите и научените уроци на партньорите. Освен това чрез споделянето на историите онлайн (в социалните медии) обменът на знания беше разширен извън рамките на проекта в мрежата на всички партньори. Дискусиите, които започнаха вътрешно, можеха да продължат и навън. Историите са представени в този документ под формата на сборник с разкази, а също и онлайн като част от уебсайта на BUSLeague (<https://busleague.eu/stories/>) за това как да се увеличи търсенето на умения за ЕЕ въз основа на опита на BUSLeague и след края на проекта.

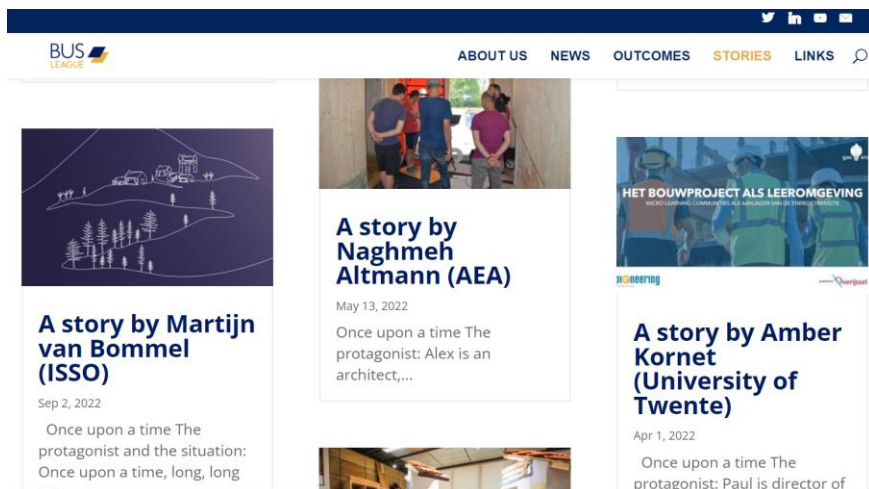


Figure 7. BUSLeague stories available in website

2.3 ИЗГРАЖДАНЕ НА КАПАЦИТЕТ И ПОВИШАВАНЕ НА КВАЛИФИКАЦИЯТА

За да се увеличи броят на квалифицираната работна ръка, ще бъдат взети подходящи мерки за преодоляване на предизвикателствата, свързани с липсата на осведоменост, липсата на време/мотивация, необходимостта от практически обучения, интегрирането на нови технологии и справянето с новите обществени и технологични тенденции. BUSLeague разработи нужните инструменти и ресурси за обучение на необходимата работна сила.

2.3.1 D4.1 Доклад за съдържанието и ресурсите на обучението

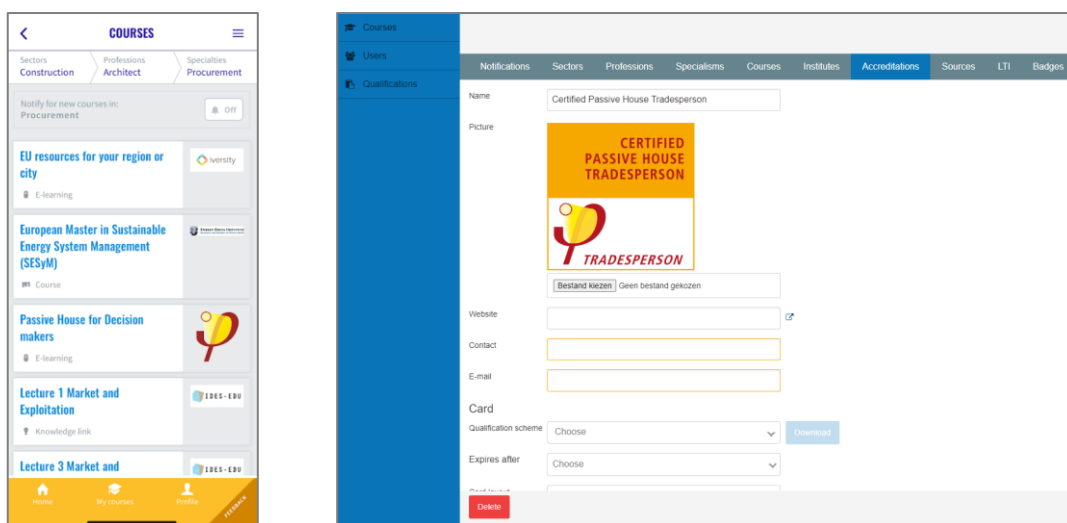
Въз основа на националните планове за изпълнение в страните партньори проектът BUSLeague идентифицира, оцени и събра подходящо съдържание и ресурси за повишаване на квалификацията (учебни програми, презентации, наръчници, демонстрации, електронни инструменти, схеми и т.н.) от предишни национални и европейски проекти. Въз основа на събраната информация за 60-те съществуващи обучения или модули за обучение беше преценено дали те са подходящи за прилагане в рамките на проекта BUSLeague или за прилагане в международен план. Беше установено, че 28 от тях попадат в специфичния обхват на определението за квалификация по ЕЕ на BUSLeague и предоставят съдържание и ресурси за повишаване на квалификацията на английски език.



Фигура 8. Първата програма за обучение на IVE и компанията в областта на енергийната ефективност

2.3.2 D4.2 Създадено хранилище за качество на енергийните умения

Приложението BUS предлага възможност за свързване на учебното съдържание със съответните задачи и подзадачи, което улеснява достъпа до него. Възможно е също така да се присъждат точки за цифров опит, признания или значки за умения. Чрез приложението партньорите могат: 1) да картографират съдържание, 2) да намират съдържание, 3) да качват съдържание, 4) да акредитират обучаеми и 5) да намират признати майстори. До края на проекта (февруари 2023 г.) BUSLeague ще предостави преглед на внедрените хранилища за съдържание и признаване в BUS-приложението, с конкретна информация за региона на ЕС и всяка държава (Австрия, България, Испания, Ирландия, Франция и Нидерландия).



Фигура 9. Как да намерите съдържание в BUS-приложението и как да акредитирате обучаемите в BUS Data Course

2.3.3 D4.3 Ръководство за методологии и инструменти за педагогическо обучение

Този доклад изброява педагогическите инструменти, използвани от BUSLeague по време на интервенциите за повишаване на осведомеността и обучението, включително класификацията на демонстрационните модели, платформите за обучение и центровете за обучение. Всички те позволяват пространствено и практическо усъвършенстване, подкрепено от развитие на концептуални и теоретични знания. Разгледани са инструменти, като демонстрационни модели, платформи и центрове за обучение, продуктови демонстрации, писмено съдържание, видеоклипове за информиране и обучение, както и системи за управление на обучението (CYOU). Освен това, за да се насърчи усъвършенстването на техниките и да се обогатят знанията, BUSLeague предлага методи, като: модели на пряко и непряко обучение, самонасочен и конструктивистски модел и трансфер на умения.



Фигура 10. Пример за педагогически инструмент, който илюстрира влиянието на херметичността върху механичната вентилация чрез пускане на генератор на дим

2.3.4 D4.5 Доклад относно стратегиите за подобряване на енергийните умения на работниците

BUSLeague набеляза стратегии за подобряване на процеса на оценяване в малки строителни обекти. Докладът обхваща три основни области: енергийно обновяване в Европа, малки строителни обекти в Европа и съответните предизвикателства. В доклада се разглежда настоящият опит в обучението на строителните обекти, особено в частта за оценка, а след това се прави преглед на идентифицираното съдържание, методите и инструментите на задачите, за да се подготви стратегия за оценка на уменията, която може да реши изискванията за признаване на пазара. По-долу са представени стратегиите, предложени от всяка държава:

- Стратегията на Австрия е да се повиши компетентността на строителните специалисти и да се избегнат честите грешки на строителната площадка, свързани с енергийната ефективност. Те разработиха нов план за действие за устойчиви обществени поръчки.

- Стратегията на България е да се създадат необходимите предпоставки за създаване и развитие на подходящ процес на сертифициране, свързан с повишаване на квалификацията на работниците от МСП на малки строителни обекти в областта на енергийно ефективните строителни методи. Те предлагат стратегии за обучение, подходящи за широк кръг строителни специалисти в различни строителни проекти при гъвкави условия и съобразени с възприетите методики за взаимно признаване на придобитите умения.
- Във Франция е разработен нов инструмент за обучение (Practee Truck), който може да бъде полезен за провеждане на различни програми за обучение. Пътят за оценка по метода ВТР служи за класифициране на наетите работници, като има за цел да помогне за разпределянето им по различни образователни пътеки, за да повишат квалификацията си във възможно най-кратък срок.
- Стратегията на Ирландия се основава на обучението по ЕЕ, разработени за всички бели и сини якички. Тези обучителни модули са подходящи за провеждане в центрове за практическо обучение или като обучение на място и цифрово/онлайн обучение и може да се използват и от доставчици и производители на продукти за обучение на техните работници.
- Стратегията на Нидерландия е да установят условията и изискванията, които оформят и регулират функционирането на схемата за сертифициране на лица за категорията "Експерт по подмяна на конвенционални прозорци чрез монтиране на прозорци с термопанели". Целта на схемата е признаването на набор от компетенции, необходими за намеса в сградата с цел подобряване на енергийната ѝ ефективност чрез замяна на съществуващите прозорци с прозорци с термопанели.



English



[HOME](#) [ABOUT](#) [RESULTS](#) [TRAINING CENTRE](#) [NEWS](#) [CONTACT US](#) [E-LEARNING](#)

User Account

Registration Process

The aim of this application form is to register for the BIMzeED E-Learning courses. BIMzeED shall only use the information provided by you, solely for the purposes for use within the BIMzeED training courses and not for any other purpose, unless specifically agreed between all partners. BIMzeED shall process all necessary Personal Data fairly, lawfully and in a transparent manner and the provided information will not be disclosed to any external sources. All Personal Data shall be processed in a secure method, and all appropriate technical and organisational measures have been set up to keep up to date the necessary accurate data required, to ensure the appropriate organisation and implementation of the BIMzeED Trainings. The information provided by you within this form will only be kept for the duration of BIMzeED project, but no longer than 2 years from the completion of this form. You will be able to request modification or removal of your data at any time by writing to Elisabeth.O'Brien@lit.ie.

Title *

Last Name *

Фигура 11. Стратегията на Ирландия включваше обучението по BIMzeED (дигитализация и NZEB), което може да се използва за други партньори със съответните адаптации.

2.3.5 D4.6 Преглед на приложените взаимодействия в областта на електронното обучение

BUSLeague работи със системи за електронно обучение, като например BUILD UP Skills advisor-app (BUS-app), учене от грешки в строителството, Trivia functionality (малки набори от учебни въпроси, използвани в състезание Trivia) и няколко други. По време на проекта BUSLeague проучи как тези системи могат да се свържат с разработената от BUSLeague квалификация за умения по ЕЕ, базирана на задачи, за да се даде възможност за микроразпознаване/обучение на микрокредити. Настоящият доклад съдържа преглед на приложените взаимодействия в областта на електронното обучение и опита от използването им в практиката. Тези взаимодействия са кратки и предизвикателни, т.нар. микрообучения, и са приложени по време на интервенциите за повишаване на ЕЕ квалификацията в рамките на реализациите на BUSLeague на национално равнище. Наученият опит и приложените приложения и взаимодействия също са подробно описани. За да се даде възможност за правилно тълкуване и документиране на опита, докладът включва глава за оценка на навременността и ефективността на приложените взаимодействия за електронно обучение.

2.4 ЗАКОНОДАТЕЛНИ И ФИНАНСОВИ ПРОМЕНИ

Друга стъпка, предприета от BUSLeague за стимулиране на търсенето, беше чрез прилагане законодателни и финансови механизми. Те трябва да бъдат подкрепени от публичните власти чрез разработване на нови законодателни рамки (напр. изисквания за квалифицирани работници в обществените поръчки) и предоставяне на финансови стимули за сградни обновявания, извършени от квалифицирани специалисти. Извършената работа, свързана с това, е посочена по-долу.

2.4.1 D3.1 Доклад относно включването на клауза за обучение по „енергийна ефективност /nZEB“ в обществените поръчки

"Зелените" обществени поръчки (ЗОП) са стратегически инструмент за всяка държава членка, тъй като могат да окажат значително влияние върху пазара. Чрез използването на ЗеОП публичните органи могат да предоставят на индустрията реални стимули за повишаване на квалификацията, а на другите заинтересовани страни – увереността, от която се нуждаят, за да модернизират своите сгради. Въпреки това понастоящем обществените поръчки не се използват широко за подпомагане на повишаването на квалификацията в областта на ЕЕ. BUSLeague идентифицира основните пречки пред използването на обучение по ЕЕ/nZEB и клаузи, основани на компетентност; липсата на осведоменост за GPP и nZEB и значението на силното осигуряване на качеството във връзка с тях, както и липсата на знания и умения в публичната администрация. По този начин партньорите ще насочат дейностите за повишаване на осведомеността към висшето ръководство на публичните органи и специализираните отдели в тези организации (напр. службите за обществени поръчки в строителството и архитектурните бюра).

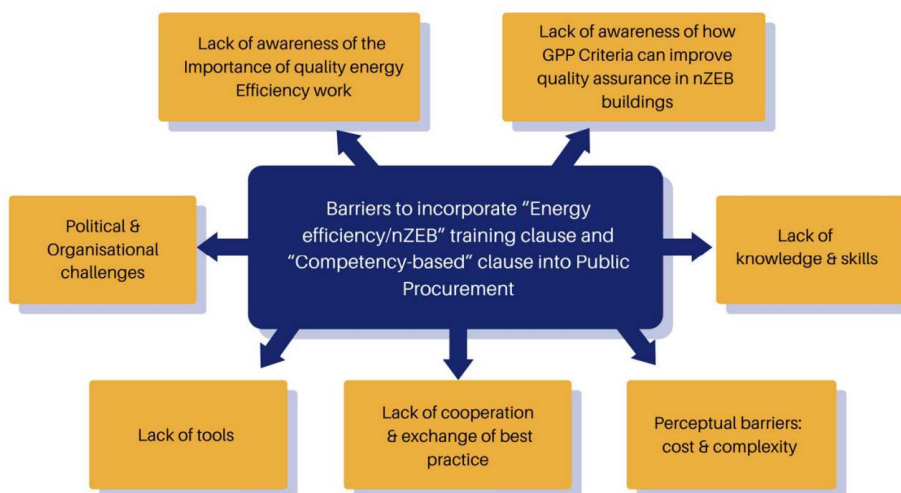


Figure 12. Пречки пред включването на клаузи за обучение по nZEB/EE или клаузи, основани на компетентност в обществените поръчки

2.4.2 D3.2 Начално ръководство за най-добри практики в областта на обществените поръчки с клауза за енергийна ефективност

За да се постигне успешно декарбонизиране на сградния фонд в Европа, строителните специалисти на средно и висше равнище, както и професионалистите от бранша, трябва да повишат квалификацията си в областта на устойчивото енергийно ефективно строителство. Като най-голям потребител в икономиката на ЕС, публичният сектор може да използва покупателната си способност, за да влияе на пазара. ЗеОП може да стимулира предлагането на по-ефективни по отношение на ресурсите и по-малко замърсяващи стоки и услуги на пазара. Като използват GPP, публичните органи могат да предоставят на индустрията реални стимули за повишаване на квалификацията, а на другите заинтересовани страни – увереността, от която се нуждаят, за да модернизират своите сгради. Обществените поръчки могат да подкрепят повишаването на квалификацията в областта на EE както пряко, така и косвено. Пряко, чрез използване на клаузи, основани на компетентност, и клаузи за обучение по EE, и непряко, например чрез въвеждане на проверки на качеството, надхвърлящи регулаторните стандарти. BUSLeague идентифицира най-добрите практики от цяла Европа за това как да се използват обществените поръчки за стимулиране на повишаването на квалификацията по EE и разработи ключови препоръки за публичните органи, които могат да се интересуват от използването на

обществени поръчки за стимулиране на повишаването на квалификацията.



Figure 13. Проучване в Ирландия, St. Brigid's преди и след реновирането

2.4.3 D3.3 Окончателен вариант на политиката за най-добри практики в областта на обществените поръчки с клауза за енергийна ефективност

Въз основа на предишния доклад, в който бяха представени първоначални резултати за най-добрите практики в областта на политиките за обществени поръчки с клаузи за енергийна ефективност, BUSLeague събра успешни примери, за да вдъхнови публичните органи в Европа да стимулират повишаването на квалификацията. По време на проучването на това как обществените поръчки могат да се използват за стимулиране на повишаването на квалификацията в областта на енергийната ефективност, партньорите по проекта се сблъскаха с редица предизвикателства, включително несигурност, свързана с процеса, законодателството и политиките, конкуренция със съществуващите механизми и нежелание на публичните органи да въвеждат нови правила в ролята си на изпълнители, които да набират изпълнители за осъществяване на проекти.

Основните препоръки включват:

- Обществените поръчки могат да се използват за пряко и непряко стимулиране на енергийната ефективност.
- Новите изисквания трябва да бъдат разработени в тясно сътрудничество с широк кръг от заинтересовани страни, включително индустрията.
- Клаузите за обучение по енергийна ефективност обикновено се използват за амбициозни проекти над определен размер.
- Допълнителните изисквания следва първоначално да бъдат изпробвани пилотно за някои конкретни проекти.
- Публичните органи следва да разполагат с висококачествени образци и ръководни документи.

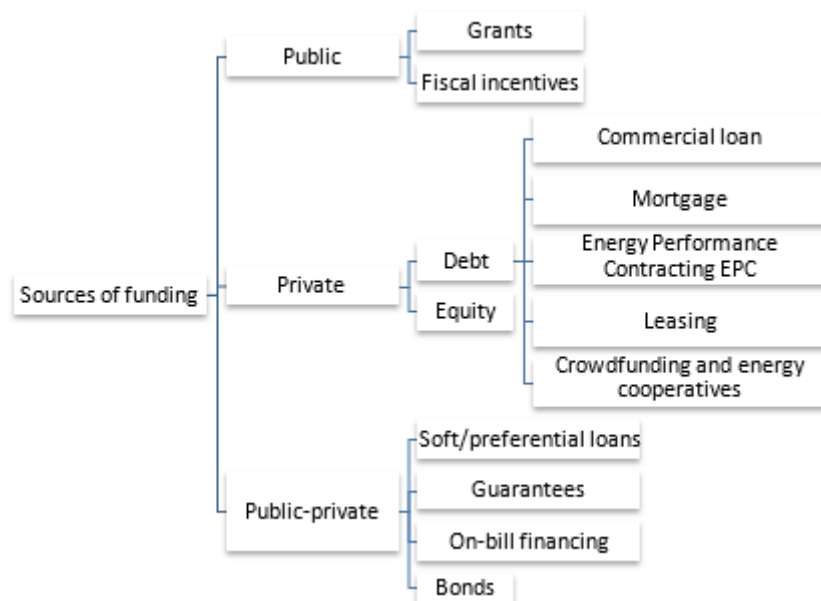
- Обучението на място обикновено се приема добре от строителните специалисти и търговците, работещи по даден проект.



Фигура 14: Интегрирано работно обучение (FIT): как клаузата за обучение по енергийна ефективност е използвана от доставчика на социални жилища/наемодателя CLESENCE за обновяване на жилищни единици Avesnes-les-Aubert, Франция.

2.4.4 D3.4 Начално ръководство за финансови механизми за обновяване

BUSLeague събра и анализира съществуващите финансови механизми, които насърчават използването на квалифицирани работници в областта на ЕЕ при ремонт на жилища/сгради. Беше извършен задълбочен анализ на наличната свързана литература, което позволи да се съберат няколко примера и добри практики за съществуващи механизми, които вече се прилагат по целия свят. Тази компилация послужи като основа за започване на кръг от контакти с финансови институции и публични администрации, подробно описани в Г3.5.



Фигура 15. Класификация на финансовите механизми в зависимост от източниците на финансиране

2.4.5 D3.5 Окончателен доклад за финансовите механизми за сградно обновяване

Партньорите на BUSLeague се свързаха с финансови институции и публични администрации (поне по 3 от всяка страна), намиращи се в Австрия, България, Франция, Ирландия, Холандия и Испания. Общо 23 структури бяха консултирани чрез проучвания и интервюта. В настоящия доклад са събрани техните мнения и възприятия с цел прецизиране на предложените механизми и адаптирането им към техните нужди и условия. В повечето случаи беше възможно да се направи само SWOT анализ, който да накара ключовите участници да се замислят за важността на тази тема и, надяваме се, да предизвикат действия в близко бъдеще. Положителен факт е, че по време на проекта BUSLeague беше оказано влияние върху четири финансови механизма; два от тях се управляват от ирландски банки - AIB и HBFi, а другите два – от публична организация в Испания - Generalitat Valenciana. Като основен извод можем да посочим, че съществуващите етикети, сертификати и инструменти могат да помогнат за установяване на критерии за допустимост на екологичното качество като предварително условие за получаване на субсидии, като например "Register CHC" в Испания, "RGE label" във Франция или "Home Performance Indicator (HPI)" в Ирландия.



Фигура 16. "Register CHC", "RGE label" and "HPI" логота съответно

2.5 ЕТНОГРАФСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Успоредно с работата по четирите гореспоменати теми, взаимното признаване на енергийните умения, повишаването на осведомеността, изграждането на капацитет и законодателните промени, BUSLeague проведе етнографско изследване. Допълването на резултатите с такива изследвания беше от ключово значение за генерирането на свежи идеи за социалните, културните и материалните начини, по които индустрията, поведението, знанията и условията на работа в нея са изпитани и симулирани в практиката. Целта на тези идейни прозрения беше да се използват, за да се адаптират резултатите от BUSLeague в максимална степен към работната сфера. Започна се с проучване във всяка страна, за да се разбере специфичният за нея контекст, и беше последвано от оценка на симулационните дейности. Следните отчетни доклади са част от този резултат:

2.5.1 D2.3 Етнографски изследователски доклад относно признаването на умения за енергийна ефективност

BUSLeague е посветена на увеличаването на търсенето на умения за ЕЕ и устойчивост в строителния сектор. За да намери решения на предизвикателствата на съществуващите пазари за умения за ЕЕ, BUSLeague реши да се съсредоточи върху хората. Така изследователите включиха принципите на етнографските изследвания в работата си по проекта. Това им позволява да придобият по-добро разбиране на социалните, културните и материалните реалности на строителната и обновителната индустрия. Това изследване предостави на BUSLeague поглед върху разнообразния пейзаж на сектора на строителството и сградното обновяване в ЕС, с особен акцент върху сложността на съществуващите пазари за умения по ЕЕ. Освен това то беше ключов етап по пътя към продукти, ориентирани към хората, и ефективни, дългосрочни решения.

	No. of activities per stakeholder group	No. of participants per stakeholder group
National Gov.	3	3
Regional Gov.	3	3
Local Gov.	5	5
DIY retailer companies	3	4
Small and Medium Enterprises	5	9
Independent workers and experts (blue and white collar)	2	2
Female workers and experts	4	4
Building managers	1	1
Professional associations	6	10
Construction sector training providers	5	7
Building owners	3	3
Financial bodies	5	5
Suppliers	2	2
Total No.	47 interviews	58 participants

Таблица 2. Общ брой участници в изследванията на BUSLeague и интервюта/дейности в T2.2

2.5.2 D5.3 Доклад за дейностите на BUSLeague от антропологична гледна точка

BUSLeague поставя специален акцент върху хората и превръща принципите на етнографските изследвания в неразделна част от нашата работа. Настоящият доклад е отправна точка по отношение на предизвикателствата на съществуващия пазар на умения за ЕЕ и сборник от най-важните разсъждения от първа ръка за опита с интервенциите на BUSLeague, които отразяват тяхната ефективност и навременност. Рамката включва пет ключови стъпки/задачи, които позволиха на авторите да придобият добро разбиране за опита на хората от интервенциите, както и за социалните, културните и материалните реалности в сектора на строителството и обновяването на сгради.



Фигура 17. Признаване на умения на място в действие (Снимки:: IVE)

Проектът BUSLeague е допринесъл за положителната оценка на навременността и ефективността по отношение на участниците, които се включват в интервенции/дейности, проактивното участие, пазарните тенденции и съгласуването на интервенциите с моделите и/или принципите на работа на участниците. Негативните фактори, които допринесоха за отрицателната оценка, включват ограниченията на COVID-19, въздействието и сложността на институционални/бизнес структури и процеси, липсата на мотивация и разбиране, както и ограниченията във времето. Бъдещите насоки за BUSLeague включват изследвания с участието на деца, клауза за обучение за търгове за обществени поръчки и неизползван потенциал в обучението на персонала на магазини "Направи си сам".



Фигура 18. Ученици по преходния курс в обучение за модернизиране на виртуална реалност (Снимки: TUS)

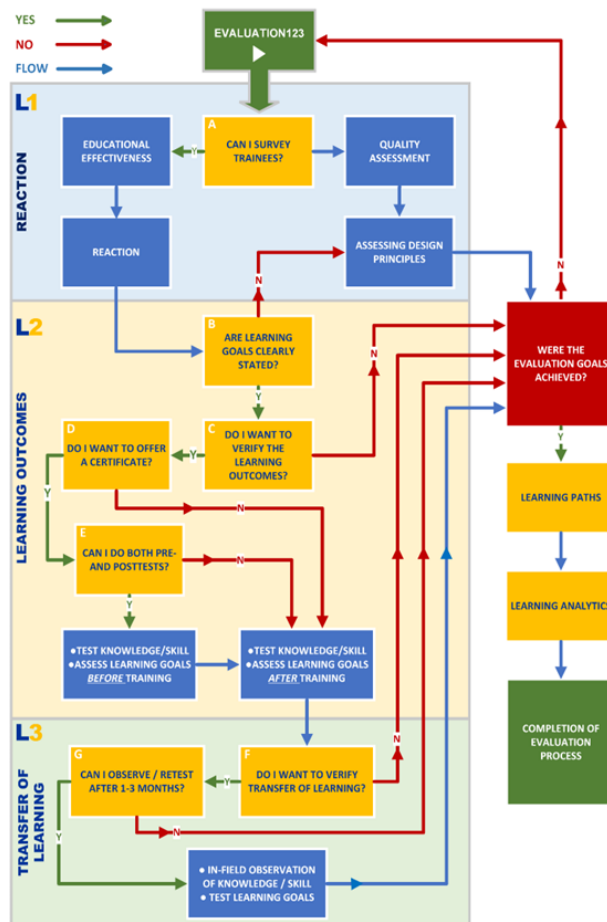
2.6 ИЗСЛЕДВАНИЯ В ОБЛАСТТА НА ОБРАЗОВАТЕЛНИТЕ ТЕХНОЛОГИИ

В допълнение към етнографското изследване е необходимо и образователно изследване, за да се разбере ефектът от обучителните интервенции и да се оптимизират интервенциите за обучение. Ефикасността на мерките за повишаване на квалификацията трябва да бъде увеличена максимално въз основа на проучването на образователните технологии. Следващият резултат описва изследванията, проведени по тази тема, и инструментите, разработени за извършване на образователни оценки на интервенциите:

2.6.1 D5.4 Evaluation Report of the educational perspective and roadmap

Консорциумът BUS League проведе интервенции и обучения за повишаване на квалификацията, за да отговори на стимулираното търсене на квалифицирана работна ръка в енергийния преход. За да се разработят интервенции и да се оцени тяхната ефективност, е важно да се определи какви резултати от обучението се очакват и какви резултати от обучението са постигнати. ОЦЕНЯВАНЕ123 е ръководство, което дава насоки за оценка на използването и резултатите от интервенциите за повишаване на квалификацията. То се състои от рамка за оценка, подходяща за голямо разнообразие от интервенции, и набор от инструменти, които подпомагат самостоятелното ѝ прилагане. То също така осигурява информираност относно ползата и използването на анализите и пътеките за учене. Този доклад включва три глави, в които се обяснява отправната точка за ефективни оценки, съвместното разработване на средства за подкрепа и събраните предварителни наблюдения. Пълният справочник и набор от инструменти са достъпни чрез следната връзка в Google Drive и може да бъдат копирани за използване и адаптиране:

https://drive.google.com/drive/folders/IsKn0ZBdj__neC8BdCpqW_d9NcabfCrM3.



Фигура 19: Оценка I23 Дърво на решенията

3 ХРОНОЛОГИЯ НА BUSLEAGUE

февруари 2021 - D4.6 Преглед на приложените взаимодействия в електронното обучение



В този резултат консорциумът BUSLeague документираща възможностите за кратки и предизвикателни микрообучения, които да се прилагат по време на интервенциите за повишаване на квалификацията по ЕЕ на национално равнище. В доклада се разглежда как тези взаимодействия могат да бъдат свързани с разработената от BUSLeague квалификация за умения по ЕЕ, базирана на задачи.

май 2021 D2.3 Етнографски изследвания



Това изследване предостави на BUSLeague поглед върху разнообразния пейзаж на строителния и обновителния сектор в ЕС, като постави специален акцент върху сложността на съществуващите пазари на умения за ЕЕ.

май 2021 D2.1 Доклад за доказани подходи за признаване на умения в областта на енергийната ефективност



Докладът обобщава предоставянето на допълнително обучение и признаването на умения в строителния сектор сред страните партньори (Австрия, България, Франция, Ирландия, Холандия и Испания), като за всяка страна посочва специфични силни и слаби страни във връзка с предизвикателствата и възможностите.

август 2021 – D3.4 Първоначално ръководство за финансови механизми



Партньорите имаха възможност да оценят жизнеспособността на своето адаптиране към регионалните и/или националните условия, както и да се свържат с финансови органи и публични власти, за да насърчат въвеждането на финансови механизми, с които се награждава наемането на специалисти с квалификация в областта на ЕЕ.

септември 2021 – D3.1 Основни пречки пред включването на ЕЕ/nZEB



BUSLeague определи липсата на осведоменост за ЕЕ и nZEB, значението на твърдото гарантиране на качеството във връзка с тях и липсата на знания и умения в публичната администрация като основни пречки за използването на обучение по енергийна ефективност/nZEB и клаузи, основани на компетентност.

февруари 2022 – D4.1 Доклад за наличното съдържание за обучение



В рамките на проекта BUSLeague бяха идентифицирани, оценени и събрани съответните учебни програми, презентации, наръчници, демонстрации, електронни инструменти и схеми от предишни национални и европейски проекти. Установено бе, че 28 обучителни модула попадат в специфичния обхват на определението за квалификация по ЕЕ на BUSLeague и предоставят съдържание и ресурси за повишаване на квалификацията на английски език.

март 2022 – D3.2 Обществени поръчки за стимулиране на повишаването на квалификацията



Чрез използването на ЗОП публичните органи може да предоставят на индустрията реални стимули за повишаване на квалификацията, а на другите заинтересовани страни - увереността, необходима за модернизиране на техните сгради. BUSLeague разработи ключови препоръки за публичните органи, които може да се интересуват от използването на обществени поръчки за стимулиране на повишаването на квалификацията.

март 2022 - D3.3 Окончателен вариант на политиката за най-добри практики в областта на обществените поръчки с клауза енергийна ефективност



Докладът представя примери и най-добри практики за това "как могат да се използват обществените поръчки" за стимулиране на повишаването на енергийната ефективност в строителния бранш. Успешните примери включват методологии, напълно съобразени с правилата на ЕС за провеждане на търгове, с надеждата да вдъхновят публичните органи да стимулират повишаването на квалификацията.

септември 2022 – D4.2 Създаване на регистър за качество на енергийните умения



BUS-приложението предлага възможност за свързване на учебното съдържание със съответните задачи и подзадачи, което улеснява достъпа до него. Чрез приложението партньорите може да: 1) да картографират съдържание, 2) да намират съдържание, 3) да качват съдържание, 4) да акредитират обучаеми и 5) да намират признати майстори.

ноември 2022 - D4.3 Ръководство за методологии и педагогически инструменти за обучение



Този документ съдържа списък на инструментите за обучение, състоящ се от демонстрационни модели, платформи за обучение и центрове за обучение, които подпомагат концептуалните и теоретичните знания. Консорциумът идентифицира различни източници, за да характеризира тези инструменти и тяхната пригодност за конкретни условия.

декември 2022 - D4.5 Доклад за стратегиите за подобряване на енергийните умения на работниците със сини якички



Документът представя различни стратегии за подобряване на процеса на оценка на енергийните умения в малките работни места. Резултатът предлага подход за съсредоточаване върху малки стратегии, които могат да доведат до значителни подобрения.

януари 2023 - D5.4 Доклад и оценка на образователната перспектива и пътната карта



Този документ съдържа преглед на начина, по който понастоящем интервенциите за повишаване на квалификацията регистрират резултатите от обучението и какво препоръчват изследванията, насочва проектирането и изпълнението на оценки на интервенции за повишаване на квалификацията и демонстрира проектите за оценка и прозренията на избрани интервенции, за да вдъхнови бъдещи оценки в областта на енергийния преход.

февруари 2023 – D3.6 Ръководство за информационна кампания за стимулиране на търсенето, основано на умения



Този доклад съдържа подробна информация и извлечени поуки от опита от работата в сътрудничество с магазините "Направи си сам"/"Хардуер" за повишаване на осведомеността както на широката общественост, така и на работната сила.

февруари 2023 - D5.3 Доклад за дейностите на BUSLeague от антропологична гледна точка



Докладът представлява сборник от най-важните разсъждения от първа ръка за опита с интервенциите на BUSLeague. Те отразяват ефективността и непреходността на интервенциите на BUSLeague, особено от качествена гледна точка.

февруари 2023 – D5.5 История за повишаване на търсенето на умения в областта на ЕЕ



Историите за повишаване на търсенето на умения за ЕЕ, основани на опита на BUSLeague, са представени като част от този документ. Деветте истории, разказани от партньорите по проекта BUSLeague, са представени тук: <https://busleague.eu/stories/>.

February 2023 - D3.5 Окончателен доклад за финансовите механизми за сградно обновяване



В този доклад са събрани мненията и възприятията на партньорите относно механизмите за насърчаване на използването на квалифицирани работници при ремонти на жилища/сгради, за да ги прецизират и адаптират към техния контекст и нужди.

Фигура 20. Хронология на BUSLeague – въз основа на първите редакции на документите.



комисия.

Този проект е финансиран от Рамковата програма на Европейския съюз за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“ в рамките на споразумение за безвъзмездна помощ № 892894. Информацията в тази публикация не отразява непременно становището на Европейската