



TREE



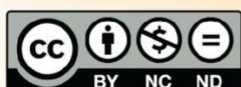
Funded by
the European Union

Микро и проектно базирано обучение за преподаване кръгова икономика и екологична осведоменост в ПОО училища

Методически материал



Финансирано от Европейския съюз. Изразените възгледи и мнения обаче принадлежат изцяло на техния(ите) автор(и) и не отразяват непременно възгледите и мненията на Европейския съюз или на Европейската изпълнителна агенция за образование и култура (EACEA). За тях не носи отговорност нито Европейският съюз, нито EACEA.



Това произведение е лицензирано под международен лиценз
Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0



1

ВЪВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1: ВЪВЕДЕНИЕ

Автори:

Carlotta Maria Crippa, VŠĮ “eMundus”

Методологическият материал е първият резултат предвиден по проект “*Micro- and project-based learning programme for Teaching circular Economy and Ecological awareness in VET*”, който от тук насетне ще наричаме проект TREE.

Проект TREE е финансиран по програма Erasmus+ - Партньорства за сътрудничество в сферата на ПОО. Главната цел на проекта е да подобри възможностите за заетост на ученици от областта на ПОО¹ в процеса на промяна към по-устойчива и кръгова икономика и да подобри тяхната осведоменост относно екологичните проблеми, като им предостави умения и знания свързани с въпросните теми.

По-конкретно проектът цели да: интегрира кръговата икономика и устойчивостта в учебните програми на училищата и в предметите, които се преподават там; създавайки по-тесни връзки между ПОО институциите и бизнес структури, които възприемат устойчиви практики; повишава атрактивността на ПОО училищата чрез повишаване на възможностите за заетост на учениците в сферата на ПОО; насърчава възприемането на екологични практики в ежедневието на учениците; подкрепя и насърчава прехода от линейна икономика към кръгова икономика.

Настоящият методологически материал е резултат от съвместната работа на партньорите по проект TREE, които са:

- Public institution “eMundus” (координатор), *Литва*
- Kedainiai Vocational Educational Training Centre, *Литва*
- S.A.F.E. projects, *Нидерландия*
- Valga County Vocational Training Centre, *Естония*
- Зинев Арт Технологии ЕООД, *България*
- Професионална гимназия “Проф. Асен Златаров”, *България*

Той цели да представи по-широк преглед на това какво представляват кръговата икономика (КИ) и дейностите за устойчивост, реализирани както на европейско, така и на национално ниво, свързани със зелените умения и тяхното въздействие върху икономиката и образованието за устойчиво развитие (ОУР) и неговото насърчаване.

Глава 2 конкретно се занимава с дефиниране на концепцията ОУР, като описва как тя е еволюирала през годините и как може и трябва да бъде насърчавана в ПОО центрове.

Глава 3 съдържа основните резултати от транснационалното проучване, реализирано от партньорите в периода от февруари до март 2022 г. Тя има за цел да покаже положението по отношение на КИ и ОУР, зелените умения и устойчивостта в страните партньори. Освен това тя резюмира резултатите от полевото проучване, което включи ПОО преподаватели, „зелени“ компании и представители на НПО сектора, дейни в областта на образованието и защитата на околната среда.

Глави 4 и 5 се занимават съответно със зелените умения и ефектите от прехода към зелена икономика на пазара на труда. По-конкретно, глава 4 дефинира какво представляват зелените умения според партньорите по проект TREE, защо те са важни и как могат да бъдат промотирани в ПОО училищата. Главата също така включва някои национални и международни добри практики, събрани и описани от партньорите. Допълнителни добри практики могат да бъдат открити като приложения към методологическия материал. Глава 5 се занимава с ефектите от прехода към по-зелена и кръгова икономика за пазара на труда, с фокус върху следните

¹ Vocational Education and Training

икономически сектори: храни и селско стопанство, дърводобив и дървопреработка и пластмаси. Тези сектори са избрани и поради тяхната отлична релевантност за ускоряването на процесите на зелен преход.

Глави 6 и 7 са свързани с обучителни методологии, които ще бъдат възприети в рамките на обучителна програма TREE, т.е. втория резултат по проекта. Проектно-базираната обучителна методология и микро-обучителната методология са описани в подробности и с примери за тяхната приложимост.

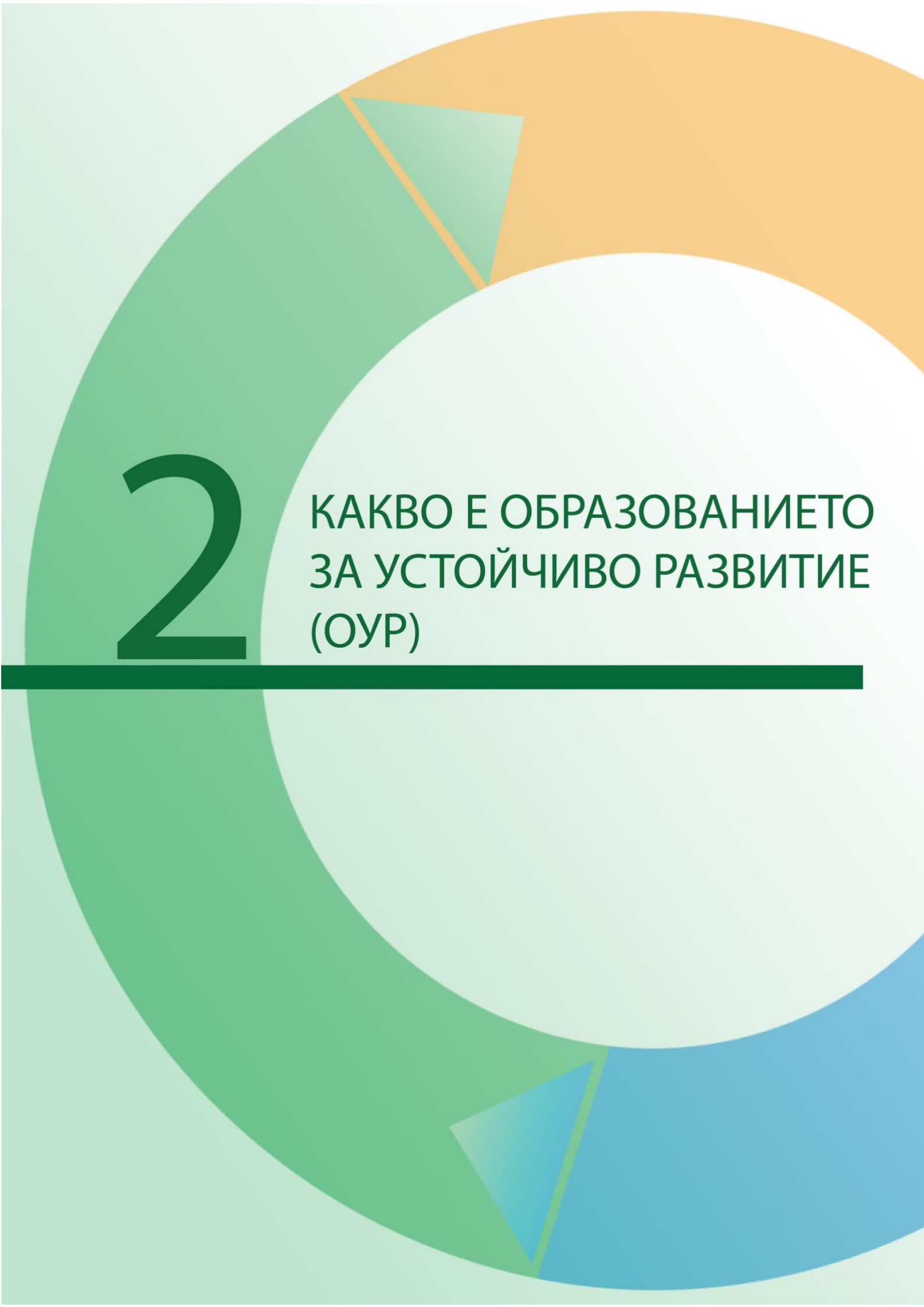
Някои заключителни бележки са представени в последната глава, заедно с резюмето на основната информация, съдържаща се в останалата част от документа.

Методологическият материал по TREE има двойно значение. Той е не само фундаментален за развитието на последващите проектни дейности и резултати, но и сам по себе си представлява събирателен документ, който може да бъде използван от ПОО преподаватели, компании, НПО, експерти в сферата, но и от широката общественост за постигане на разбиране относно ОУР, КИ и устойчивостта.

Той отчита потребностите и приоритетите на всяка страна партньор по отношение на КИ и устойчивостта, уменията и знанията, които бизнес структурите преследват и добрите практики, които вече се използват за преподаване на въпросните теми, както и потребностите на ПОО училищата.

Възприемането на нови знания за това как да се насърчават еколого-съобразни дейности и постигането на повишена осведоменост относно значението на тези проблеми представляват желаното въздействие на този документ.

Ключови думи: методологически материал, проект TREE, кръгова икономика, устойчивост



2

КАКВО Е ОБРАЗОВАНИЕТО ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ (ОУР)

ГЛАВА 2:

КАКВО Е ОБРАЗОВАНИЕТО ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ (ОУР)

Автори:

Миглена Молхова-Владова, Зинев Арт Технологии (България)

1. ВЪВЕДЕНИЕ В ОУР И НЕГОВАТА ЕВОЛЮЦИЯ

Образованието за устойчиво развитие (ОУР) е отговорът на образователната система на спешните и драматични предизвикателства, пред които е изправена нашата планета от години. Концепцията за ОУР не е нова, тъй като колективните дейности на човешките същества са променили екосистемите на Земята и необходимостта поколенията да бъдат образовани как да живеят и да процъфтяват в обществата по устойчив начин е отдавна призната. В момента самото ни оцеляване изглежда в опасност поради ежедневните промени, които стават все по-трудни за обръщане. Ограничаването на промените в климата, здравеопазването и икономическите промени, преди те да достигнат катастрофални нива, означава справяне с екологичните, социалните и икономическите проблеми по холистичен начин.

ESD е дефиниран по различни начини през годините. Още в края на 90-те години първият годишен доклад на панела за образование за устойчиво развитие / Sustainable Development Education Panel First Annual Report (1999) го дефинира, както следва: *"ОУР е свързано с обучението, необходимо за поддържане и подобряване на нашето качество на живот и качеството на живот на бъдещите поколения. ОУР дава възможност на хората да развият знанията, ценностите и уменията за участие в решенията за начина, по който правим нещата индивидуално и колективно, както на местно ниво, така и в световен мащаб, което ще подобри качеството на живот сега, без да навреди на планетата в бъдеще."*

В своите заключения относно образованието за устойчиво развитие Съветът на ЕС / Council of the European Union (2010) определя ОУР като *"...съществено за постигането на устойчиво общество и съответно е желано на всички нива на формалното образование и обучение, както и в сферата на неформалното обучение."*

В рамката на предложението на Програмата за глобално действие за образование за устойчиво развитие като продължение на Десетилетието за ОУР на ООН след 2014 г. UNESCO (2013) дефинира ОУР по следния начин: *"Образованието за устойчиво развитие позволява на всяко човешко същество да придобие знанията, уменията, нагласите и ценностите, необходими за оформянето на устойчиво бъдеще. Образование за устойчиво развитие означава включване на ключови проблеми на устойчивото развитие в преподаването и ученето. (...) То също така изисква методи на преподаване и учене с участие, които мотивират и дават възможност на учащите да променят поведението си и да предприемат действия за устойчиво развитие. Образованието за устойчиво развитие следователно насърчава компетентности като критично мислене, представяне на бъдещи сценарии и вземане на решения по съвместен начин."*

ОУР покрива трите стълба на устойчивост:

- Екологичен
- Социален
- Икономически

1.1 История и еволюция на ОУР

Най-ранните препратки към образованието за устойчиво развитие могат да бъдат проследени назад до 1732 г.: „новата троична теория“ на Дюи, таксономията на Блум, теория на осъзнаването на Фрейд; теория на планираното поведение, теорията за опитното или експериментално обучение на Колб, теоретичните концепции на езиковите-игри на Витгенщайн, „форми на живота“ и „следване на правила“ и „етика на земята“ на Леополд излагат ранната теоретична обосновка на образователната философия и екологична етика за проучвания в областта на образованието за устойчиво развитие. Новите екологични парадигми се превърнаха в най-широко използваните методически инструменти за разбиране на ценностите и отношението на хората към природната среда. (Zhang & Wang, 2021)

Както образованието за устойчиво развитие (ОУР), така и глобалното обучение за устойчиво развитие (ГОУР) са катализирани от резолюциите на ООН, приети в Срещата на върха на Земята в Рио / Rio Earth Summit (1992) и от Програма 21 на ООН / UN (1992).

Някои от ключовите моменти в историята и еволюцията на ОУР във формалното образование, както са споделени на сайта на UNESCO Chair (2022) включват:

- През **1989 г.**, образованието, обществената осведоменост и обучение бяха признати за решаващи средства за реализиране на устойчивото развитие и бяха идентифицирани в Дневен ред 21, плана за действие на Конференцията на ООН за околната среда и развитието (UNCED) както посредством конкретна глава 36, така и като решаващи елементи на прилагането в целия документ. Глава 36, озаглавена „НАСЪРЧАВАНЕ НА ОБРАЗОВАНИЕТО, ОБЩЕСТВЕНАТА ОСЪЗНАТОСТ И ОБУЧЕНИЕ“, излага широки предложения, докато конкретни предложения, свързани със секторни въпроси, се съдържат в други глави на Дневен ред 21. Програмните области, описани в глава 36, са а. Реориентиране на образованието към устойчиво развитие; б. Повишаване на обществената информираност; с. Насърчаване на обучението
- През **1992 г.**, главният секретар на ООН възлага на UNESCO да действа като водеща агенция относно изпълнението на Глава 36 и в следващите години разви концептуална рамка за укрепване и реориентиране на образованието, обществената осъзнатост и обучителните системи вместо образованието за устойчивост да бъде добавено като нов предмет или учебна дисциплина.
- През **1992 г.**, първата глобална конференция за устойчиво развитие на UNESCO/UNEP/ICC след Рио в контекста на образованието и комуникацията, озаглавена „Световен конгрес за образование и комуникация относно околната среда и развитието (ECO-ED)“ се състоя в Торонто, Канада.
- През **2002 г.**, по време на Световната конференция за устойчиво развитие в Йоханесбург, Южна Африка, отбелязваща 10-та годишнина от UNCED, нациите се споразумяха, че е необходимо по-голямо развитие в посока ОУР. Концепцията за създаване на десетилетие на ООН за образование за устойчиво развитие (UNDESD) бе обсъдена и приета от много нации.
- През **2002 г.**, десетилетието на ООН (2005-2014) бе обявено с резолюция на Общото събрание на ООН (2002). Точно по време на UNDESD формалните образователни системи, които трябваше да докладват за своя прогрес на национално ниво, започват да обръщат по-голямо внимание на ОУР като част от техните отговорности.
- През **2012 г.**, в края на десетилетието, нациите призоваха към продължаване на работата, започната по време на UNDESD и поискаха от UNESCO да разработи стратегия за продължение.
- През **2014 г.**, по време на Световната конференция за образование за устойчиво развитие в Айчи-Нагоя, Япония, министрите на образованието приеха декларация,

съдържаща 360 ангажимента и призоваваща към спешни действия в посока ОУР и включваща ОУР в стратегията за развитие след 2015 г. По време на тази среща UNESCO лансира Глобалната програма за действие за ОУР (GAP) очертаваща 5 сфери на приоритет. GAP се доказва като полезна за поддържането на ускорението в посока ОУР, което сега се оформя като съществен елемент за реализацията от целите за устойчиво развитие.

- През **2015 г.**, по време на Световния форум за образование в Инчон, Корея, министрите на образованието приеха глобална образователна стратегия за изпълнение на цел за устойчиво развитие 4, озаглавена **Образование 2030**. Това щеше да бъде техният принос към Програма 2030 и 17 цели. Чрез сливане на концепциите за Образование за всички и ОУР, както бе първоначално предвидено в Програма 21, и двете инициативи за ОУР са фиксирани в Програма 2030 като такива с особена значимост.
- Също така през **2015 г.**, по време на Световния форум за образование, министрите одобриха ежегодната публикация на Мониторинговия доклад за глобално образование (GEMR), който изисква от страните да правят ежегодни доклади за прогреса си по отношение на цел 4.
- През **2016 г.**, беше въведена в сила Програмата 2030 за устойчиво развитие. Днес ОУР е в основата на тези 17 цели за устойчиво развитие за устойчиво бъдеще на нашата планета и за всички. С това международно признание и приемането на Програмата за глобално образование 2030, включително нейните механизми за докладване чрез индикаторите за целите за устойчиво развитие и GEMR, ОУР е готова да привлече вниманието на всички обучители, както на тези във формалното, така и на тези в неформалното обучение.
- През **ноември 2019 г.**, 40-та сесия на генералната конференция на UNESCO прие нова глобална рамка за ОУР, озаглавена 'Образование за устойчиво развитие: към постигане на целите за устойчиво развитие' или 'ОУР за 2030'.
- През **май 2021 г.**, това ново ОУР за пътната карта 2030 бе лансирано по време на международна виртуална конференция и подкрепено от Берлинската декларация.
- През **ноември 2021 г.** и след глобална консултация с повече от един милион участници, UNESCO стартира нов новаторски документ за това как да мислим за образованието за бъдещето след 2030 г.: Преосмисляне на нашето бъдеще заедно: нов социален договор за образование.

○ 1.2. Цели на ОУР

Образованието за устойчиво развитие (ОУР) насърчава развитието на нови знания, умения, разбиране, ценности и дейности, които са необходими за създаването на устойчив свят, който гарантира защита и опазване, насърчава социалното равенство и икономическата устойчивост. Концепцията за ОУР развита основно на база екологично образование, която цели да развива знания, умения, ценности, отношение и поведение в хората за грижа за тяхната среда. Целта на ОУР е да направи възможно хората да вземат решения и да реализират дейности, които подобряват качеството на живота без да се прави компромис с планетата. То същото цели да интегрира ценности, които са неразривна част от устойчивото развитие във всички аспекти и нива на учене.

Обикновено, като рамка за ОУР се използват целите за устойчиво развитие на ООН:

- • ЦЕЛ 1: Премахване на бедността
- • ЦЕЛ 2: Изкореняване на глада
- • ЦЕЛ 3: Добро здраве и благополучие
- • ЦЕЛ 4: Качествено образование
- • ЦЕЛ 5: Равенство между половете
- • ЦЕЛ 6: Чиста вода и канализация
- • ЦЕЛ 7: Достъпна и чиста енергия
- • ЦЕЛ 8: Достоеен труд и икономически растеж
- • ЦЕЛ 9: Индустрия, иновации и инфраструктура
- • ЦЕЛ 10: Намалено неравенство
- • ЦЕЛ 11: Устойчиви градове и общности
- • ЦЕЛ 12: Отговорно потребление и производство
- • ЦЕЛ 13: Действия за климата
- • ЦЕЛ 14: Живот под водата
- • ЦЕЛ 15: Живот на сушата
- • ЦЕЛ 16: Мир и справедливост Силни институции
- • ЦЕЛ 17: Партньорства за постигане на целта
-

■ 1.2.1 Насърчаване на осведомеността и устойчивите навици

Казано по-просто, осведомеността сама по себе си няма да доведе до въздействащото движение напред, необходимо за постигане на ЦУР, но това е първата стъпка. ОУР дава възможност на всички хора да допринесат за постигането на ЦУР, като ги оборудва със знанията и компетенциите, които са необходими, за да разберат какво представляват ЦУР, но и да се ангажират в насърчаването на необходимата трансформация. Базовите принципи за образованието за устойчивост, което е *образователен подход, който цели да развива ученици, училища и общности според ценностите и с мотивация за предприемане на действия в посока устойчивост – в техния личен живот, в рамките на тяхната общност, но и в глобален мащаб, сега и в бъдеще* (Какво е образованието за устойчивост / What is education for sustainability, n.d.) както са описани на страницата на Western Sydney University (n.d.) са както следва:

- Трансформация и промяна, в смисъл, че образованието за устойчивост не просто и само предоставя информация, но ефективно въоръжава хората с умения, капацитет и мотивация, необходими да действат като агенти на промяната към устойчивост, било то в организация, конкретна индустрия, или общността като цяло.

- Образование за всички и учене през целия живот, което означава, че образованието за устойчивост не трябва да се ограничава до определени социални групи, а трябва да включва хора от всички възрасти и произход и на всички етапи от живота, като се провежда във всички възможни пространства за учене, се предоставя както формално и неофициално, в училища, работни места, домове и общности.
- Системно мислене, което означава, че хората са образовани да разбират връзките между различните системи – екологични, социални, икономически и политически – и как тези системи си взаимодействат и влияят една на друга.
- Представяне на по-добро бъдеще чрез споделена визия, в която всички хора са ангажирани и към която се стремят.
- Критично мислене и рефлексия, което включва оценяване на капацитета на индивидите и групите да отразяват както собствения си личен опит, така и възгледите за света и да могат да оспорват приетите начини за тълкуване и ангажиране със света, когато това възпрепятства устойчивостта.
- Принципът на участието, тясно свързан с трансформацията и промяната, според който участието се разглежда като критично за ангажиране на групи и индивиди с концепцията за устойчивостта.
- Не на последно място, принципът на Партньорства за промяна, според който Образованието за устойчивост се фокусира върху използването на партньорства, формирани от адекватни и посветени организации и лица, изграждане на мрежи и взаимоотношения и подобряване на комуникацията между различните сектори на обществото.

Конкретно, ОУР цел 4.7 от цел 4 призовава към: "до 2030 г. всички учащи се придобиват знания и умения, необходими за насърчаване на устойчивото развитие, включително чрез образование за устойчиво развитие и устойчив начин на живот, права на човека, равенство между половете, насърчаване на култура на мир и ненасилие, глобално гражданство и оценяване на културното многообразие и приноса на културата за устойчивото развитие".

Според програма 2030 на ООН, устойчивото развитие изисква универсалност и цели за глобална трансформация. "Универсалността" означава, че устойчивото развитие не изисква постигането на местни икономически, социални и екологични цели, но също и глобални предизвикателства, от сорта на климатични промени и неравенства между страните.

Въпреки че тези сложни проблеми трябва да бъдат разгледани както от правителствата, така и от международните органи, за да се позволят подходящи „трансформиращи“ промени в начина на живот на обществата и опазването на планетата, трябва да се предприемат специфични мерки спрямо индивида, чието поведение трябва да бъде адаптирано, за да отговори на специфични изисквания за устойчивост. Въздействието на потребителското поведение на индивидите може да бъде проследено до нарастващото търсене на продукти и услуги като храна, вода, дървен материал, минерали и гориво. Добре известно е, че екстензивното използване на ресурси, както и екологичните щети са виновни за необратимите промени на нашата планета. Потреблението на домакинствата е отговорно за повече от 60% от глобалните емисии на парникови газове и между 50% и 80% от общото използване на земя, материали и вода (Ivanova, 2016). Организацията по прехрана и земеделие на Обединените нации изчислява, че една трета (приблизително 1,5 милиарда тона) от храната в света се губи (FAO, 2013). Освен това се изчислява, че търсенето на вода ще надвиши предлагането с 40% за по-малко от 15 години, тъй като населението се увеличава, както и търсенето на ресурси (UNEP, 2017).

■ 1.2.2. Насърчаване на осведомеността относно устойчивото производство и потреблението

Устойчивите решения се определят като тези, които се занимават с проблемите на развитието на обществото по икономически жизнеспособни и културно приемливи начини, като в същото време поддържат или подобряват екологичните системи за поддържане на живота (въздух, сладка вода, океани, гори и почви), вместо да им вредят или да ги унищожават (UNDP/UNEP, 2013; Wolfensohn, 2013). Устойчивите решения, генерирани на местно ниво, вероятно ще отразяват специфични ценности, стремежи и способности, докато тези, генерирани на национално или глобално ниво, обикновено са по-обща.

Икономическата устойчивост е широк набор от принципи за вземане на решения и бизнес практики, насочени към постигане на икономически растеж, без да се вълечат във вредните екологични компромиси, които исторически съпътстват растежа. В идеалния случай устойчивото развитие създава работещи системи, които консумират природен капитал (известен също като природни ресурси) достатъчно бавно, така че бъдещите поколения също да могат да използват тези ресурси.

Индустриалното инженерство и производството на продукти винаги е придружено от добив и потребление на суровини от природата и използване на земята. Освен това замърсителят се отделят в почвата, въздуха и водата по време на производствения процес и по цялата верига на доставки. Целта на устойчивото производство е да се гарантира, че производството на стоки запазва ресурсите и запазва регенеративния капацитет на околната среда. Устойчивите продукти осигуряват естествените основи на живота за бъдещите поколения. Това изисква нов подход към изследването, дизайна и производството.

Икономическата устойчивост може да бъде постигната чрез ефективно рециклиране и използване на възобновяеми ресурси. В дългосрочен план е важно за целия свят и за всички поколения да се вземе предвид носещия капацитет на околната среда. Този раздел разглежда устойчивото развитие от гледна точка на всеки човек, който взема икономически решения.

Обществото играе важна роля в насърчаването на устойчивото икономическо развитие. Важно е да се вземе предвид въздействието върху околната среда при всички инвестиции. За да живеят и просперират, хората се нуждаят от продукти и услуги (стоки). Човек произвежда необходимите стоки чрез производствените фактори. Производствените фактори са природни ресурси, труд, машини и оборудване (капитал). С прости думи, човек (работната сила) произвежда необходимите стоки и услуги от природни ресурси чрез капитал (натрупани машини, оборудване и икономически капитал). Когато се разглежда икономическата система от гледна точка на устойчивото развитие, от съществено значение е икономическите дейности да не водят до намаляване на социалния или екологичния капитал. Устойчивата и стабилна икономика осигурява основата за всяко друго устойчиво развитие. Без солидна финансова основа няма начин да се плащат заплати, да се инвестира в благосъстоянието на служителите или в екологосъобразно развитие. Устойчивата икономика също ще помогне да се посрещнат нови предизвикателства, като нарастващите разходи за социално осигуряване и здравеопазване поради застаряването на населението.

1.3 Практики в и извън ПОО

“Устойчивото развитие не може да бъде постигнато само с технологични решения, политическо регулиране или финансови инструменти. Може да се постигне само ако променим начина, по който мислим и действаме. За тази промяна се нуждаем от образование.” (Combes, n.d.)

По отношение на учебното съдържание сложните предизвикателства пред устойчивостта, пред които са изправени обществата, пресичат граници и множество тематични области. Следователно образованието трябва да се занимава с ключови въпроси като изменението на климата, бедността и устойчивото производство. ОУР насърчава интегрирането на тези критични въпроси на устойчивостта в местен и глобален контекст в учебната програма

да подготви обучаемите да разбират и да реагират на променящия се свят. ОУР има за цел да създаде резултати от обучението, които включват основни компетенции като критично и системно мислене, съвместно вземане на решения и поемане на отговорност за настоящите и бъдещите поколения.

За да представи такива разнообразни и развиващи се проблеми, ОУР използва новаторска педагогика, насърчавайки преподаването и ученето по интерактивен, ориентиран към обучаемия начин, който позволява изследователско, ориентирано към действие и трансформиращо обучение. Учащите се могат да мислят критично и систематично да развиват ценности и нагласи за устойчиво бъдеще.

Системите за формално и неформално образование като цяло и системите за професионално образование и обучение в частност играят важна роля за предоставянето на уменията на младите и възрастните за заетост, достоен труд, предприемачество и учене през целия живот. Прилагането на ОУР в професионалното образование може да послужи като средство за трансформация чрез повишаване на обхвата на устойчивост на институционална визия и увеличаване на възможностите за изграждане на капацитета на общността и заинтересованите страни в нея. ОУР в ПОО предоставя усъвършенстван инструмент за снабдяване на младежите и възрастните с уменията, необходими в променящия се свят на труда, включително изискванията за знания и компетентност за извършване на прехода към зелени икономики и общества.

Включването на зелени умения във всички курсове за обучение, както и предоставянето на специализации по зелени технологии в конвенционалните курсове за обучение, ще подобри възможностите за работа на завършилите. В допълнение, промяната на работната среда, предизвикана от правилните професионални действия и осъзнаването на изискванията, които трябва да бъдат взети под внимание, би намалила риска от грешки на работното място и професионални рискове. От друга страна, ако учителите или началниците ценят ангажираността на учащите и работниците към екологични дейности, удовлетворението от работата ще се увеличи.

ОУР във формалното и неформалното образование не само ще укрепи една индустрия, но и икономиката като цяло ще се възползва от добре образовани работници, които могат да разпознаят екологичните изисквания, координирани във всяка сфера на работа, и ще бъдат обучени в свързаните зелени набори от умения. Работната среда на организациите ще бъде по-добра на основание, че работниците ще се учат в професионалното си обучение как да действат точно и как да поддържат стратегическа дистанция от опасностите и вредите на работното място.

Добро начало за прилагане на ОУР в образователната програма е да се вземат предвид трите основни области:

- когнитивна област: включва знания и умения за мислене, необходими за по-добро разбиране на конкретните ЦУР и предизвикателствата при постигането им;
- социално-емоционална област: включва социални умения, които позволяват на учащите да си сътрудничат, преговарят и общуват за насърчаване на ЦУР, както и умения за саморефлексия, ценности, нагласи и мотивации, които позволяват на учащите да се развиват;
- поведенческа област: описва умения за действие

Публикация на UNESCO “Цели на образованието за устойчиво развитие: Обучителни цели”² може да помогне на обучители, експерти, училищни администратори, учители и ментори да реализират ОУР в техните програми чрез:

- предоставяне на ориентация как да се използва ОУР за обучение за ЦУР;
- очертаване на индикативни учебни цели, както и предложения и примери за теми и учебни дейности за всяка ЦУР;
- описване на прилагането на различни нива от дизайна на курса до националните стратегии
- подпомагане на служители в сферата на образованието, политици, преподаватели, разработчици на учебни програми и други при проектирането на стратегии, учебни програми и планове за уроци;
- принос към развитието на капацитета на всички учащи се да допринесат за постигането на ЦУР в рамките на тяхната времева рамка до 2030 г.

Ключови думи: Образование за устойчиво развитие, ЦУР, трансформация и промяна

БИБЛИОГРАФИЯ:

Bernard Combes, Information Officer, Education for Sustainable Development, UNESCO. (n.d.)

Council of the European Union (2010). *Council conclusions of 19 November 2010 on education for sustainable development* (2010/C 327/05) <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:327:0011:0014:EN:PDF>

FAO (2013). *Food Wastage Footprint: Impacts on Natural Resources: Summary Report*; FAO: Rome, Italy. ISBN 978-92-5-107752-8

Ivanova, D.; Stadler, K.; Steen-Olsen, K.; Wood, R.; Vita, G.; Tukker, A.; Hertwich, E.G. (2016) *Environmental Impact Assessment of Household Consumption*. J. Ind. Ecol., 20, 526–536

International Commission on the Futures of Education (2021) *Reimagining our futures together: a new social contract for education*, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>

Sustainable Development Education Panel (1999), *First Annual Report 1998*, DETR.

UN (1992) *Resolutions Adopted By The Conference. A/Conf.151/26/Rev.L. In Report Of The United Nations Conference On Environment And Development*, Rio De Janeiro, Brazil, 3–14 June 1992; United Nations: New York, Ny, USA, 1993; Volume I. <https://www.un.org/esa/dsd/agenda21/agenda%2021.pdf>

UN (1992). *Agenda 21. United Nations Sustainable Development. In Proceedings of the United Nations Conference on Environment & Development*. Rio de Janeiro, Brazil <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

² <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

UN General Assembly (2002) *UN Decade of Education for Sustainable Development (UNDESD)*
<https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/what-is-esd/un-decade-of-esd>

UN General Assembly (2015) *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*.
<https://sdgs.un.org/2030agenda>

UNESCO (n.d.) *Education for sustainable development for 2030 toolbox*
<https://en.unesco.org/themes/education-sustainable-development/toolbox>

UNESCO Chair (n.d.). *Reorienting Education towards Sustainability*. Retrieved July 1, 2022, from
<https://unescochair.info.yorku.ca/history-of-esd/>

UNESCO General Conference, 37th (2013). *Proposal for a Global Action Programme on Education for Sustainable Development as follow-up to the United Nations Decade of Education for Sustainable Development (DESD) after 2014*.

UNESCO (2017) *Education for Sustainable Development Goals: learning objectives*,
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

UNESCO (2019). *40th session of UNESCO General Conference*.
<https://en.unesco.org/generalconference/40>

UNESCO (2020). *Education for Sustainable Development: A roadmap*
<https://www.qcedclearinghouse.org/sites/default/files/resources/200782eng.pdf>

UNESCO (2021). *Berlin Declaration on Education for Sustainable Development*
<https://en.unesco.org/sites/default/files/esdfor2030-berlin-declaration-en.pdf>

United Nations Environment Programme (2017). *Consuming Differently, Consuming Sustainably: Behavioural Insights for Policymaking*; UNEP: Paris, France. ISBN 978-92-807-3610-6

Western Sydney University (n.d.). *Sustainable Futures*.
https://www.westernsydney.edu.au/Driving_sustainability/Sustainability_education/Engagement/Community_and_engagement/Sustainable_aws_rolling_fund_surf/Principles_of_education_for_sustainability. Retrieved July 1, 2022, from
https://www.westernsydney.edu.au/driving_sustainability/sustainability_education/engagement/community_and_engagement/sustainable_aws_rolling_fund_surf/principles_of_education_for_sustainability

Western Sydney University (n.d.) *What is education for sustainability?*
<https://sustainabilityinschools.edu.au/What-Is-Efs>. Retrieved July 1, 2022, from
<https://sustainabilityinschools.edu.au/what-is-efs>

Yuying Zhang, Peng Wang (2021), *Detecting the historical roots of education for sustainable development (ESD): a bibliometric analysis*, International Journal of Sustainability in Higher Education



3

УСТОЙЧИВОСТ:
ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И
ВЪЗМОЖНОСТИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ
СЪЮЗ СПОРЕД
ТРАНСНАЦИОНАЛНИЯ ДОКЛАД
НА ПРОЕКТ TREE

ГЛАВА 3:

УСТОЙЧИВОСТ: ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ВЪЗМОЖНОСТИ В ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ СПОРЕД ТРАНСНАЦИОНАЛНИЯ ДОКЛАД НА ПРОЕКТ TREE

Национални доклади, информация от които е използвана за целите на главата:

Нидерландия, България, Литва, Естония

Автор(и):

Ивана Цветкова, Зинев Арт Технологии (България)

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Целта на тази глава е да представи част от информацията включена в транснационалния доклад, която служи като основа за работата върху настоящия методологически материал. Констатациите, включени тук, се основават на обширни изследвания, проведени във всички страни партньори, които са в рамките на консорциума по проекта. Може да се заключи, че текущото състояние, съществуващите предизвикателства и възможности, икономическите нужди и по-нататъшната нужда от подобрения са в съответствие с целите на проекта TREE.

2. ПОЛИТИКИ НА ЕС И КРЪГОВА ИКОНОМИКА

Според националния доклад Холандия има водеща позиция в областта на кръговата икономика и устойчивите обществени поръчки от самото правителство. Постигнат е напредък и в други екологични теми, но има и място за подобрение. Това е заключението на Европейския съюз в двугодишното му изпълнение на политиката на ЕС за околната среда 2019. ЕС нарича Холандия „пример за публично-частно сътрудничество“ в кръговата икономика. Националното правителство на Холандия (Rijksoverheid) подкрепя устойчивия икономически растеж с различни схеми за субсидиране на предприемачите. Субсидиите за устойчив бизнес могат да бъдат намерени на уебсайта на Холандската агенция за предприятия (Rvo.nl). Според докладите броят на зелените договори за обществени поръчки вече е по-висок от препоръката на Комисията. Що се отнася до качеството на водата и въздуха и опазването на природата, Европа вижда "известен напредък" в Нидерландия, но също така "пространство за подобрение".

Целта на страната е да създаде една наистина „кръгова икономика“ през следващите 30 години, като акцентът е върху използването на продукти и материали, които могат да бъдат повторно използвани, рециклирани и в крайна сметка изхвърлени по екологосъобразен начин. За тази цел през 2016 г. правителството представи политическия документ „Кръгова Нидерландия през 2050 г.“ в Камарата на представителите. В продължение на тази политическа амбиция, Националното споразумение за кръговата икономика (Доклад за страната относно трите приоритетни области на стратегията на UNECEF за образование за устойчиво развитие.) е подписан

от повече от 300 фирми и социални партньори като НПО. В началото на 2019 г. холандският кабинет представи програмата за внедряване на кръговата икономика. Тази програма за изпълнение представя конкретни действия и проекти за периода 2019-2023 г. за секторите: биомаса и храни, пластмаси, преработваща промишленост, строителство и потребителски стоки. Въз основа на Петия холандски национален доклад (Пети холандски национален доклад за SDG, 2021 г.) в Нидерландия Правителството подготви документ за действие за насърчаване на дългосрочното развитие на холандската индустрия в светлината на развитието (Пети холандски национален доклад за SDG, 2021 г.), като например устойчивост и дигитализация. Освен това местните и провинциалните власти работят върху кръговата икономика (ЦУР 12) чрез Програмата за прилагане на кръговата икономика.

Правителството на Нидерландия (Правителство на кръговата икономика) залага три цели, насочени към превръщане на Нидерландската икономика в кръгова възможно най-бързо:

1. Гарантиране, че производствените процеси използват суровините по-ефикасно, така че по-малко суровини да бъдат потребявани.
2. Когато са необходими нови суровини, използване на устойчиво произведени възобновяеми (неизчерпаеми) и широко достъпни материали, като биомаса – суровина, произведена от растителни, дървесни и хранителни отпадъци. Това ще направи Нидерландия по-малко зависима от изкопаеми ресурси и това е по-щадящо за околната среда.
3. Развиване на нови производствени методи и дизайн на нови продукти, които да бъдат кръгови.

Целите и цялостния дългосрочен стратегически подход към кръговата икономика в страната са ясни.

Що се отнася до Литва, от влизането ѝ в ЕС, правителството следва и интегрира европейското законодателство и политики за устойчивост в своето национално законодателство. Най-релевантните документи, които интегрират мерки за кръгова икономика в Литва, са няколко, като се започне от Литовския закон за управление на отпадъците от 1998 г. (“основният закон регулиращ управлението на отпадъци, включително рециклирането”) и Литовският закон за управление на производството на опаковки (2001), “който съдържа информация за използването на опаковки и отговорностите на организациите, преработващи отпадъци” (Grigoryan, Borodavkina, 2017). През 2014 г. е въведен национален план за управление на отпадъци за 2014-2020 г., “който подчертава, че е необходимо да се подсили ефикасността при използването на отпадъци” (Grigoryan, Borodavkina, 2017). Следвайки промените във времето, през 2015 г. Литва прие нова стратегия за развитие, която включва използване на алтернативни горива за повишаване на енергийната ефективност, преразглеждане на политиката за рециклиране и превръщане на производствените цикли в устойчиви (Grigoryan, Borodavkina, 2017). През 2016 г. правителството ратифицира „Национална стратегия за опазване на околната среда“, която определя набор от принципи и цели до 2030 г. ориентирани спрямо четири основни оси: устойчиво използване на природните ресурси и управление на отпадъците, подобряване на качеството на околната среда, поддържане на стабилността на екосистемата и смекчаване на изменението на климата и адаптиране към него (OECD, 2021).

В допълнение към това, Литва предприема две важни инициативи за устойчивост и кръгова икономика:

1. Включването на зелени обществени поръчки (GPP) като критерий за хоризонтална устойчивост (CircPro interreg Europe, 2020) в Програмата за национален напредък (NPP). NPP е главният документ, който планира стратегическите цели, които трябва да бъдат постигнати до 2030 г., в който се казва: "ние трябва да комбинираме усилията, за да адресираме успешно проблемите на устойчивото развитие, защитата на околната среда, енергията, транспорта, икономиката и изграждането на демокрация" (Съвет за напредъка на страната, 2012). На база препоръките на ЕК, Литва има за цел да постигне 55% от всички обществени поръчки да са GPP до 2030 г.
2. Проект "Пътна карта за индустриалния преход на Литва към кръгова икономика", план за действие за индустриална трансформация към кръгов модел, реализиран от Министерството на икономиката и иновациите през 2019 г. (CircPro interreg Europe, 2020).

През 2019 г., правителството приема Националния план за ограничаване на замърсяването на въздуха и представя своята национална стратегия за управление на климатичните промени, залагайки цел нулеви въглеродни емисии до 2050 г. Тази инициатива е последвана през 2020 г. от пакет данъчни облекчения, който също съдържа някои инвестиционни програми с екологични цели, подобряващи енергийната ефикасност, насърчаващи възобновяема енергия и подобряване на конкурентоспособността в енергийния сектор. Сред програмите откриваме Програма за климатични дейности и Програма за реновиране на жилищни сгради (OECD, 2021). Може да се заяви, че Литва, подобно на Нидерландия, има ясни цели, които са подкрепени от законодателство и ангажиране на правителството с устойчивостта.

Като членка на ЕС, България има подход към устойчивостта, който е синхронизиран с целите за устойчиво развитие и релевантните ЕС политики. При все това страната изостава по отношение на постигането на някои от заложените цели.

По време на международния форум „Зелен преход – решения и предизвикателства за България“, организиран от Dir.bg и 3eNews (Stefanov, 2021), заместник министърът на икономиката Ивелина Пенева заявява, че фонд FLAG подготвя механизъм за нови 200 млн. лв. за инвестиционни проекти на общините. Според нея това се подкрепя „от факта, че България е сред страните, които са най-засегнати от прехода към климатична неутралност поради зависимостта си от изкопаемите горива и въглеродно-интензивните процеси. „Необходимо е цялостно реструктуриране на доминиращия в момента линейен икономически модел, а въвеждането на практики на кръгова икономика е изключително необходим и важен елемент в този процес“. (Tzvetanska, M., 2020). Това изисква бързи, но устойчиви промени.

Освен това, Националната стратегия за преход към кръгова икономика (2020) еопределя като модел, насочен към удължаване на жизнения цикъл на продуктите. На практика това означава споделяне, вземане на заем, повторно използване, поправяне и рециклиране на съществуващи материали и продукти възможно най-дълго с цел ограничаване генерирането на отпадъци. Стратегията е подготвена във връзка с изпълнението на мярка 589 "Изготвяне на Национална стратегия във връзка с пакета за

кръгова икономика на правителствената програма за управление на Р България за периода 2017 – 2021 и се синхронизирана с целите, заложи от ЕК. Освен това, тя е част от пакета с мерки на правителството на Р България за преход към кръгова икономика на национално ниво и има период на изпълнение 2021-2027.

Подходът на България към кръговата икономика е дългосрочен. Националната програма за развитие: България 2030 дава приоритет на „кръговата и нисковъглеродна икономика“. В момента се съобщава, че индексът на екоиноваациите на България е нисък в сравнение с други държави от ЕС. Ето защо стратегията поставя акцент върху малките и средни предприятия (МСП). В допълнение, правителството разработи Национална стратегия за МСП, която определя шест приоритета, един от които е Околната среда. По отношение на мярката за кръгова икономика, целта на стратегията за МСП е по-добро интегриране на МСП в кръговата икономика, подобряване на практиките за рециклиране в най-големите МСП, генериращи отпадъци; по-ефективни схеми за разширена отговорност на производителя, обхващаща повече потоци отпадъци, по-широко използване на вторични суровини от българските МСП, включително чрез индустриална симбиоза.

В Естония кръговата икономика е междусекторен принцип, поради което сътрудничеството между компаниите и международните споразумения е важно, създавайки значителни възможности за създаване на нови пазари и партньорства. Успешното сътрудничество между компаниите се характеризира добре с промишлена симбиоза, чиято цел е да се постигне затворен производствен цикъл, където отпадъците, остатъчната топлина или други странични продукти на една компания се използват от друга компания (Министерство на околната среда, Естония).

3. СЪСТОЯНИЕ В СТРАНИТЕ ПАРТНЬОРИ ПО ПРОЕКТ TREE

Когато разглеждаме състоянието, всичките 4 държави са предоставили примери. Съобщава се, че в Нидерландия има поне една организация във всеки сектор, която е свързана с устойчивостта по един или друг начин. Например:

- Нидерландската козметична асоциация дава отговори за (микро) пластмасите в козметиката
- Nederland Schoon предоставя информация за отпадъците
- Фондация Plastic Soup 14 организира кампании против боклука, World Cleanup Day.
- Фондация North Sea организира ежегодни турове за почистване на плажове.
- Университет Wageningen провежда проучвания свързани с пластмасите в морето и въздействието им върху животните.
- Ocean Cleanup създава и развива почистващи системи за премахване на вече наличните в океаните отпадъци и да пресече пътя на пластмасата към океана през реките.

В Литва през последните девет години, наред с бизнес инвестициите в нетехнологични иновации, отвореността на страната към еко-иновациите започна да нараства. От 2010 г. Литва се премести от 23-то на 16-то място в индекса за екоиноваации, публикуван от Европейската комисия, и днес изпреварва съседите си Латвия и Полша. Важно е да се

отбележи, че развитието на кръговата икономика в страната ще бъде стимулирано и от специализиран център за разпространение на знания - платформа за сътрудничество, където различни заинтересовани страни ще имат възможност да реализират съвместни инициативи, да разработват приобщаващи иновации или да прилагат практики от добрата кръгова икономика в дейността си.

В България в момента има няколко примера за „най-съвременни“ проекти и организации, свързани с кръговата икономика, зелените умения и ОУР.

- Един от тях е Института за кръгова икономика (ICE), което е българска НПО в сферата на кръговата икономика, биомимикрията и регенеративното развитие. Като организация ICE предоставя консултантски услуги, дизайн и иновации за създаване на продукти и бизнес модели.
- Фондация TIME Eсoprojects. В резултат от дейността на фондация TIME Eсoprojects е изготвен доклад относно позициите и мотивацията на младите хора по въпроса за развитието, както и базовите идеи за съдържанието на образователни пакети във връзка с проект (P2PChallengePacks). (P2PChallengePacks, за който може да бъде открита информация тук: <http://www.poverty2prosperity.eu/bg/pages/>)
- Най-важна обаче е програмата за иновации и конкурентоспособност 2021-2027, която е част от Националната стратегия. Програмата е създадена в отговор на европейската зелена сделка. Кръговата икономика е сред трите главни приоритета на програмата.

В Естония има няколко примера за настоящото състояние и работата на организации, свързани с ОУР, зелените умения и кръговата икономика

- FIBENOL Фундаментално преосмисляне на това как използваме дървесината.

Суровините на Fibenol са остатъци от горското стопанство и дървообработването. Те дават нов живот на дървесината за вторична употреба с ограничена стойност в индустрията и я превръщат в биоматериали с висока стойност. Fibenol допринася за кръговата биоикономика чрез осигуряване на устойчиви възобновяеми съединения, които биха могли да заменят силно въздействащи невъзобновяеми суровини за различни приложения, като производство на материали, козметика и биомедицински продукти. За да подпомогне клиентите на Fibenol да направят съзнателен избор, всички техни продукти подлежат на оценка на екологичните показатели, известни още като оценка на жизнения цикъл.

- ACENTO: цялостно решение за устойчиви събития

Партньорът за пълно обслужване на събития по отношение на планирането и изпълнението на всичко свързано с устойчивостта и отпадъците, т.е. Acento поема управлението на цялата тази сфера, така че клиентите да могат да се съсредоточат върху основната си дейност. Пълното решение на Acento се състои от следното: разработване на холистична визия и стратегия за устойчивост на събитията, планиране за намаляване на отпадъците и прилагане на принципите на кръговата икономика, изпълнение и мониторинг на екологични дейности по време на събития и др.

4. РЕЗУЛТАТИ ОТ ВЪПРОСНИЦИ И ПОЛУ-СТРУКТУРИРАНИ ИНТЕРВЮТА

Въпросници бяха разпространени във всички страни партньори и бяха проведени полуструктурирани интервюта както с компании, така и с учители в ПОО. Резултатите са представени подробно в националните доклади. В този раздел е включено обобщението на резултатите за всяка от страните.

○ 4.1 Нидерландия

В Нидерландия тази част на проучването е проведена в периода януари-март 2022 г. 8 учители от местни ПОО училища, 4 НПО и 4 компании са взели участие с 16 респонденти.

Резултати от отговорите на всички респонденти:

- Запознати са с ЦУР;
- Организацията съблюдават принципите на устойчивостта и използват принципите на кръговата икономика;
- Те смятат за важно да измислят начини за по-ефективна и устойчива работа;
- Организацията разполагат със стратегия за постигане на устойчивост;
- Споменава се, че не използват термина „зелени умения“ за пазара на труда, но са запознати със зелените умения и компетентности, свързани с кръговата икономика;
- Всички респонденти са съгласни относно значимостта на зелените умения, но добавят следното към списъка: умения за повторна употреба; видимост; комуникация; сътрудничество; споделяне; откритост към промените; иновативност; умения за сътрудничество; умения за доброволчество.

○ 4.2 Литва

В Литва 34 учители от литовски ПОО училища, 18 представители на компании, които прилагат принципите на устойчивостта и 4 представители на НПО, ангажирани в сферата на защитата на околната среда, иновациите, кръговата икономика и други, взеха участие в проучването по проект TREE, проведено от Kėdainiai Vocational Educational Training Center за кръгова икономика и устойчивост.

По-долу можете да видите някои от резултатите:

1. 44.1% от ПОО учителите и 54.5% от отговорилите представители на компании и НПО сектора са информирани относно кръговата икономика. 9.1% от представителите на институциите са много добре информирани относно кръговата икономика. Останалите нямат знания или само са чували за концепцията.
2. 94.1% от респондентите вярват, че ПОО институциите могат да имат полза от включване на обучителен курс по устойчивост и кръгова икономика в техните програми. Според тях, учениците подкрепят кръговия стил на живот, но нямат установени навици да пестят суровини и енергия, да разпределят отпадъците и да се откажат от прекалено потребление.

3. Респондентите (72.7%) от НПО споделят, че целят не само да разпределят идеята за отговорните дейности, да показват и да следват примери, когато изпълняват принципите на социалната отговорност в литовския бизнес, но също да формират критериите за отговорни дейности.
4. Най-важните зелени умения за пазара на труда са управлението на отпадъците, предотвратяването на замърсяването и интелигентното мислене.
5. Завършилите професионални училища са само частично запознати с устойчивостта, КИ и екологичните умения, от които се нуждаят. Научните умения и уменията за управление на екосистемите са най-липсващите.
6. Ученето за кръговата икономика и устойчивостта е от полза за учениците по редица начини: по отношение на оценяване и промяна на знания, нагласи, умения, лични навици и по отношение на споделяне на полезна информация с връстници.
7. Обучението в областта на кръговата икономика и устойчивостта трябва да бъде достъпно чрез различни средства (цифрови, видео, хартиени носители и др.) и трябва да бъде гъвкаво и привлекателно. Те трябва да се осъществяват чрез практически дейности и използване на цифрови инструменти.
8. Секторите на пластмасите и дървообработването са най-силно свързани с интелигентното мислене, предотвратяването на замърсяването и уменията за управление на отпадъците.
9. 4,5% от анкетираните институции изразиха желание да участват в проекта TREE, като помогнат за дефинирането на зелени умения и в същото време да проведат курс за обучение по кръгова икономика и устойчивост.

○ 4.3 България

В проучването в България участваха четири НПО и 1 компания, както и 10 учители. Въз основа на резултатите може да се заключи, че всички респонденти отбелязват темата за устойчивостта и кръговата икономика като много важна и актуална днес, а зелените знания и умения като основни за бъдещите кадри на пазара на труда. Наблюдават се различия в отношението на бизнеса и учителите към степента на важност на знанията, бизнесът отдава по-голямо значение на знанията за устойчивост и кръговата икономика, докато учителите смятат, че те не са толкова необходими. Това прави проекта още по-важен, за да се изравнят и синхронизират изискванията на бизнеса към персонала за знания и умения в тази нова област и учебните програми и изискванията на преподавателите към значимостта на темите за устойчивост и кръгова икономика.

Беше проведено и интервю с една от партньорските организации. Основният път, по който трябва да се върви в обучението на учениците, трябва да отговаря на потребностите на съвременното общество в посока екологично поведение и устойчивост. Анкетираният посочва следните важни насоки:

- За разбирането на концепцията за кръгова икономика от ключово значение е развитието на знания, ценности, нагласи, водещи към положителни действия, насочени към преход към нулеви отпадъци.
- Притежаването на умения за екологични възможности за работа придобива все по-голямо значение в наше време. Затова е необходимо да обърнем внимание

на покриването на изискванията за различни позиции, включени в стратегиите за зелена икономика, тъй като преходът към такава икономика води до структурни промени на пазарите на труда. Преходът засяга най-вече съществуващите професии. Практиката показва, че професионалните профили в различните сектори се променят значително под натиска на пандемията, дигитализацията и глобализацията, което изисква нови различни умения.

- В момента различни програми предоставят възможности за обучение на млади хора. От голямо значение е курсовете за обучение, предоставяни на млади хора, търсещи възможности за работа, да обхващат умения и квалификации, които са важни за пазара на труда, включително умения, които са от значение за „зелената“ икономика, които печелят позиции в уместност и необходимост. Тъй като вероятността младите хора с ниска квалификация да бъдат безработни е по-голяма в сравнение с тези, които са квалифицирани, курсовете за обучение трябва да бъдат фокусирани върху предоставянето на професионални умения, които могат да доведат до устойчива заетост.
- Преходът към кръгова икономика ще намали замърсяването, ще подобри доставките на суровини и ще засили иновациите и конкурентоспособността. Подобна промяна има потенциал да достигне поне 1% от БВП на ЕС и да създаде нови работни места в Европа. Потребителите ще получат достъп до по-устойчиви и икономични продукти, което е от голямо значение.

○ 4.4 Естония

В Естония проучването също е проведено в периода януари – март 2022 г. Резултатите от проучването се основават на отговорите на 8 учители и 4 представители на предприятия.

Резултатите до голяма степен съвпадат с представеното от други партньори. Важно е да се отбележи, че 50% отговарят, че се смятат за информирани до известна степен по отношение на кръговата икономика, а 16,6% са разбрали за тази концепция благодарение на анкетата.

● 5. ТРИТЕ ИКОНОМИЧЕСКИ СЕКТОРА, АДРЕСИРАНИ ОТ ПРОЕКТ TREE

○ 5.1 Сектор пластмаса

Пластмасовият сектор, от трите включени в проекта, е този, който е видял най-много въведени регулации и най-голямо внимание по отношение на устойчивостта.

Холандското правителство подчертава, че по отношение на пластмасовите продукти и опаковки и други големи материални потоци (Нидерландска агенция за предприятия) усилията са насочени към подобряване на дизайна, повторна употреба и рециклиране. Възникват различни сътрудничества между преработватели на отпадъци, компании за рециклиране и химически компании с оглед на инвестиране в химическото рециклиране

на пластмаси. Мащабни демонстрационни проекти за превръщането на пластмасови отпадъци в нова суровина за химическата промишленост са планирани за следващите години с подкрепата на Министерството на икономиката и климата. През 2020 г. Министерството на инфраструктурата и управлението на водите подкрепи химическото рециклиране чрез схемата DEI+ за кръгова икономика и „Versnellingshuis“, която съветва компании, желаещи да станат кръгови. Освен това се съобщава, че суровината на биологична основа вече се използва в търговски мащаб при производството на биогорива. Демонстрационни проекти за нови технологии като пиролиза и газификация на биомаса за горива и химикали ще бъдат създадени през следващите няколко години.

В Литва през 2016 г. производството на пластмасови отпадъци възлиза на 88,74 хиляди тона и на 68,74 хиляди тона през 2017 г. Според проучване, проведено в Каунас през 2021 г., пластмасата е вторият най-използван материал (след хартия и картон) сред опаковките поради на неговите свойства, като ниска плътност и топлопроводимост, химическа устойчивост, прозрачност, икономичен производствен процес и др. (Mickevičiūtė et al., 2021).

За компаниите е трудно да заменят и намерят алтернативен материал на пластмасата поради нейните характеристики и разходите за производството ѝ, а още по-трудно е за гражданите да ограничат закупуването на пластмасови продукти. Съобщава се, че през последните години осведомеността на литовските граждани за щетите, причинени от пластмасите, се е повишила: „в специалното проучване на Евробарометър 468 от 2017 г. относно отношението на гражданите на ЕС към околната среда, 88% от литовците казват, че са загрижени за въздействието на пластмасовите продукти върху околната среда (средно за ЕС-28 87%)“ (Европейска комисия, 2019 г.). През 2016 г. правителството на Литва въведе една от най-важните разпоредби, допринасящи за рециклирането на пластмаса: Националната система за връщане на депозити (DRS) за пластмасови и стъклени бутилки за еднократна употреба и метални кутии. Големите, а също и малките магазини трябва да разполагат с "реверсивни автомати" (има повече от 1000 в цялата страна), които приемат използвани опаковки за напитки и връщат депозита, платен в магазина (0,10 евро на депозит). Опаковките, събрани от вендинг машините, се изпращат в центрове за рециклиране, където пластмасата се преработва и се произвеждат в нови продукти (Green News, 2018). Схемата е успешна, като Литва е на едно от първите места в ЕС по отношение на рециклирането.

Интересна инициатива, реализирана за премахване на употребата на пластмаса, е биоразградимата пластмаса, създадена от група учени от Техническият университет в Каунас (KTU). Създадената от изследователите опаковка е напълно компостируема за хранителни продукти и се разпада с помощта на микроорганизми.

В България, според Националната стратегия за преход към кръгова икономика 2021-2027 г., производството на пластмаси в първична форма в България през 2019 г. възлиза на 175 хил. тона, докато производството на пластмасови изделия е значително по-високо и надхвърля 500 хил. тона. Значителното производство на пластмасови изделия в страната дава възможност за рециклирани пластмаси. България направи значителни инвестиции в рециклирането на пластмаса и продължава да надхвърля капацитета си за това. В частния сектор се появиха редица компании, които се занимават специално с това и се разрастват.

Справедливо е обаче да се каже, че са необходими допълнителни усилия. Наскоро, през 2021 г., правителството прие Наредба за намаляване на въздействието на някои пластмасови продукти върху околната среда, която въвежда изисквания, базирани на европейското законодателство. Съобщава се, че се въвеждат мерки за намаляване на потреблението на пластмасови чаши за еднократна употреба и кутии за храна, както и нови изисквания за дизайна и производството на определени продукти с цел намаляване на отпадъците от тях и насърчаване на рециклирането. (Дарик нюз). Освен това местните компании са задължени да инвестират 30% от рециклирани суровини в контейнери за напитки. Както натискът от страна на потребителите, така и информацията която получават се увеличават през последните няколко години. Национални информационни кампании, кампании за събиране с благотворителен профил и допълнителни изисквания за разширяване на съществуващите системи за събиране на отпадъци от опаковки наистина наложиха зеления дневен ред.

Ресторантите и заведенията за къщи имат ограничение за използването на пластмасови ресурси и потребителите все повече и повече използват торбички за многократна употреба, разделят отпадъците си и се фокусират върху продукти и магазини, които предоставят устойчива алтернатива.

В Естония продуктите от каучук и пластмаса се използват в много области, от хранително-вкусовата промишленост (опаковки) до автомобилостроенето и производството на строителни материали. Естонската индустрия за каучук и пластмаси се състои от около 200 предимно малки и средни предприятия. Производството става по-сложно и по-трудоемките задачи се заменят с машинна работа. Масовото производство вече е частично изнесено от Естония и компаниите, които се фокусират върху по-малки партии, имат по-добри перспективи. (Естонска асоциация на пластмасите).

5.2. СЕКТОР ХРАНИ И СЕЛСКО СТОПАНСТВО

Що се отнася до сектора на хранително-вкусовата промишленост, четирите страни партньори заявяват, че той е от голямо значение за техните съответни икономики и също така признават неговата сложност с оглед на устойчивостта.

В Холандия стойността на селскостопанския износ през 2021 г. (AgroFood Portal) е оценен на стойност 104.7 милиарда евро. Това докладват Wageningen University & Research (WUR) и *Statistics Netherlands* (CBS) на база съвместно проучване възложено им от Министерство за селското стопанство, природата и качеството на храните (LNV). Ръстът на износа на селскостопански продукти се дължи както на увеличение на цените, така и на ръст в обема на износа. Въз основа на доклада на CBS (Целите за устойчиво развитие: ситуацията за Нидерландия) селскостопанската производителност, Холандия, заедно с Дания, е била на водеща позиция в Европа от доста време. От началото на века обемът на производството на единица труд се е увеличил с повече от 41 процента в Холандия.

Селското стопанство е важна област в литовската икономика, тъй като генерира 3,6% от БВП на страната, докато целият хранително-вкусов сектор генерира 7,1% от БВП (Eitfood, 2022 г.). Това, което насърчи развитието на устойчиво селско стопанство, бяха: присъединяването на Литва към Европейския съюз (с въвеждането на европейските

агро-екологични правила); документи като програма SAPARD (Специална програма за присъединяване за развитие на селското стопанство и селските райони), обучение на фермери, План за развитие на селските райони (2000-2006) и Програми за развитие на селските райони (2007-2013, 2014-2020).

Основните цели на Програмата за развитие на селските райони включват модернизиране и подобряване на икономическите резултати на малките и средни предприятия (с 13 000 подпомогнати стопанства), опазване на биологичното разнообразие (11 % от земеделската земя), подобро управление на почвата (8 % от земеделска земя), насърчаване на биологичното земеделие, създаването на нови работни места (над 2 000) и развитието на селските райони. Той също така осигури обучение за 149 000 души (земеделски производители, собственици, мениджъри, оператори в хранително-вкусовата промишленост, лесничей и служители на МСП в селските райони) за подобряване на техните умения. Поредица от проучвания разкриват, че разбирането и отношението на фермерите към устойчивото земеделие са се подобрили през периода 2010-2018 г., но също така, че те участват в програми за устойчиви земеделски практики, когато са подкрепени от по-високи плащания (Mierauskas, 2020).

Все още обаче има много предизвикателства пред развитието на устойчиво земеделие и няколко проблема, като недоверието в качеството на работата, ниските доходи и липсата на сътрудничество между участниците в агробизнеса, които трябва да бъдат по-внимателно разгледани. Липсата на признаване на икономическите ползи от получаването на услуги и практики за споделяне на машини, адекватна информация на портали и платформи, са ключови моменти за постигане на целите за устойчивост (Ramanauskas et al., 2021). Следователно основната цел на правителството на Литва е да дигитализира цялата верига на храните на всички нива и да използва потенциала на иноваторите в агро-хранително-вкусовата промишленост, базирани на устойчиво земеделие, дигитална проследимост, кръгови хранителни системи и целево хранене (Eitfood, 2022.).

Предизвикателствата, пред които са изправени литовските МСП в хранително-вкусовия сектор, са многобройни: гореспоменатото ниско ниво на цифровизация (селските райони, където се намират, имат ограничен достъп до интернет), ниските доходи на селските фермери, високата цена на ИКТ инфраструктурата и недостатъчният брой служители, които да я управляват. ИКТ компаниите, често разположени в градски райони, не са запознати с технологичните нужди на сектора на хранително-вкусовата промишленост, докато селскостопанският сектор може да се възползва от ИКТ за решаване на множество проблеми в различни области, като напояване, прилагане на пестициди и торове и култури, мониторинг на почвата и добитъка (Vičkauskė et al., 2020).

В България Министерството на земеделието е управляващата институция на сектора. Тя прилага Общата селскостопанска политика (ОСП), която е неразделна част от споразуменията, които създават Европейската общност (ЕО). ОСП се основава на три основни принципа: свободна търговия в рамките на Общността, основана на общи цени, предпочитание към продуктите на Общността на пазарите на Общността и съвместна финансова отговорност.

Визията на Република България за ОСП след 2020 г. завършва със следните цели:

- да запази характера си на обща политика на ЕС, включително във финансовото си измерение;
- осигуряване на продоволствената сигурност и здравето на гражданите;
- осигуряване на устойчивост и конкурентоспособност на селското стопанство;
- да се осигурят равни условия за всички земеделски производители на единния пазар;
- насърчаване на социално-икономическото сближаване на селските райони;
- подпомагане развитието на малки и средни земеделски стопанства;
- да бъдат прости и разбираеми за бенефициентите и европейските граждани;
- да бъдат екологични, да насърчават ефективното използване на природните ресурси и мерките за борба с изменението на климата

Последната цел е от особено значение не само за проекта TREE, но и за сектора като цяло. В момента, въз основа на резултатите от изследванията за екологичната устойчивост на българското земеделие по широк набор от критерии, секторът е на добро ниво (Mitova, D. 2021).

Според скорошен доклад българските фермери прогнозират по-слаби добиви, с по-ниско качество, а оттам и по-ниски доходи, в резултат на новите зелени политики на ЕС. В основата на опасенията им е значителното намаляване на използването на пестициди и торове до 2030 г., пише EURACTIV България. Българското министерство на земеделието съобщи в края на 2020 г., че е получило препоръки за намаляване на употребата на пестициди от ЕК. Анализът на икономическите ефекти все още не е споделен и има незначителна информация по отношение на мерките, които ще бъдат приложени.

Друг аспект на хранително-вкусовата промишленост и нейната връзка с устойчивостта са хранителните отпадъци. В България се съобщава, че общото количество генерирани хранителни отпадъци е значително - около 500 хил. тона. България е в процес на изготвяне на Национална програма за предотвратяване и намаляване на загубите на храна, която ще обхване всички етапи от хранителната верига: първично производство; обработка и производство; търговия на дребно и друга дистрибуция; ресторантьорство и кетъринг услуги; и домакинствата.

Ключов аспект е производството на енергия от биомаса. В момента в страната нейното производство надхвърля 1 милион тона, което представлява над 10% от общото потребление на енергия в страната, според статистиката, посочена в документа на Стратегията. Домакинствата консумират 70% от енергията, произведена от биомаса. Според Националната стратегия за преход към кръгова икономика обаче има много

голям неизползван потенциал в оползотворяването на твърди селскостопански отпадъци от царевични стъбла за зърно, слънчоглед и други, който се оценява на над 2 милиона тона годишно. (Стратегия „ОКОЛНА СРЕДА 2014 – 2020“ за преход към кръгова икономика 2021-2027: Проект 2020). Това показва потенциала за развитие и интегрирането на устойчива и печеливша практика в сектора.

Естония държи третото място по големина на органичното фермерство в ЕС и една от страните част от регионалната иновационна схема на EIT-Food. Въпреки по-сложните климатични условия, свързани с географското местоположение, Естония притежава екологично чиста и плодородна почва, което се отразява в местните продукти, съдържащи значително по-малко химикали и нарастващата популярност на биологичното земеделие. От 957 510 ха земеделски земи в Естония, 15,7% са ангажирани в органично земеделие, което е третият най-висок дял от всички страни в ЕС (Евростат, 2014 г.). Постава се силен акцент върху високата природна стойност и агроекологичните въпроси, като 16,5% от територията на страната са включени в НАТУРА 2000 (включително 55 000 ха земеделска земя) (Eit-Food, Естония). Подобно на другите страни в консорциума обаче има възможност за подобрене.

○ 5.3 СЕКТОР ДЪРВОДОБИВ И ДЪРВОПРЕРАБОТВАНЕ

Въз основа на изследванията, представени в рамките на националните доклади, дървообработващият сектор във всяка от страните партньори е на различно ниво на развитие и прилагане на устойчиви подходи, въпреки важността му както по отношение на икономиката, така и по отношение на околната среда.

Приблизително половината от горската площ в Нидерландия е сертифицирана за устойчиво управление на горите (System Transition Wood Construction NL, 2020). През последните години количеството дървесина в горите непрекъснато се увеличава поради намалените дейности по дърводобив.

Дървесината е важен възобновяем ресурс, който е неутрален по отношение на емисиите на въглероден диоксид, но в политическия документ „Природата за хората, хората за природата“, в който нидерландската политика за опазване на природата е описана подробно и в който е включена и политиката за горите, дърводобивът и дървопреработването не са споменати изрично. (Dutch Timber Platform, Ministry of Agriculture)

Съобщава се, че чрез прилагане на системен подход за преход на цялата верига на доставки Нидерландия се надява до десет години да постигне 30% увеличение на употребата на дървесина в жилища и офис сгради. В момента има действащ проект, който цели постигането на тези цели чрез мобилизиране на до 100 различни партньори от правителства, компании, консултантски организации и неправителствени организации с цел постигане на годишно спестяване на въглерод от минимум 5% от годишния въглероден отпечатък на Нидерландия. Не по-малко от 23 партии обединяват усилията си с Спогодбата за „Насърчаване на устойчиво управление на горите“, за да превърнат използването на дървесина от устойчиво управлявани гори в обичайна практика в Нидерландия. В допълнение към министерствата, 13 клона в дърводобивната, строителната, мебелната и търговската верига, FNV, CNV и 7 организации на гражданското общество са подписали Спогодбата.

Горите са от съществено значение за екологичната стабилност на Литва поради тяхната роля в осигуряването на високо качество на въздуха, водата и почвата. В момента според националната статистика земите, заети с гори, заемат 33,7% от площта на страната и като цяло състоянието на местообитанията на най-редките видове е лошо. В Литва над 60% от залесената земя принадлежи на държавата, докато 40% са собственост на частни лица и компании.

Законът за горите в Литва постановява, че общият обем на всички годишни сечи на гори не може да надвишава brutния годишен прираст на дървета. Обемът на основните годишни сечи в държавните гори се държи под контрол от правителството, докато този обем става по-висок в частните гори, които са по-чувствителни към цените (USDA, 2017).

Статистическата информация за дървопреработващия сектор не представя цялостната картина на пазара на дървесина в Литва, а свободно достъпната информация е остаряла. Това се дължи на факта, че дървопреработващата индустрия е *“се противопоставя на споделянето на информация или насърчаването на нейния потенциал и бизнес възможности”*. Най-бързо развиващите се сегменти на сектора са мебелната и хартиената индустрии. Литовският статистически офис показва, че *“мебелната индустрия е една от най-важните производствени индустрии в Литва, след производството на храни и напитки”* (USDA, 2017). Всъщност, над 30% от съществуващата заетост в литовското производство са ангажирани от мебелната и дървопреработващата индустрии.

Външните инвестиции също са допринесли много за развитието на сектора: скандинавски компании (особено IKEA), са главните играчи на литовския мебелен пазар. Според статистиката има повишение в продажбите на мебели, свързани с износ, с добра чуждестранна търговска мрежа, но също така се отчита и сериозен внос (USDA, 2017).

Литва трансферира регионалното си отопление (регионалната отоплителна система генерира отопление в централизирана локация и го разпределя сред множество различни сгради), което отговаря за 40% от цялата консумация на енергия в страната, към 70% енергия от биомаса. Литва всъщност е един от водещите консуматори на енергия от възобновяеми източници в Европа, с 34% от цялото енергийно потребление идващо от възобновяеми източници (Zachary, 2021). В този контекст, дървените In this context, дървесните стърготини се превърнаха в най-важния търговски продукт за производство на енергия и тяхното качество се превърна в обект на изследване. (Pedišius et al., 2021).

В България, дървопреработващият сектор търпи големи промени. Според резултатите от проект, реализиран през 2018 г., горските територии заемат 4,148,114 хектара или 37.4% от площта на страната. Преобладава държавната собственост върху горите - 74.5% от цялата площ (Chobanova, R, Kotzarev, L., 2018). Според същия доклад, както и множество новинарски статии и други официални доклади, незаконният дърводобив и браконьерството са едни от най-важните проблеми, свързани със защитата на горите в България. За периода 2005-2010 г. средният годишен ръст е от 14.1 на 14.4 милиона кубични метра дървесина. (Chobanova, R, Kotzarev, L., 2018) Това се дължи на проблеми, свързани със „сивата икономика“, недостатъчно финансиране и мерки за

контрол. На компаниите не се търси отговорност и множество индивиди също злоупотребяват с ресурсите без да се придържат към заложените регулации.

Друг проблем, свързан с дърводобивния сектор е факта, че заради разположението на горските локации, ландшафта и проблемите с инфраструктурата, които не позволяват извозването на дървен материал, се наблюдава прекалено интензивен дърводобив в определени зони, без оглед на ефектите, които тези действия имат върху околната среда.

Според Националната стратегия за развитие на горския сектор в България от 2013 г. някои от основните предизвикателства пред развитието и устойчивостта на сектора са:

- ниска производителност на труда;
- затруднен достъп до финансиране;
- липса на възможности за използване на средства от структурните фондове на ЕС за инвестиране в обновяване на оборудването за дърводобив, машини, производствени линии и транспорт на горски продукти;
- недостатъчно участие (подкрепа) на банките в инвестиционни проекти;
- нисък дял на сертифицирани горски площи и сертифицирани горски предприемачи.

Въпреки че секторът предоставя възможности и може да се развива по устойчив и доходоносен начин, необходимите действия не са предприети. Секторът е пряко свързан със строителния сектор, който е доста развит в България, както и с енергетиката.

Ясно е, че има както нужда, така и интерес секторът да бъде развит в посока по-„екологична“ експлоатация, но все още предстои да бъдат предприети адекватни и устойчиви стъпки.

Естония е страна, богата на гори – над половината (51,4%) от нейната континентална част е покрита предимно с полуестествени гори. Площта и запасите от гори се увеличили значително през последния половин век. В Естония горите растат на приблизително 2,3 милиона хектара, от които приблизително 75%, т.е. 1,7 милиона хектара са управляеми гори. Общият запас от насаждения е 480 милиона m³.

Значението на горите се проявява в четири аспекта:

- икономически – гората като източник на приходи;
- социален – гората като осигурител на заетост и доставчик на горско призвание;
- екологичен – гората като съхранител на популационното разнообразие;
- културен – гората като част от естонската култура.

Управлението на естонските гори не е било последователно поради исторически причини и това влияе върху състоянието на горите, както и върху възможностите, които съществуват днес.

Според Министерството на околната среда в Естония ролята на горското стопанство в икономиката и социалния живот е изключително важна: прекият, непрекият и предизвиканият принос на сектора към БВП е около 10%. Дървото и продуктите от дърво

са важна част от естонската търговия (баланс). Това е един от най-важните сектори по отношение на износа; Освен това износът включва предимно продукти с по-висока стойност - например дървени къщи.

Изчислено е, че около 5-6% от заетата работна сила в Естония е пряко свързана с горския сектор. Тази стойност обаче изключва различни косвени ефекти, които секторът има, напр. По отношение на транспорта, природния туризъм и т.н. - което означава, че общото въздействие е още по-високо. Да не говорим за приноса по отношение на регионалното развитие, като се има предвид, че повечето от работните места, свързани със сектора са разположени в селските райони (Forestry, Ministry of Environment, Estonia).

6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Въз основа на информацията, предоставена от партньорите в консорциума в техните национални доклади, може да се заключи, че както устойчивостта, така и кръговата икономика са твърдо в дневния ред на съответните правителства. Направени са значителни стъпки по отношение на свързаното законодателство, икономическите стимули и разпоредби, които целят постигане на дългосрочни цели. По-нататъшната ангажираност, образованието, бизнеса и потребителските практики ще бъдат жизненоважни за постигането на тези цели. Резултатите от анкетите и изследванията показват, че има интерес и необходимост от промени и подобрения. Разгледаните сектори също показват пропуск, който трябва да бъде преодолян. Следователно целите на проекта TREE са съобразени със съществуващите нужди и ще помогнат за подпомагане на прехода към „по-зелено“ бъдеще.

Ключови думи: Кръгова икономика, устойчиво развитие, политики, национална стратегия

БИБЛИОГРАФИЯ

Agency for Science, Innovation and Technology (2020) *The future of Lithuanian industry – green innovations?* Available at: <https://mita.lrv.lt/en/news/the-future-of-lithuanian-industry-green-innovations>

Albertas Gapšys, Ovidija Eičaitė, Vida Dabkienė, Deiva Mikelionytė (2018) *Development Opportunities For Biogas Production From Animal Manure In Lithuania*. Available at: http://managementjournal.usamv.ro/pdf/vol.18_4/Art18.pdf

Balinov, B., (2018), MANAGEMENT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT: Summary, 4/2018 (71), CIRCULAR ECONOMY AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT, Technical University, Sofia

Bičkauskė D., Šermukšnytė-Alešiūnienė K., Simanavičienė Ž., Kowalska K. (2020). *Challenges of digital transformation in the agri-food sector*. Available at: <https://fsev.tnuni.sk/revue/papers/277.pdf>

Bruneckienė J., Dagilienė L., Varaniūtė V., Zykienė I., Stasiškienė Ž., Kliaugaitė D., Gurauskienė I. (2021). Žiedinės ekonomikos iššūkiai ir galimybės Lietuvoje. Available at: <https://www.ebooks.ktu.lt/eb/1556/ziedines-ekonomikos-issukiai-ir-galimybes-lietuvoje/>

Chapter One. Trends in the forest sector - global and regional challenges, (2013), National Strategy for Development of the Forest Sector in Bulgaria

Chobanova, R., Kotzarev, L. (2018), THE FOREST SECTOR IN BULGARIA AND MACEDONIA, Project CB006.1.31.070 "Innovative initiatives for cooperation in the border region", co-financed by the European Union through the Interreg IPA Cross-border Cooperation Bulgaria-Make 2014TC16I5CB006

CircPro interreg Europe (2020). *Improvements in Lithuanian strategic framework*. Available at: <https://projects2014-2020.interregeurope.eu/circpro/news/news-article/8658/improvements-in-lithuanian-strategic-framework/>

Circular Economy, Government of the Netherlands, as seen at: <https://www.government.nl/topics/circular-economy/>

Circular economy, Strategy by Ministry of the Environment, Republic of Estonia, as seen at: <https://ringmajandus.envir.ee/et/ringmajandus>

Country report on the three priority area's of the UNECE strategy for Education for Sustainable Development., <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/8thMeetSC/Netherlands.pdf>

Dagiliūtė R., Pilžis K., Žaltauskaitė J., Sujetovienė S. and Kniuių I. (n.d.) *Plastics and its waste: trends and attitudes*. Available at: http://uest.ntua.gr/thessaloniki2021-poster-session/wp-content/uploads/CostEstimationPayment/60bde3f8eb4caTc1pn/1321_Abtract_solid2021_DAG_KNI.pdf

Dagiliūtė R. (2018). *(Un)sustainable consumption and some policies behind: Lithuanian case*. Available at: https://www.researchgate.net/publication/326799195_UNsustainable_consumption_and_some_policies_behind_Lithuanian_case

Eitfood (2022). In our country. *Lithuania:Lietuva*. Available at: <https://www.eitfood.eu/in-your-country/country/lithuania#:~:text=Agriculture%20plays%20a%20significant%20role,of%20agri%20food%20technologies%20innovators>.

"ENVIRONMENT 2014 - 2020", NATIONAL STRATEGY FOR TRANSITION TO CIRCULAR ECONOMY 2021-2027: Project 2020

Environmental Education"Roundtable , (2012) <https://www.moew.government.bg/bg/obrazovaniето-po-ustojchivo-razvitie-i-opazvane-na-okolnata-sreda-da-bude-vgradeno-v-uchebnite-programi-po-razlichnite-predmeti/>

Estonian Plastics Association , Statistics on Plastics, as seen at: <https://www.plast.ee/plast-eestis/statistika/>

Estonia, EitFood, as seen at <https://www.eitfood.eu/in-your-area/estonia>

European Commission, Directorate-General for the Environment, (2017) Review of the Implementation of EU Environmental Policies: Key Aspects: Bulgaria, Publications Office, <https://data.europa.eu/doi/10.2779/242263>

European Commission (2019) *The Environmental Implementation Review 2019*.

European Commission (2022). *ECO-INNOVATION at the heart of European policies*. Available at: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/lithuania_en

Green News.ie (2018). *Solutions to our plastic problem: lessons from Lithuania*. Available at: <https://greennews.ie/lithuania-teach-other-countries-how-to-manage-plastic-waste/>

Grigoryan A. A., Borodavkina N.Yu. (2017) *The Baltics on their way to a Circular Economy*. Available at: <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/56331>

Fifth Dutch National SDG Report, (2021) <https://www.sdg-nederland.nl/wp-content/uploads/2021/08/Dutch-National-SDG-Report-2021.pdf>

Forestry, Ministry of Environment, Estonia , as seen at: <https://envir.ee/en/water-forest-resources/forestry#:~:text=In%20Estonia%2C%20forest%20grows%20on,are%20pine%2C%20birch%20and%20spruce>.

Institute for Circular Economy, Bulgaria, as seen at: <https://iki.bg/en/>

Lietuvos inovacijų centras. (2020) *Žiedinė ekonomika: naudoti, rūšiuoti, perdirbti, kartoti*. Available at: <https://lic.lt/2020/08/29/ziedine-ekonomika-naudoti-rusiuoti-perdirbti-kartoti/>

Lygnugarė I., Aurylienė I. (2022). *Aplinkosauginė konferencija mokiniams. Įdomioji ekologija*. <https://www.aprc.lt/naujienos/aplinkosaugine-konferencija-mokiniam-idomioji-ekologija/>

Mes rūšiuojam. (2022) Žiedinė ekonomika Lietuvoje – ko dar trūksta?
<http://www.mesrusiuojam.lt/ziedine-ekonomika-lietuvoje-ko-dar-truksta/>

Mickevičiūtė E., Šleiniūtė A., Pitak I., Mumladze T., Sholokhova A., Denafas G.(2021). *Morphological Content And Recyclability Of Separate Collected Packages: A Case Study*. Available at: <http://chemengine.kpi.ua/article/view/248944>

Mierauskas P. (2020) *An Overview of Development of Sustainable Agriculture in Lithuania*. Available at: <https://repository.mruni.eu/handle/007/16545>

Miteva, A., (2017), *Economic and Social Alternatives*, Issue 1, 2017, Green Jobs in Bulgaria - Problems and Prospects

Mitova, D. (2021). Environmental sustainability of Bulgarian agriculture. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 27 (1), 72–79

Nikolov, D. (2020), Bulgarian farmers fear Green Deal will lower their incomes, *EURACTIV Bulgaria*, <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/bulgarian-farmers-fear-green-deal-will-lower-their-incomes/>

Navickas, Venslauskas K., Župerka V.(2009). *Potential and Possibilities of Biogas Production from Agricultural Raw Materials in Lithuania* *Kęstutis*. Available at: http://dspace.lzuu.lt/bitstream/1/2901/3/rural_development_2009_vol_2.pdf#page=365

Nikolov, D. (2021), Sustainable farming offers a boost to rural Bulgarian communities, as seen at : <https://www.euractiv.com/section/agriculture-food/news/sustainable-farming-offers-a-boost-to-rural-bulgarian-communities/>

Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). *Greening Lithuania's growth economics department working papers no. 1667*. Available at: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5211d402-en.pdf?expires=1648135602&id=id&accname=guest&checksum=4A9BA1DCFE5AC7BE88BCC053786B7EFC>

Plastic Cup Foundation, Netherlands, as seen at: <https://www.plasticsoupfoundation.org/>

Plastic products for which there are sustainable substitutes are prohibited, (2021), *Darik News*, as seen at: <https://dariknews.bg/novini/bylgariia/zabraniavat-plastmasovi-produkti-za-koito-ima-ustojchivi-zamestiteli-2287659>

Poole T. (n.d.) *Lithuania: Developing new Agricultural Practices*.

Project "New skills and competencies - for a green and ecological Bulgaria"

<https://www.az.government.bg/pages/proekt-novi-umenia-i-kompetentnosti-za-zelena-i-ekologichna-bulgaria/>

Ramanauskas J.; Vienažindienė M. ; Rauluškevičienė, J. ; Žukovskis J. (2021). Collaboration perspectives developing sustainable agriculture: the case of Lithuanian farmers. Available at: <https://vb.ku.lt/object/elaba:115551959/>

Recupero R. (2020). *Vilnius says no more single-use plastic!* Available at: <https://zerowastecities.eu/vilnius-says-no-more-single-use-plastic/>

Ritchie H and Roser M. (2018). *Plastic Pollution*. Available at : <https://ourworldindata.org/plastic-pollution#total-plastic-waste-by-country>

SDG, Netherlands, as seen at: <https://www.sdg-nederland.nl/over-sdg-nederland/>

State Progress Council (2012). *Lithuania's progress strategy "Lithuania 2030"*. Available at: https://lr.lt/uploads/main/documents/files/EN_version/Useful_information/lithuania2030.pdf

Stefanov, V., Bulgaria is taking the first steps in circular economy: how will the state help, (2021), as seen at: <https://business.dir.bg/ikonomika/balgariya-prohozhd-a-v-kragovata-ikonomika-kak-shte-pomaga-darzhavata>

SustainableDoor, Netherlands, as seen at : <https://www.duurzaamdoor.nl/>

Sustainable Governance Indicators (SGI) (2021). *Lithuania*. Bertelsmann Stiftung. Available at: https://www.sgi-network.org/2014/Lithuania/Environmental_Policies

Sustainable Industry, Netherlands Enterprise Agency, as seen at <https://english.rvo.nl/>

System Transition Wood Construction NL, (2020) , as seen at: <https://except.eco/projects/boosting-ewp/>

The Business needs employees with green skills, (2013), https://www.karieri.bg/news/33072_biznesut_ima_nujda_ot_slujiteli_sus_zeleni_umeniia

The European Parliament resolution of 11 February 2021 on the Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience (2020/2818(RSP)), as seen at: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0051_EN.html

The Good Wood Project, <https://www.goodwoodproject.eu/bg/>

The High School of Tourism participates in a project for the goals of sustainable development, 2020, as seen at <https://www.borbabg.com/2020/04/27/qimnaziyata-po-turizm-uchastva-v-proekt-za-tselite-za-ustoychivo-razvitiie/>

THE NETHERLANDS NATIONAL MARKET REPORT, (2019), Institute for Forestry, Forest Products and Services, Probos Netherlands' Paper and Board Association, Royal VNP Netherlands' Timber Trade Association, Royal VVNH Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality Ministry of Infrastructure and Water Management, as seen at: <https://unece.org/DAM/timber/country-info/statements/netherlands2019.pdf>

The Sustainable Development Goals: the situation for the Netherlands, as seen at: <https://www.cbs.nl/en-gb/search?q=sustainable+development+goals>

TIME Ecoprojects Foundation Project, <http://www.poverty2prosperity.eu/bg/pages/>

Trade, Agrofood Portal, Wageningen University, as seen at: <https://www.agrofoodportal.com/ThemaResultaat.aspx?subpubID=2232&themaID=2276&indicatorID=3425§orID=3436>

Transition Time! A Circular Economy for Plastics, (2021), Dutch Sustainable Growth Coalition, as seen at: <https://www.dsgc.nl/en/news/2021/TransitionTime-ACircularEconomyforPlastics>

Transition Time! A Circular Economy for Plastics, (2021), Dutch Sustainable Growth Coalition, as seen at: <https://www.dsgc.nl/publications/Transition-time-A-circular-economy-for-plastics/DSGC-Transition-Time-ACircular-Economy-for-Plastics-Publication.pdf>

Tzvetanska, M. (2020), Circular economy helps for a radical change of the economic model, as seen at: <https://move.bg/circular-economy-interview>

UNECE, United Nations Economic Commission for Europe (2005). Education for Sustainable Development in the Unece Region . *High-Level meeting of Environment and Education Ministries*. Available at: <https://unece.org/fileadmin/DAM/env/esd/HLmeetMarch2005.htm>

USDA Foreign Agricultural Service (2017). *Forestry and Wood Products in Lithuania*. Available at: https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/report/downloadreportbyfilename?filename=Forestry%20and%20Wood%20Products%20in%20Lithuania_Warsaw_Lithuania_2-28-2017.pdf

Varaniut V. , Bruneckien J., Dagiliene L.(2021) *'Local governments' perspective on implementing the circular economy: A framework for future solutions*.

Verslo žinios. (2019) Žiedinė ekonomika įsibėgėja – kaip pokyčiai palies Lietuvą? <https://www.vz.lt/pramone/2019/03/29/ziedine-ekonomika-isibegeja--kaip-pokyciai-palies-lietuva>

Vision on timber harvesting in The Netherlands, Dutch Timber Platform Ministry of Agriculture, Nature and Food Quality, directorate for Nature Conservation,
<https://www.probos.nl/images/pdf/boeken/VisionOnTimberHarvesting.pdf>

<https://www.europeansttc.com/netherlands-reports-further-rise-in-certified-imports-market-share/>

V. Zolubienė (2020) *Profesinis orientavimas. Ekologija ir aš.* Available at:
<https://www.verslas.kaunas.lm.lt/88-profesinis-orientavimas/728-ekologija-ir-a%C5%A1>

Zachary M. V. (2021) *Sustainable Development in Lithuania: An Emerging Market Case Study.* Available at: <https://repository.upenn.edu/sire/89/>



4

РАЗБИРАНЕ ЗА
“ЗЕЛЕНИ” УМЕНИЯ
В ПРОЕКТ TREE

РАЗБИРАНЕ 4

“ЗЕЛЕНИ” УМЕНИЯ В ПРОЕКТ TREE

Автори:

Aurima Bajorūnienė, Olga Zaborskienė, Alma Valonienė, Dalia Saponienė, Rusnė Feiferienė, Žilvinas Kapočius, Kėdainiai Vocational Educational Training Centre
Relika Alliksaar Williams, Valga County Vocational Training Centre

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Известният драматург Tom Stoppard (1972) казва, че умения без въображение е занаят; въображение без умения е модерно изкуство. Уменията са практически способности, формирани чрез повторения, които водят до рутина. Повтарянето на дадено умение е способността за извършване на дадено действие автоматично.

Всеки нов начин на действие, първоначално възникнал като самостоятелен, саморазвил се и съзнателен, може да се извършва като автоматично изпълняван компонент на дейност благодарение на множество повторения.

Съществена част от умението е процедура, която изисква минимални съзнателни усилия и се съхранява в процедурната памет. За разлика от навика, умението, като правило, не е свързано с постоянна тенденция за актуализиране при определени условия. Понятието умение е включено в триадата: знания – способности – умения.

Класификация на уменията: моторни (двигателни), интелектуални и перцептивни умения.

- Двигателни умения – автоматизиран резултат върху външен обект с помощта на движения за неговата трансформация, повтарян многократно в миналото.
- Интелектуални умения – автоматизирани техники, начини за решаване на възниквали ментални проблеми.
- Перцептивни умения – автоматизирана сетивна реакция по отношение на свойствата и характеристиките на добре известни предмети, с които е работено многократно преди.

Samuel Johnson (1751) отбелязва, че са малко нещата, които не е възможно да бъдат постигнати с прилежност и умение. Велики резултати са постигнати не със сила, а с упоритост.

Тъй като уменията се учат чрез повторение, те могат постоянно да бъдат подобрявани. Те могат да бъдат сравнявани и оценявани. Разнородни са: социални, вербални (езикови), психологически, професионални и прочие.

Shinichi Suzuki (2009) казва, че знанията не са умения. Знанията плюс десет хиляди повторения прави умение. За да можем да се ангажираме с дадена професия, ние се опитваме да натрупаме възможно най-много професионални знания в тази връзка и да придобием необходимите умения за подготовка за изпълнението ѝ. Днес обаче не само знанията имат значение. Професионалните умения сами по себе си също понякога не са достатъчно за човек да изпълнява успешно своята работа, защото работодателите изискват повече. Те се нуждаят от компетентни професионалисти в тяхната сфера на работа, с широк набор от умения.

Зелените умения са уменията, необходими на всички сектори на икономиката и на всички нива на работната сила, за да се адаптират към изменението на климата чрез промяна на еко-изискванията към продукти, услуги и процеси. Изменението на климата, влошаването на околната среда и загубата на биологично разнообразие са големи глобални предизвикателства, засягащи начина ни на живот и нашето общество като цяло.

Ресурсите на нашата планета са ограничени и днес ние извличаме и консумираме повече, отколкото тя може устойчиво да ни осигури. Използвайки природните ресурси, ние произвеждаме и използваме стойност и работни места, като по този начин подобряваме качеството на живот и благосъстоянието си.

Всичко около нас идва от природата. Под една или друга форма нашите домове, коли, велосипеди, храна, дрехи и енергия са били и ще бъдат част от нашата среда. Добиваме суровини, преработваме ги и изграждаме нашето общество. Тази връзка и зависимост от заобикалящата ни среда винаги е била важна за съществуването ни.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Зелените умения са техническите умения, знания, ценности и нагласи, изисквани от работната сила, за да се развият и поддържат устойчиви социални, икономически и екологични резултати в бизнеса, индустрията и обществото, с цел да се намали отрицателното въздействие на човешката дейност върху околния свят

Екологичната грамотност се отнася до колективните знания, капацитет, ценности и нагласи на обществото, необходими за живеене, създаване и поддържане на общество, което намалява въздействието на човешката дейност върху околната среда. Тези общи екологични умения включват способността за включване на съображения за околната среда наред с други (напр. ефективност и безопасност) при вземането на решения, включително при избора на процеси и технологии.

Зелените умения могат да бъдат разделени на две големи групи:

Умения, свързани с професионалната област, в която сме ангажирани - необходими за създаване и насърчаване на зелени работни места, които могат да допринесат за по-екологична трансформация на целия представен сектор. Според Новата индустриална стратегия за Европа (Европейска комисия, март 2020 г.), зелените умения са необходими, за да се развият уменията на работниците и да се трансформират за бъдещето.

Общи зелени умения за ежедневието – всеки трябва да е подготвен за въздействието на изменението на климата и да може не само да се справя успешно, но и да допринесе за забавянето на изменението на климата.

Зелените умения обикновено се състоят от три измерения, а именно знания (когнитивното измерение), умения/способности (психомоторното измерение) и нагласи/ценности (афективното измерение), от които служителите се нуждаят, за да допринесат за устойчивото развитие на обществото, икономиката и околната среда.

Зелените умения са равни на зелен начин на живот. За да се насърчи по-зелен, по-икономичен начин на живот, трябва да се започне с малки стъпки от сорта на:

- Мислене за и реализиране на начини, чрез които може да се пестят ресурси (вода, електричество, хартия, опаковки и прочие) в ежедневието;
- Избягване на излишни пътувания с автомобил – планиране на маршрути и програми, използване на обществен транспорт, каране на велосипед или ходене пеша;
- Даване на възможност за втори живот на неща, които следва бъдат изхвърлени – даряване, промяна на предназначението, сортиране на отпадъците.

2.1. Значение на зелените умения

Климатичните промени и упадък на околната среда представляват екзистенциална заплаха за Европа и света. За да бъдат преодоляни тези предизвикателства, Европейската зелена сделка (European Green Deal, 2019) ще трансформира ЕС в модерна, ресурсно-ефикасна и конкурентоспособна икономика, гарантираща:

- Нулеви нетни емисии на парникови газове до 2050
- Икономически растеж, който е отграничен от използването на ресурси
- Никой човек и никой район не е изоставен

Целта на зелените умения е да се постигне адаптация на процеси, услуги и продукти към климатичните промени и регулациите и изискванията, които това води със себе си. Тези умения включват знания, способности, ценности и отношение, които са необходими за живот в, развитие и подкрепа на едно устойчиво и ресурсно-ефективно общество.

Таблица 1. Десет дейности, които могат да помогнат за справяне с климатичната криза.
(източник: UN, 2020)

 Пестене на енергия у дома	 Ходене пеша, каране на велосипед или вземане на обществен транспорт
 Консумиране на повече зеленчуци	 Обмисляне на пътуванията
 Изхвърляне на по-малко храна	 Намаляване на потреблението, повторна употреба, ремонт, рециклиране
 Промяна на източника на енергия за дома	 Преминаване към електромобил
 Избор на екологосъобразни продукти	 Бъдете активисти

2.2. Зелени умения според проект TREE

Целта на проект TREE е да помогне за образоването на хората относно значението на малките стъпки за голямото въздействие върху голямата картина. Винаги е по-интелигентно да се използва по-малко и да се похабява по-малко – няма нужда да се прекалява с употребата на каквото и да било. И затова сега рециклираме, имаме кръгова икономика, зелени умения, зелени технологии и зелена икономика; всичко това ни е необходимо, за да съхраним живота на Земята.

По време на 20-ти век учените доказаха, че емисиите на CO₂ причиняват глобално затопляне. Днес трябва да предприемем действията, дефинирани в документ на Съвета на Европа "Fit for 55".

Ежедневните ни избори и действия като обитатели на планетата Земя имат голямо въздействие върху околната среда. Затова е важно да знаем и да сме наясно с основните принципи на опазване на природата, като въглероден отпечатък и да обръщаме внимание на ежедневните си навици (как се движим, как и какво ядем и обличаме, как и какво правим с нашите отпадъци, как отопляваме и охлаждаме жилищните и работните си пространства – ежедневните ни навици навсякъде).

Малките промени в правилната посока ще направят голяма разлика в емисиите на CO₂ и изменението на климата.

Доказателствата за изменението на климата, които виждаме в Европа, са горещи вълни, големи дъждове и екстремни наводнения, по-студени зими от преди. И на други континенти виждаме мега дъждове и наводнения, които засягат живота на твърде много хора.

Когато всеки човек положи допълнителни усилия за минимизиране на емисиите си на CO₂, всички ние ще помогнем за постигането на целта, поставена от Европейската комисия да превърне Европа в първия климатично неутрален континент в света. Изменението на климата е най-голямото предизвикателство на нашето време.

3. КАК ДА НАСЪРЧАВАМЕ ЗЕЛЕНИТЕ УМЕНИЯ В ПОО УЧИЛИЩА

Днес хората говорят за зелените елементи, които включват зелена икономика, зелено развитие, зелени общности, зелена урбанизация, зелено образование и други свързани с устойчивостта. За установяване на устойчиви житейски навици, всички трябва да се грижат за околната среда. Предаването на зелени умения на учениците трябва да се извършва от много ранна възраст, за да се гарантира, че човешкият капитал и лидерите на страната имат правилното отношение към и осъзнават важността на балансираното екологично развитие във всички аспекти на живота.

Екологичното образование първоначално бе въведено в образователната система заради опасения, свързани с околната среда и с цел развиване на въпросната среда по един устойчив начин. Също така то цели да развива осъзнатост, умения, знания, отношение, ценности, разбиране и ангажираност, които ще помогнат за решаването на екологични проблеми с цел постигане на по-добро качество на околната среда (Sola, 2014).

3.1. Потребност от зелени умения

Бързото развитие на индустрията на зелените технологии не е от значение единствено по времето на развиването на зелената икономика: то също така води до оформяне на бъдеща работна сила, която е високо осъзната по отношение на екологичните въпроси.

Зелените умения стават задължителни за служителите, заедно с конвенционалните меки и професионални умения. Развиването на зелени умения става съществено за здравословния и гладък преход към зелена икономика.

Зелените умения във всички осъвременени образователни и обучителни програми трябва да бъдат включени в новите програми на средното образование и на ПОО училищата.

Всяка професия трябва да взема предвид конкретните екологични аспекти. Докато потребностите от определени умения са свързани с преход на икономиката към зелена такава, особено в такива сфери като енергия и ресурсна ефективност, строителството и производството, преходът към зелени умения в кръговата икономика (КИ) се отчита в широк набор от индустрии. Такива нови умения трябва да бъдат интегрирани в широк набор от образователни сфери, включително в ПОО още от началното професионално обучение, през продължаващото професионално квалифициране и стажовете.

Тези нови зелени умения могат да покриват широк набор от умения, от високо технологични и специфично-обвързани с дадена професия, до по-социални и емоционални умения като отговорно използване на ресурсите, което може да е релевантно за различни професии, йерархични нива и сектори.

Политиката, заедно с частните инициативи, могат да насърчат експанзията на зелената трансформация и да впрегнат потенциала на енергийната ефективност и възобновяемата енергия, които еднакво много се нуждаят от трансформация на уменията.

Отговорът на необходимостта от развиване на умения следва да се фокусира върху добавяне на съществуващи компетенции, да подчертава ключови умения, за всички нива. Всяка професия има възможност да стане по-зелена. Разбирането на екологичното въздействие на работата и нейния възможен принос към по-зелените икономики, следва да бъде интегриран в образователните и обучителни системи. Интегрирането на устойчивото развитие и екологичните въпроси в съществуващите квалификации и новопоявяващите се потребности за умения на все по-зеления пазар на труда е трудна и сложна задача.

Зелените професии са такива, които ограничават въздействието на предприятията и икономическите сектори върху околната среда до нива, които са устойчиви. МОТ дефинира зелените професии като работа в селското стопанство, индустрията, услугите и администрацията, която допринася за опазване или възстановяване на качеството на околната среда като едновременно с това отговаря на изискванията за достоен труд: адекватно възнаграждение, безопасни условия на труд, правата на работниците, социален диалог и социална закрила.

Преходът към зелена икономика изисква различен вид експерти (например архитекти и инженери), както и професионалисти (механици и техници). Курсовете, свързани с околна среда и устойчиво развитие трябва да бъдат интегрирани в програмите за професионално образование. Страните трябва да създават база за зелен растеж от сорта на лансиране на национални образователни инициативи за зелено и гъвкаво по отношение на климата развитие и по възможност национална база със знания за климатично образование.

Изпълнението на принципите на зелената икономика идентифицира четири основни категории компетенции, които са важни в контекста на зелената икономика.

- **Познавателни компетенции.** Разбиране на околната среда, желание да се учи за устойчивото развитие и новите технологии. Тези умения са необходими за оценката и разбирането на потребностите за иновации и промени.
- **Социални компетенции.** Въпросите включват координация и умения за бизнес администрация – съчетаващи икономически, социални и екологични цели; комуникация и умения за преговори – помиряване на интереси, които са в конфликт в един сложен контекст;
- **Компетенции за зелен маркетинг.** Насърчаване на по-зелени продукти и услуги.
- **Лични компетенции.** Това са адаптивни умения, умения, които могат да бъдат предадени, за да се помогне на служителите да учат и да прилагат нови технологии, необходими за

„позеленяване“ на тяхната работа и предприемачески умения за справяне с иновативни технологии.

Ефектите върху заетостта от зеления преход в други сектори обикновено са сложни. Производството, по-специално автомобилният сектор, постепенно променя продукцията си, за да произвежда по-енергийно ефективни продукти, с ограничено нетно увеличение на заетостта; също така произвежда зелени продукти и създава работни места във веригите за доставки (например в производството на вятърни турбини). Селското стопанство, въпреки че е изправено пред значителни зелени предизвикателства и е много важен източник на заетост в повечето развиващи се страни, не изглежда до момента да е претърпяло значителни промени в уменията. Потенциалът за зелени работни места в транспорта и туризма все още не е напълно реализиран, но привлича значително внимание в някои страни за постигане на устойчиво развитие.

Таблица 2. Промени в уменията според професията (Source: ILO, 2019b.)

Ниво на умения	Естество на промяната	Отговор по отношение на типичните умения	Отговор по отношение на типичните умения
По-ниско квалифициран и професии	Професиите се променят по общ начин, напр. изискващи повишено екологично съзнание или прости адаптации към работните процедури	Учене на работното място или краткосрочни програми за промяна или повишаване на квалификациите	Събирачи на боклук/отпадъци, самосвали
Професии със средно ниво на квалификация	Някои нови зелени професии Значителни промени в някои съществуващи професии по отношение на технически умения и знания	Краткосрочни до дългосрочни програми за реквалификация или повишаване на квалификацията; ПОО курсове	Нови професии: оператори на вятърни турбини; монтажници на слънчеви панели Смяна на професията: техники по покривни конструкции; техники по отопление, вентилация и климатизация; водопроводчици
Високо-квалифициран и професии	Локус на повечето нови зелени професии Значителни промени в някои съществуващи професии по отношение на технически умения и знания	Университетска степен; по-дълги програми за повишаване на квалификацията	Нови професии: аграрни метеоролози, учени по климатичните промени; енергийни одитори, енергийни консултанти; анализатори за търговия с въглеродни емисии Смяна на професиите: мениджъри на строителни съоръжения; архитекти; инженери

3.2. Развитие на умения за зелени професии

Недостигът на умения за зелени работни места може да окаже влияние върху усилията на правителството за зелен растеж и целеви екологични резултати. По време на ситуация на недостиг на умения, правителствата са изправени пред необходимостта да се справят със съществуващия недостиг на работни умения по време на прехода към зелена икономика, който изисква от държавата да стане партньор на индустриите и работодателите. Компаниите трябва да преминат към по-холистична перспектива, подкрепяща устойчивото развитие. Заедно с инвестициите в надграждане на уменията, компаниите трябва също така да осигурят на своите мениджъри задължително преориентиране и обучение, за да развият осведоменост и способности за достатъчно използване на новопридобитите умения на персонала/работниците

(UNEP 2011). Като цяло стратегиите за развитие на умения за възобновяема енергия ще бъдат очертани поради следните общи процеси:

3.2.1. Съгласуване на стратегиите за предоставяне на умения за зелени работни места с националните политики за развитие

Инвестициите в публичния и частния сектор в предоставянето на умения за зелени работни места следва да бъдат приведени в съответствие и подкрепени от политики за устойчиво развитие и други насърчаващи политики. Развитието на уменията, очертано в зелените политики, трябва да бъде в синергия със стратегии за разширяване на трудовия капитал, образованието на работниците и производителността на труда (World Bank 2012). Специален фокус и инвестиции в науката, технологиите, инженерството и математиката (STEM) трябва да бъдат подчертани, за да се отговори на настоящото и очакваното бъдещо търсене в сектора на възобновяемата енергия за научноизследователска и развойна дейност и инженерни професии, наред с други. В началото трябва да бъде извършен интензивен преглед на съществуващите политики за развитие на умения, с таргет привеждане в съответствие на образованието и ПОО с политиките за зелен растеж.

3.2.2. Оценяване на изискванията спрямо уменията за зелен растеж

Също толкова важно е да се постигне съгласие относно висок приоритет и инвестиции в определянето и прогнозирането на развитието на уменията, необходими за информиране на оценката и всяка корекция в профилите на професионалните умения и програмите за обучение. Резултатите от оценката на нуждите от умения трябва да влязат в информационните системи на пазара на труда, за да подкрепят стратегиите за съпоставяне на предлагането и търсенето на умения в областта на възобновяемата енергия и зелените работни места в други ключови сектори. Също така, за да се насърчи увеличаването на предлагането на обучители, трябва да се проведе социален диалог и застъпничество с образователни и учебни институции, индустрии и всяка заинтересована страна в оценката и планирането на развитието на умения за възобновяема енергия.

3.2.3. Придобиване и развиване на умения

При прехода към зелена икономика програмите за развитие на умения трябва да осигуряват (i) преквалификация, повишаване на квалификацията или обучение за адаптиране на съществуващи работници за предприятия в различни сектори като инфраструктура, селско стопанство и производство; и (ii) обучение на работници и производство на квалифицирани работници и специалисти, особено в сектори, пряко свързани със сектора на възобновяемата енергия. Разнообразие от умения, дори познаване на устойчиви материали, умения, свързани с въглероден отпечатък и оценка на въздействието върху околната среда, може да не са чисто „зелени“.

Те стават зелени до голяма степен в зависимост от контекста, в който се използват. Уменията в строителството на сгради стават зелени, след като бъдат използвани в създаването на енергийно ефективни сгради. При оценката на въздействието те стават зелени, когато резултатите спомогат за създаването на по-ефективни от ресурсите знания, практики или продукти. Това предполага, че традиционните умения ще останат уместни в контекста на зеления растеж, но трябва да бъдат адаптирани към зелени практики, например нови знания и практики в енергийната ефективност, когато се прилагат в зелени работни места и предприятия.

Докато стратегиите за развитие на умения за зелени работни места ще варират в зависимост от държавата и конкретната индустрия, повечето нововъзникващи работни места в зелена икономика ще трябва да комбинират традиционни и екологични умения. В повечето случаи трябва да е по-практично работниците да бъдат преквалифицирани или да се подобрят техните способности, вместо да се преминава към нови. За работни места изискващи ниска до средна квалификация, традиционните умения ще бъдат лесно допълнени от екологични умения чрез програми за обучение на работното място. Това също може до голяма степен да зависи от преориентирането на съдържанието на работните места, както и от начина, по който се изпълнява служебните задължения свързани с въпросните работни места. За професиите с

високи умения може да са необходими по-широки и интензивни програми за образование и обучение за подобряване на традиционните технически умения с по-широк и специфичен набор от зелени умения (ILO 2011a; UNEP 2011).

3.2.4. Квалификационна рамка

Наличието на квалификационна рамка (QF) може да улесни интегрирането на зелени умения в образователни и обучителни програми и учебни програми или модули. Проучване от 2016 г. изследва как зелените умения са интегрирани в зелените работни места в строителната и туристическата индустрия на Тайланд. Най-съществената стратегия е да се преквалифицират работници с колекция от добре дефинирани зелени знания и умения, разработени чрез насърчаване и прилагане на зелени компетенции.

Първоначалната стъпка е да се разработи колекция от компетентности за зелени умения (знания и умения), специфични за професия в рамките на туристическата и строителната индустрия. Примери за професии в тези области са електротехници, дърводелци, водопроводчици и туристически оператори (Esposito 2016). Тъй като квалификационната рамка по същество свързва квалификациите с конкретните умения, необходими на определено работно място, зелените умения могат да бъдат превърнати в специфични компетенции, които могат да бъдат включени в модули за обучение, базирани на компетентности, или дизайн на учебни програми, освен това в механизми за оценяване и/или сертифициране. Интегрирането на зелени умения в рамките на квалификационната рамка също би позволило мобилност на работниците между зелени работни места и сектори.

3.3. Добри практики в ПОО училища, неформално обучение и компании

Учащите от всички възрасти трябва да могат да развиват знанията, уменията и нагласите да живеят по-устойчиво, да променят моделите на потребление и да допринасят за по-зелено бъдеще. Образованието и обучението играят ключова роля в подпомагането на хората да преминат от осъзнаване на околната среда към индивидуални и колективни действия.

Все по-голям брой инициативи и действия относно изменението на климата, биоразнообразието и устойчивостта се провеждат в образователната сфера в цяла Европа. Въпреки напредъка и нарастващия обществен интерес обаче, обучението за екологична устойчивост все още не е системна характеристика на образователната политика и практика в ЕС.

Производството на храни, кетърингът, транспортните услуги и текстилният сектор имат значително въздействие върху околната среда и могат да допринесат за устойчивото развитие чрез прилагане на принципите на кръговата икономика (CE). Следователно, служител с теоретични познания за принципите на CE, повторното използване на ресурсите и възстановяването на суровини, ще се счита за подготвен за пазара на труда. Като има това предвид, Центърът за обучение на пазара на труда Panevėžys планира да интегрира темите от CE в предметите и да предостави на учениците възможно най-много информация в тази област, как да организират дейности за минимизиране на отпадъците и как да използват останалите суровини и отпадъци.

Анализирайки мащаба на въздействието от постигането на целите на кръговата икономика върху околната среда, изследователите казват, че по отношение на стойността на целия текстил и облекло, текстилните отпадъци, генерирани по време и след потребление, представляват най-голямото екологично предизвикателство. Проблемите с управлението на тези отпадъци вълнуват целия Европейски съюз, макар че секторът на текстила и облеклото в ЕС, който играе важна роля в развитието на кръговата икономика на ЕС, е съсредоточен главно в Румъния, България и Литва.

Проучването показва, че досега много малко текстил се използва многократно на литовския местен пазар - той е в силна конкуренция с вносни продукти втора употреба. Повечето текстилни отпадъци се изхвърлят заедно със смесените битови отпадъци. Така например през 2018 г. в страната възлизат на 64,6 хил. т текстилни отпадъци, от които 51 т са депонирани или изгорени. В резултат на това в атмосферния въздух са освободени около 7,9 хиляди кг въглероден диоксид.

Европейските изисквания за управление на текстилните отпадъци все още не са установени, но Европейската комисия вече е започнала работа по текстилна стратегия на ЕС, която се очаква да бъде приета до края на 2021 г. Групата за политиката за отпадъците към Министерството на околната среда също участва активно в работата на работните групи, създадени за разработване на тази стратегия.

Учителите и учениците от общообразователните средни училища и професионални гимназии в Естония, България, Литва и Нидерландия от години участват активно в различни международни, национални и регионални проекти, конференции, събития и инициативи, свързани с кръгова икономика, устойчиво развитие и други екологични проблеми. Примери за добри практики, избрани от партньорите по проект TREE (S.A.F.E. Projects, Нидерландия; Зинев Арт Технологии ЕООД, България; Професионална гимназия «Асен Златаров», България; VšĮ „eMundus“, Литва; Kėdainių profesinio rengimo centras, Литва; Valgamaa Kutseõppekeskus, Естония) са представени тук по-долу (вижте таблици 3, 4, 5, 6, 7 и 8)

Таблица 3. Пример за добра практика, избран от Valgamaa Kutseõppekeskus, Естония.

1	Заглавие	Обучение по електрическа безопасност за техници по електрическо и хибридно задвижване. Elektri- ja hübriidajamite tehniku autoala elektriõhutuskoostitus.
2	Държава	Естония
3	Как е промотирана?	- като част от учебната програма на професионална гимназия https://vkok.ee/et/taiendusoppe-toetused/tasuta-koolitused-2#tasuta_koolitused
4	Контекст на реализация	Контекст, в който е реализирана добрата практика: ☐ голям град ☒ малък град ☐ село
5	Цели на дейността	Необходимост от умения / обучителни потребности очертани в OSKA COVID-19 специално проучване в сферата на ремонта и поддръжката на МПС. Преквалификация на технически персонал за подобряване и поддържане на умения и излизане от кризата и по-нататъшно развитие в 10-годишния план за развитието на зелената революция, стимулираща бъдещия растеж в ремонта и поддръжката на хибридни, газови и електрически превозни средства. Докладът на OSKA в областта на транспорта и логистиката гласи: • Поради глобалните тенденции и развитие в областта, следните специфични умения стават все по-важни: способност за работа с различни моторни превозни средства или технически системи; познания по диагностика на МПС и технически системи. • В областта на моторните превозни средства нарастващият дял на електрическите и хибридните автомобили оказва влияние върху потребностите от работна ръка и умения. • В поддръжката и ремонта на моторни превозни средства новите видове превозни средства (електрически, хибридни) със сигурност ще повлияят на необходимостта от умения.
6	Описание	а. Дейността е релевантна към темата за

		☐ кръговата икономика (КИ), ☐ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☒ както КИ, така и ОУР b. Главни стъпки (каква е била подготовката, през какви дейности са преминали участниците, какви са били резултатите) ABC на безопасността на електрическите и хибридните превозни средства Стандарти и законодателство за електрическа безопасност Поддръжка и ремонт на електрически и хибридни превозни средства Опасности от електричество и злополуки Опасности, свързани с химически състав на батерията и магнетизъм Инструменти, предпазители и предупредителни знаци Политики за реакция при злополука и първа помощ и компания за ремонт на хибридни автомобили. Дейностите се провеждаха в класната стая с проектори, компютри и схеми на свързване, електрически и с демонстрации на хибридни и батерийни технологии. Другата част беше практическо обучение с електрически и/или хибридни автомобили и необходимите инструменти за безопасна работа. Обучението се проведе на много нови и добри електрически стендове - симулиращи ситуации от реалния живот. c. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката
7	Подробности относно изпълнението	Кратко представяне на практиката с описание на: a. Целеви групи служители в компании, предлагащи ремонт и поддръжка на МПС. b. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи (дали се е реализирала съвместно с компания, други доставчици на ПОО или НПО) Обучението бе реализирано в ВКОК и беше достъпно за механици, които не се обучават в училището. c. Продължителност – 52 академични часа d. Брой сесии/дейности - продължителност в академични часове на работата в класна стая: 36 (обучение под формата на лекция, семинар или друга училищна дейност) профължителност в академични часове на практическата работа: 16 (приложение на наученото и на новите умения в обучителната среда) e. Обучителна методология, ако е приложимо f. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите Процесът на обучение се счита за завършен ако учениците са постигнали обучителните резултати, които поне на минималния праг и са участвали в поне 70% от занятията. Постигането на обучителните резултати се оценява на базата на писмен тест (поне 70% верни отговори) и правилното завършване на практически задачи. Обучителните резултати се оценяват при нулева дискриминация. На учениците, които са ги постигнали се издава сертификат.

		Ако описаната дейност се е случила по време на пандемия от covid-19, посочете дали и до каква степен е била извършена присъствено и/или онлайн. Ако дейността е започнала преди covid-19 и е продължила по време, как е била адаптирана? Обучението бе проведено по време на ковид пандемията. То бе резултат от OSKA - OSKA приложни проучвания помагат да се преподават и учат правилните умения. OSKA е професионален орган, правителствена агенция към Министерство на образованието и проучванията. OSKA анализира потребностите от труд и умения, необходими за икономическото развитие на Естония през следващите 10 години.																																
8	Зелени умения таргетирани от добрата практика	Зелените умения (вижте подробните описания за всяко от тях в края на тази форма), за придобиването на които тази практика допринася A) теоретично B) практически <table><tr><td>☐ Творческо решаване на проблеми</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Напредничава мислене</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Мониторингови умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Аналитични умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Управленски умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за количествено определяне на въздействието</td><td>A ☐ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на жизнения цикъл</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за икономично производство</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за ремонт и поддръжка</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Научни умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на отпадъците</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за екологичен одит</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на екосистеми</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за предотвратяване на замърсяването</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за еко-дизайн</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Друго, моля посочете:</td><td>_____</td></tr></table>	☐ Творческо решаване на проблеми	A ☒ B ☒	☐ Напредничава мислене	A ☒ B ☒	☐ Мониторингови умения	A ☒ B ☒	☐ Аналитични умения	A ☒ B ☒	☐ Управленски умения	A ☒ B ☒	☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☐ B ☐	☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☒ B ☒	☐ Умения за икономично производство	A ☒ B ☐	☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☒ B ☒	☐ Научни умения	A ☒ B ☒	☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☒	☐ Умения за екологичен одит	A ☒ B ☒	☐ Умения за управление на екосистеми	A ☒ B ☐	☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☒ B ☐	☐ Умения за еко-дизайн	A ☒ B ☐	☐ Друго, моля посочете:	_____
☐ Творческо решаване на проблеми	A ☒ B ☒																																	
☐ Напредничава мислене	A ☒ B ☒																																	
☐ Мониторингови умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Аналитични умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Управленски умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за икономично производство	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☒ B ☒																																	
☐ Научни умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за екологичен одит	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за управление на екосистеми	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за еко-дизайн	A ☒ B ☐																																	
☐ Друго, моля посочете:	_____																																	
9	Материали / оборудване	Материалите/оборудването, необходими за извършване на дейностите по добрата практика Компютри, проектори в класната стая, компютри и схеми на свързване, електрически и с демонстрации на хибридни и батерийни технологии. Учебна работилница с електрически и/или хибридни автомобили и необходимите инструменти за безопасна работа.																																
10	Кой ръководи дейността	☒ физическо лице ☐ организация/институция ☒ ПОО училище ☐ компания/предприятие ☐ НПО ☐ друго (моля, опишете)																																

11	Ползи и резултати	a. Ползи от тази добра практика за целевите групи Резултатите от обучението се описват като компетентности, които уточняват какви знания, умения и нагласи трябва да придобие обучаемият в края на учебния процес - обучаемият правилно обезопасява електрическата кола, преди да започне работа; обучаемият познава правилната електрическа безопасност на стандарта SFS6002, който също отговаря на изискванията на стандартите EN50110-1 и EVS-EN50110-1; Автомобилен техник, ниво 4 А.2.1 Обща диагностика, поддръжка и ремонт на моторни превозни средства; връзка към професионален стандарт или учебна програма - Автомобилен техник, ниво 4 А.2.1 Обща диагностика, поддръжка и ремонт на моторни превозни средства b. Въздействие за общността, социално/икономическо въздействие
12	Значимост за проект TREE	a. Свързаност с един или повече от приоритетните сектори (пластмаса, селско стопанство, дърбодобив) свързана е със зелените технологии, безопасността, повишаване на осъзнатостта за опасностите при извършване на ремонти на електрически МПС. b. Включва микро и проекто-базирани обучителни практики (избройте ги и посочете как)
13	Website E-mail Друга контактна информация Библиография	

Таблица 4. Пример за добра практика, избран от ПГАЗ, България.

1	Заглавие	Преход към кръгова икономика чрез компостиране в домакинствата и в пилотни училища в община Етрополе
2	Държава	България
3	Как е промотирана?	- в рамките на национален проект
4	Контекст на реализация	Контекст, в който е реализирана добрата практика: ☐ голям град ☒ малък град ☒ село
5	Цели на дейността	Проектът „ПРЕХОД КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА ЧРЕЗ КОМПОСТИРАНЕ В ДОМАКИНСТВОТА И В ПИЛОТНИТЕ УЧИЛИЩА В ОБЩИНА ЕТРОПОЛЕ“ е насочен към предотвратяване образуването на твърди битови отпадъци (отпадъци) и ограничаване количеството „общински битови отпадъци“ в битовите отпадъци. Проектът ще обхване

		територията на цялата община Етрополе – град Етрополе, селата Брусен, Бойковец, Лопян, Лъга, Рибарица, Ямна и Малки Искър. За реализиране на проекта е избрана добрата практика за компостиране в общността и домакинствата, въведена от община Шамбери, Франция.
6	Описание	a. Дейността е релевантна към темата за ☒ кръговата икономика (КИ), ☐ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☐ както КИ, така и ОУР b. Главни стъпки (каква е била подготовката, през какви дейности са преминали участниците, какви са били резултатите) Проучване на нагласите в общността и домакинствата за предотвратяване генерирането на отпадъци. Организиране и провеждане на 2 фокус групи с 3 представители на домакинства, родители, училища, пенсионери, основни генератори на ТБО; разработване на въпросници и провеждане на анкета; Оборудване на две зелени класни стаи с цел създаване на условия и методика за въвеждане на демонстрационна образователна програма в двете пилотни училища в община Етрополе: ОУ „Христо Ботев” и СОУ „Христо Ясенев”. Целта е да се повишат знанията на учениците от 1 до 8 клас за компостиране и профилактика, разделно събиране и удължаване живота на разделно събраните отпадъци; • Оборудване на училищните дворове с Демонстрационни системи за компостиране и включване на ученици, учители и родители в различни дейности, свързани с предотвратяване образуването на отпадъци; • Предоставяне на съдове за компостиране на 200 домакинства в селата от община Етрополе, с цел въвеждане и прилагане на програма за домашно компостиране; • Изготвяне на наръчници за компостиране в домакинствата; • Провеждане на обучения на лицата, които ще използват съответните материални активи (контейнери за компостиране в общността и домакинствата) за целите на прилагане на добрата практика; • Мониторинг на изпълнението в домакинствата и общността (училища) c. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката
7	Подробности относно изпълнението	Кратко представяне на практиката с описание на: a. Целеви групи – училища, общини и домакинства. b. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи c. Продължителност 24 месеца d. Брой сесии/дейности • Проучване на отношението на общността и домакинствата;

		• Снабдяване с необходимите материали на две зелени класни стаи; • Оборудване на училищни дворове с демонстрационни системи за компостиране; • Снабдяване с контейнери за компостиране за 200 домакинства; • Подготвяне на ръководства за компостиране в домакинствата; • Провеждане на обучения; • Мониторинг. е. Обучителна методология, ако е приложимо: НП ф. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите: НП																																
8	Зелени умения таргетирани от добрата практика	Зелените умения (вижте подробните описания за всяко от тях в края на тази форма), за придобиването на които тази практика допринася A) Теоретично B) Практически <table> <tr> <td>☐ Творческо решаване на проблеми</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Напредниково мислене</td> <td>A ☒ B ☒</td> </tr> <tr> <td>☐ Мониторингови умения</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Аналитични умения</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Управленски умения</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за количествено определяне на въздействието</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за управление на жизнения цикъл</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за икономично производство</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за ремонт и поддръжка</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Научни умения</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за управление на отпадъците</td> <td>A ☒ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за екологичен одит</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за управление на екосистеми</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за предотвратяване на замърсяването</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Умения за еко-дизайн</td> <td>A ☐ B ☐</td> </tr> <tr> <td>☐ Друго, моля посочете:</td> <td>_____</td> </tr> </table>	☐ Творческо решаване на проблеми	A ☐ B ☐	☐ Напредниково мислене	A ☒ B ☒	☐ Мониторингови умения	A ☐ B ☐	☐ Аналитични умения	A ☐ B ☐	☐ Управленски умения	A ☐ B ☐	☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☐ B ☐	☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☐ B ☐	☐ Умения за икономично производство	A ☐ B ☐	☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☐ B ☐	☐ Научни умения	A ☐ B ☐	☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☐	☐ Умения за екологичен одит	A ☐ B ☐	☐ Умения за управление на екосистеми	A ☐ B ☐	☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☐ B ☐	☐ Умения за еко-дизайн	A ☐ B ☐	☐ Друго, моля посочете:	_____
☐ Творческо решаване на проблеми	A ☐ B ☐																																	
☐ Напредниково мислене	A ☒ B ☒																																	
☐ Мониторингови умения	A ☐ B ☐																																	
☐ Аналитични умения	A ☐ B ☐																																	
☐ Управленски умения	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за икономично производство	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☐ B ☐																																	
☐ Научни умения	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за екологичен одит	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за управление на екосистеми	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☐ B ☐																																	
☐ Умения за еко-дизайн	A ☐ B ☐																																	
☐ Друго, моля посочете:	_____																																	
9	Материали / оборудване	Материалите/оборудването, необходими за извършване на дейностите по добрата практика Подготвени материали: ръководство за учителите – практическо и теоретично ръководство "Компостиране и нулеви отпадъци". Обучителни материали за учениците. Производство на аудио-визуални материали за компостиране в зелени класни стаи да деца – 2 образователни видеа, всяко по 10 минути																																
10	Кой ръководи дейността	☐ физическо лице ☒ организация/институция ☐ ПОО училище ☐ компания/предприятие																																

		☐ НПО ☐ друго (моля, опишете)
11	Ползи и резултати	a. Ползи от тази добра практика за целевите групи Създаване и въвеждане на компостираща система в дворовете на две пилотни училища в гр. Етрополе. С цел подобряване на качеството на услугата и намаляване на дела на отпадъците, генерирани от учениците, както и от тревните площи до училищните дворове и зелените площи около тях. Осигуряване на система от няколко компостера с вместимост 400 и 1200 литра, в зависимост от броя на учениците във всяко училище. Създаване на видеа "Магията на компостирането" - Децата участващи в програмата създават непрофесионални видеа изпълнени със съдържание под формата на разкази, снимки, демонстрации, като идеята е през техния поглед да представят научените и приложени умения, какво е тяхното въздействие в училище, у дома и особено в околната среда. С получения компост ще се наторят зелените площи в училищните дворове. Подготовка на образователни материали и съдържание за Демонстрационната програма за час на тема „Компостиране и нулеви отпадъци“. Разработване на методика и НАРЪЧНИК ЗА УЧИТЕЛЯ за провеждане на занятия по „Компостиране и нулеви отпадъци“ за учители/родители-доброволци. b. Въздействие за общността, социално/икономическо въздействие Учители, ученици, граждани, местни организации. Те ще включват участие в информационни събития, разпространение на информационни материали и редовно предоставяне на информация с цел ангажиране на целевите групи, общността и докладване за напредъка на проекта. Информацията ще бъде изготвена и публикувана на информационния сайт на община Етрополе и в отворен и поддържан профил на инициативата в социалните мрежи. Тази дейност ще предостави информация за всички заинтересовани страни (учители, директори и родителски настоятелства, училища, домакинства, пенсионерски клубове и др.), както и за широката общественост, информация за целите и резултатите от проекта. По време на изпълнението на проекта ще бъде разпространена информация за финансовия принос на ЕС за изпълнението на проекта, както и ролята на ОПОС.
12	Значимост за проект TREE	a. Свързаност с един или повече от приоритетните сектори (НЕ) b. Включва микро и проекто-базирани обучителни практики (индивидуален избор на учителите) Учителите ще разработят учебни материали. Те ще ангажират учениците да участват в събития чрез обучение, базирано на проекти. Предвидени са следните 4 кампании: - Разпространение на създадените видеа „Магията на компостирането“ пред

		публика по време на „Деня на Земята“. Кампания за място в училищния двор, което да бъде превърнато в „Чудна градина“, конкурс за логото на „Млад композитор“.
13	Website E-mail Друга контактна информация Библиография	

Таблица 5. Пример за добра практика, избран от Kėdainių profesinio rengimo centras, Литва.

1	Заглавие	Екологична Европа
2	Държава	Турция, Полша, Италия, Дания, Литва, Испания
3	Как е промотирана ?	- в рамките на проект Erasmus + Обучителна мобилност на физически лица
4	Контекст на реализация	☒ голям град ☐ малък град ☐ село
5	Цели на дейността	Тъй като основната цел на проекта беше да насочи поведението на европейските младежи към екологичен начин на живот, бяха поставени следните цели: • насърчаване на проактивен подход към зелени инициативи; • насърчаване на еко-устойчиво поведение; • да се идентифицират най-често срещаните негативни последици от навиците на хората по отношение на околната среда, както и да се намерят начини за справяне с тях; • повишаване на осведомеността за съществуващите екологични проблеми в Европа.
6	Подробности относно изпълнението	а. Дейността е релевантна към темата за ☐ кръговата икономика (КИ), ☒ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☐ както КИ, така и ОУР б. Главни стъпки. За да постигне успешно заложените цели, проектът планира различни дейности, свързани с неформално образование по време на мобилностите. Същите включват: Интерактивни сесии с еко активисти; Интерактивни уъркшопи и театрални постановки по темата; Създаване на видеа, снимки и кампании в социалните медии, относно екологичния начин на живот; Презентации на добри практики за опазване на околната среда от страните на произход на участниците; Групови дискусии в неформална среда;

		Посещаване на 'Kūrybos kampas 360' – концепция за дизайн с отпадъци; Улавяне и представяне на екологични проблеми в Каунас чрез фотография. с. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката																																
7	Подробности относно изпълнението	а. Целеви групи: млади възрастни б. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи: представители на НПО с. Продължителност: 08-01-2018 - 07-07-2018 д. Брой сесии/дейности: различни дейности, свързани с темата на проекта е. Обучителна методология, ако е приложимо: не е описано ф. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите: не е описано																																
8	Зелени умения таргетирани от добрата практика	Зелените умения (вижте подробните описания за всяко от тях в края на тази форма), за придобиването на които тази практика допринася А. теоретично В. практически <table><tr><td>☐ Творческо решаване на проблеми</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Напредничащо мислене</td><td>A ☐ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Мониторингови умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Аналитични умения</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Управленски умения</td><td>A ☐ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за количествено определяне на въздействието</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на жизнения цикъл</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за икономично производство</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за ремонт и поддръжка</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Научни умения</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на отпадъците</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за екологичен одит</td><td>A ☒ B ☒</td></tr><tr><td>☐ Умения за управление на екосистеми</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за предотвратяване на замърсяването</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Умения за еко-дизайн</td><td>A ☒ B ☐</td></tr><tr><td>☐ Друго, моля посочете:</td><td>_____</td></tr></table>	☐ Творческо решаване на проблеми	A ☒ B ☒	☐ Напредничащо мислене	A ☐ B ☒	☐ Мониторингови умения	A ☒ B ☒	☐ Аналитични умения	A ☒ B ☒	☐ Управленски умения	A ☐ B ☒	☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☒ B ☐	☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☒ B ☒	☐ Умения за икономично производство	A ☒ B ☐	☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☒ B ☐	☐ Научни умения	A ☒ B ☐	☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☐	☐ Умения за екологичен одит	A ☒ B ☒	☐ Умения за управление на екосистеми	A ☒ B ☐	☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☒ B ☐	☐ Умения за еко-дизайн	A ☒ B ☐	☐ Друго, моля посочете:	_____
☐ Творческо решаване на проблеми	A ☒ B ☒																																	
☐ Напредничащо мислене	A ☐ B ☒																																	
☐ Мониторингови умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Аналитични умения	A ☒ B ☒																																	
☐ Управленски умения	A ☐ B ☒																																	
☐ Умения за количествено определяне на въздействието	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за управление на жизнения цикъл	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за икономично производство	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за ремонт и поддръжка	A ☒ B ☐																																	
☐ Научни умения	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за управление на отпадъците	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за екологичен одит	A ☒ B ☒																																	
☐ Умения за управление на екосистеми	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за предотвратяване на замърсяването	A ☒ B ☐																																	
☐ Умения за еко-дизайн	A ☒ B ☐																																	
☐ Друго, моля посочете:	_____																																	
9	Материали / оборудване	Компютър, достъп до интернет, проектен уебсайт																																
10	Кой ръководи дейността	☐ физическо лице ☒ организация/институция ☐ ПОО училище ☐ компания/предприятие ☒ НПО ☐ друго (моля, опишете)																																
11	Ползи и резултати	а. Ползи от тази добра практика за целевите групи: Тези дейности не само помогнаха за постигане на целите, но и допринесоха за професионалното и																																

		лично изграждане на участниците. Участниците се научава как да действат отговорно към опазването на околната среда; повишава социалните си умения, както и многоезичието и стимулира културния си обмен; научава как да участват в дискусии и вземане на решения в международна среда (в различни теми, които включват екологично отношение и действия). Освен това чрез проведените публични акции участниците станаха по-проактивни и се научава как да превръщат идеите в действия. Всичко посочено по-горе, заедно с новопридобитите и разширени социални мрежи с младежи със сходно мислене от различни страни от ЕС и експерти на място ги подготвиха за частни и обществени екологични предизвикателства. b. Въздействие за общността, социално/икономическо въздействие: Организацията подобри своя международен капацитет за справяне с проблеми, свързани с екологията, докато младежите подобриха своите умения и компетенции, необходими за насърчаване на екологичен начин на живот. Освен това обществената осведоменост по проблемите на околната среда в участващите страни нарасна, както и възможните решения, които включват овластяване на младежите да предприемат действия за насърчаване на промяната на околната среда в Европа.
12	Значимост за проект TREE	a. Свързаност с един или повече от приоритетните сектори Проектът е свързан със зелените проблеми като цяло и се занимава с теми, които включват екологосъобразно отношение и дейности). Завършените дейности и разпространението на информация помагат за подобряване на екологичния начин на живот. b. Включва микро и проекто-базирани обучителни практики: не е описано
13	Website E-mail Друга информация за контакти Библиография	https://activeyouth.lt/eco-friendly-europe/

Таблица 6. Пример за добра практика, избран от S.A.F.E. Projects, Нидерландия.

1	Заглавие	ПРОДУКТИ ОТ ТВЪРДИ ОТПАДЪЦИ #UPCYCLEBICYCLE Глобални цели в Алкмаар
2	Държава	Нидерландия
3	Как е промотирана?	☒ инициатива на физическо лице / общност, ангажирана с ЦУР
4	Контекст на реализация	Контекст, в който е реализирана добрата практика: ☐ голям град ☒ малък град ☐ село
5	Цели на дейността	Да даде на ценните отпадъци втори живот чрез събиране и сортиране

6	Подробности относно изпълнението	a. Дейността е релевантна към темата за ☐ кръговата икономика (КИ), ☐ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☒ както КИ, така и ОУР b. Главни стъпки (каква е била подготовката, през какви дейности са преминали участниците, какви са били резултатите) Показахме, че можем да дадем втори живот на ценните отпадъци, като ги събираме от хора, които са отдалечени от пазара на труда с електрически велосипед. 2100 килограма за 3 месеца! Доброволците от Алкмаар решиха да съберат зелени отпадъци от хотели, ресторанти и кафенета и да ги донесат на агрофермерите. На заведенията за обществено хранене се отблагодаряват със слънчогледи от градината, израснали върху утайките от кафе. Твърдите отпадъчни продукти са страхотна инициатива на кръговата икономика, при която вече не изхвърляме нещата, а ги използваме повторно -... за да ги направим малки, компактни и следователно супер успешни. c. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката
7	Подробности относно изпълнението	Кратко представяне на практиката с описание на: a. Целеви групи: сектор хотели, ресторанти и кафенета и агро фермери b. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи: сътрудничество между общността, споменатия сектор и агро фермери c. Продължителност: 3 месеца d. Брой сесии/дейности Събиране на отпадъци, когато доброволците имаха възможност да посетят, включените ресторанти, кафенета и хотели e. Обучителна методология, ако е приложимо: неформално учене f. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите: успешно постигане на общата цел, успешни резултати, удовлетворение от страна на всички включени участници.
8	Зелени умения таргетирани от добрата практика	Зелените умения (вижте подробните описания за всяко от тях в края на тази форма), за придобиването на които тази практика допринася A) Теоретично B) Практически

		☐ Творческо решаване на проблеми A ☐ B ☒ ☐ Напредниково мислене A ☐ B ☐ ☐ Мониторингови умения A ☐ B ☐ ☐ Аналитични умения A ☐ B ☐ ☐ Управленски умения A ☐ B ☒ ☐ Умения за количествено определяне на въздействието A ☐ B ☐ ☐ Умения за управление на жизнения цикъл A ☐ B ☐ ☐ Умения за икономично производство A ☐ B ☐ ☐ Умения за ремонт и поддръжка A ☐ B ☐ ☐ Научни умения A ☐ B ☐ ☐ Умения за управление на отпадъците A ☐ B ☒ ☐ Умения за екологичен одит A ☐ B ☒ ☐ Умения за управление на екосистеми A ☐ B ☒ ☐ Умения за предотвратяване на замърсяването A ☐ B ☒ ☐ Умения за еко-дизайн A ☐ B ☐ ☐ Друго, моля посочете: _____ Умения за сътрудничество Умения за доброволчество
9	Материали / оборудване	Материалите/оборудването, необходими за извършване на дейностите по добрата практика Велосипеди, контейнери
10	Кой ръководи дейността	☐ физическо лице ☐ организация/институция ☐ ПОО училище ☐ компания/предприятие ☒ НПО ☐ друго (моля, опишете)
11	Ползи и резултати	а. Ползи от тази добра практика за целевите групи Жителите на Алкмаар измислиха Съвета за иновации и десетки от тях се ангажираха да направят Алкмаар красива среда за живот. Където се дава място на новаторските идеи за постигане на устойчив, чист, справедлив и приобщаващ град. Седмичен час за консултации по ЦУР в петък относно всичко, което искате да попитате и да правите с ЦУР. с. Въздействие за общността, социално/икономическо въздействие Устойчив, чист, справедлив и приобщаващ град.
12	Значимост за проект TREE	а. Свързаност с един или повече от приоритетните сектори (пластмаса, селско стопанство, дървообработване) Инициативата е свързана с проекта TREE, защото показва практически примери за това как организациите от сектор хотелиерство и ресторантьорство могат да работят заедно с общността и със селскостопанския сектор чрез използване на принципите на кръговата икономика. б. Включва микро и проекто-базирани обучителни практики: Проектно базираното обучение бе лансирано като добра практика, реализирана в региона. Чрез

		включване на различни заинтересовани страни (предприемачи от сектор хотелиерство и ресторантьорство, общност и агро фермери) инициативата постигна търсените резултати и е добър пример за кампания за повишаване на осведомеността.
13	Website E-mail Друга информация за контакти Библиография	

Таблица 7. Пример за добра практика, избран от VŠĮ „eMundus“, Литва.

1	Заглавие	Устойчиви обществени сгради замислени и изграни от дърво
2	Държава	Литва
3	Как е промотирана?	- в рамките на европейски проект
4	Контекст на реализация	☒ голям град ☐ малък град ☐ село
5	Цели на дейността	По-широката цел на този проект е да се разработи трансдисциплинарен и транснационален курс/избираем елемент във висшите учебни заведения в ЕС относно проектирането, изграждането и управлението на устойчиви обществени дървени сгради, за да се подобри качеството и уместността на знанията и уменията на студентите за бъдещи нужди на пазара на труда.
6	Описание	а. Дейността е релевантна към темата за ☐ кръговата икономика (КИ), ☒ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☐ както КИ, така и ОУР б. Главни стъпки Номер на проекта: 2018-1-LT01-KA203-046963 Проектът произтича от разсъжденията, че напредналите компании в строителния сектор се интересуват от използването на строителни материали, които имат по-малко въздействие върху околната среда. В този контекст заинтересованите страни все повече виждат дървесината като естествен и устойчив вариант за големи обществени сгради. Повечето висши учебни заведения с технически степени по проектиране, строителство и материали за сложни сгради имат учебни програми, включващи изучаване на бетон и стомана, които са сглобяеми или произведени на място. Обикновено обучението по строителство от дървесина се фокусира върху 1 до 2 етажни сгради (т.е. семейни къщи). Съществува спешна нужда от обучение на студенти с иновативни приложни умения, необходими в областта на масивните дървени конструкции и строителството на големи обществени сгради на ниво бакалавърска степен. Проектът беше изпълнен от пет висши учебни заведения от Литва, Дания, Обединеното кралство, Финландия и Латвия, Литовското държавно предприятие Център за регистри и Център за обучение и консултации.

		Изходи: 1. Доклад за международния пазар на обществени сгради от дървесина; 2. База данни за дървени обществени сгради; 3. Проучване на най-добрите практики в проектирането и строителството на дървени обществени сгради; 4. Бакалвър науки / бизнес администрация модул с избираем елемент „Проектиране, строителство и управление на дървени обществени сгради“; 5. Електронен курс „Проектиране, изграждане и управление на дървени обществени сгради“; 6. Ръководство „Проектиране, изграждане и управление на дървени обществени сгради“; с. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката: Дизайн решения, конструиране и управление на устойчиви обществени сгради от дървесина.
7	Подробности относно изпълнението	a. Целеви групи: студенти от висши учебни заведения и предприятия. b. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи: професионални асоциации, строителни асоциации и частни компании. c. Начало: 01-09-2018 – Край: 31-12-2020 d. Брой сесии/дейности e. Обучителна методология, ако е приложимо: Учениците придобиха иновативни знания по проблемите на обществените сгради от дървесина, като използваха смесено обучение (комбинация от онлайн цифрови медии с традиционни методи в класната стая), проблемно базирано обучение и методи на учене чрез правене, те подобриха уменията си за критично мислене, решаване на проблеми, групово работа, преговори, постигане на консенсус, поемане на отговорност за собственото обучение и социално участие. Голямо внимание беше отделено на дигитализацията на учебния процес – разработен е курс за електронно обучение, достъпен в Moodle среда. f. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите
8	Зелени умения таргетирани от добрата практика	A) теоретично B) практически

		☐ Творческо решаване на проблеми ☐ Напредничава мислене ☐ Мониторингови умения ☐ Аналитични умения ☐ Управленски умения ☐ Умения за количествено определяне на въздействието ☐ Умения за управление на жизнения цикъл ☐ Умения за икономично производство ☐ Умения за ремонт и поддръжка ☐ Научни умения ☐ Умения за управление на отпадъците ☐ Умения за екологичен одит ☐ Умения за управление на екосистеми ☐ Умения за предотвратяване на замърсяването ☐ Умения за еко-дизайн ☐ Друго, моля посочете: _____	A ☒ B ☐ A ☐ B ☒ A ☐ B ☒ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐ A ☐ B ☒ A ☐ B ☒ A ☒ B ☐ A ☒ B ☐
9	Материали / оборудване	Компютър, интернет връзка, европейски и национални статистически данни относно обществените сгради от дървесина, данни за образованието, проучвания и бизнеса, обучителни модули, добри практически примери за конструиране на сгради от дървесина.	
10	Кой ръководи дейността	☐ физическо лице ☒ организация/институция ☐ ПОО училище ☐ компания/предприятие ☐ НПО ☐ друго (моля, опишете)	
11	Ползи и резултати	а. Ползи от тази добра практика за целевите групи: (ученици и учители) повишиха своите знания, мотивация и получиха по-широк поглед върху днешните бързо нарастващи екологични проблеми, пред които е изправена нашата планета, напр. емисиите на парникови газове, въглероден и екологичен отпечатък, изменението на климата като основа за обяснение защо използването на дървесина в обществени сгради е важно за бъдещата световна строителна индустрия. б. Университетските преподаватели повишиха своите компетенции относно разработването на иновативни модули и обучителни стратегии, чрез включване в интензивни обучения, уъркшопи и създаване на интелектуални продукти. в. Висшите учебни заведения имат възможност да обучават нови професионалисти, които ще могат да прилагат своите знания и да допринасят за дизайна, изграждането и управлението на устойчиви обществени сгради от дървесина. Заинтересовани страни, а именно	

		професионални асоциации, строителни асоциации и частни компании бяха включени в процеса на определяне на нов професионален профил, създаване на нов модул и учебителни материали. Чрез споделяна на иновативно знания с всички заинтересовани страни, проектът насърчава идеята за устойчивото строителство с дървесина сред по-широката общественост. d. резултати: - база данни за дървени обществени сгради - Електронен курс за „проектиране, изграждане и управление на дървени обществени сгради“ - наръчник по „проектиране, строителство и управление на дървени обществени сгради“ - учебен курс за студенти във Великобритания - проучване на добрите практики за проектиране, изграждане на дървени обществени сгради - международен пазарен доклад за дървени обществени сгради - сравнение на образователна система - избор на структурна система за дървени обществени сгради: подход на множество критерии - Бакалавърски модул с избираем елемент „Проектиране, изграждане и управление на дървени обществени сгради“ е достъпен в курса за електронно обучение.
12	Значимост за проект TREE	Проектът „Устойчиви обществени сгради, проектирани и изградени в дърво“ е от значение за проекта TREE, тъй като адресира някои хоризонтални приоритети, посочени в европейските доклади, по по-специфичен начин темата за дървото, фокусирана върху дървените обществени сгради. Проектът TREE може да се възползва от изследванията и констатациите на проекта, както и от анализа на международния пазарен доклад и базата данни за дървени обществени сгради.
13	Website E-mail Друга информация за контакти Библиография	https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplu-project-details/#project/2018-1-LT01-KA203-046963

Таблица 8. Пример за добра практика, избран от Зинев Арт Технологии ЕООД, България.

1	Заглавие	Girls Go Circular
2	Държава	България (+ Гърция, Румъния, Унгария, Полша, Сърбия, Италия, Португалия)
3	Как е промотиран а?	- в рамките на европейски проект
4	Контекст на реализация	Контекст, в който е реализирана добрата практика ☒ голям град ☐ малък град ☐ село

5	Цели на дейността	Тази инициатива има за цел да подготви 50 000 ученички на възраст 14-18 години в цяла Европа с цифрови и предприемачески умения до 2027 г. чрез програма за онлайн обучение за кръговата икономика.
6	Описание	a. Дейността е релевантна към темата за ☐ кръговата икономика (КИ), ☐ образованието за устойчиво развитие (ОУР), или ☒ както КИ, така и ОУР b. Главни стъпки (каква е била подготовката, през какви дейности са преминали участниците, какви са били резултатите) Платформата за онлайн обучение, разработена в рамките на проекта – „Circular Learning Space“ – предлага на учениците възможност да избират между различни учебни модули по теми като електронни отпадъци, изменение на климата, храна или роботика. Тези модули се основават на подход на учене чрез правене, трансфер на знания и умения чрез интерактивна структура, базирана на предизвикателства. Онлайн обучението помага на целевата група да: - Придобие знания за кръговата икономика - Получи представа за стъпките, предприети от бизнеса към кръговата икономика - Подобри своите дигитални и предприемачески умения - Предложи собствено решение на обществените и екологичните предизвикателства Кръговото пространство за обучение е в основата на проекта. Чрез платформата учениците работят индивидуално и в групи по време на онлайн и физически сесии. Платформата включва няколко модула, които изследват кръговата икономика от различни ъгли. Докато затвърждават знанията си за зеления преход, учениците използват дигитални инструменти за придобиване на практически умения. След успешно завършване на учебен модул, учениците получават сертификат, който удостоверява придобитите умения. Проектът е насочен основно към момичета, но е отворен за всички обучаеми. c. Някакви конкретни теории, на които стъпва практиката предприемаческа теория, кръгова икономика
7	Подробност и относно изпълнението	Кратко представяне на практиката с описание на: a. Целеви групи: ученички на възраст 14-18 b. Други участници в дейността, освен главния реализатор и целевите групи (има включени и компании в проекта) c. Продължителност – до 2027 (7 години) d. Брой сесии/дейности – индивидуално темпо в зависимост от обучаемите, които използват модулите. e. Обучителна методология, ако е приложимо – онлайн обучение подобряващо дигитални умения, предприемачески умения и умения за кръговата икономика. f. Вид оценка и инструменти, използвани за идентифициране на ползите – тестове за самооценка.

		Това е онлайн дейност.
8	Зелени умения таргетиран и от добрата практика	Зелените умения (вижте подробните описания за всяко от тях в края на тази форма), за придобиването на които тази практика допринася A) теоретично B) практически ☐ Творческо решаване на проблеми A ☒ B ☒ ☐ Напредниково мислене A ☒ B ☒ ☐ Мониторингови умения A ☒ B ☒ ☐ Аналитични умения A ☒ B ☒ ☐ Управленски умения A ☒ B ☒ ☐ Умения за количествено определяне на въздействието A ☒ B ☒ ☐ Умения за управление на жизнения цикъл A ☒ B ☒ ☐ Умения за икономично производство A ☒ B ☒ ☐ Умения за ремонт и поддръжка A ☐ B ☐ ☐ Научни умения A ☒ B ☒ ☐ Умения за управление на отпадъците A ☒ B ☒ ☐ Умения за екологичен одит A ☒ B ☒ ☐ Умения за управление на екосистеми A ☒ B ☒ ☐ Умения за предотвратяване на замърсяването A ☒ B ☒ ☐ Умения за еко-дизайн A ☒ B ☒ ☐ Друго, моля посочете: _____
9	Материали / оборудване	Материалите/оборудването, необходими за извършване на дейностите по добрата практика Лаптоп или компютър с интернет достъп. Имейл с цел регистриране и получаване на достъп до обучителните материали.
10	Кой ръководи дейността	☐ физическо лице ☒ организация/институция ☐ ПОО училище ☒ компания/предприятие ☒ НПО ☐ друго (моля, опишете)
11	Ползи и резултати	а. Ползи от тази добра практика за целевите групи Подобрени дигитални и предприемачески умения посредством онлайн обучителна програма за кръговата икономика. а. Въздействие за общността, социално/икономическо въздействие: По-добре подготвени и обучени зелени жени предприемачи, променящи своята местна среда и нагласи – това би имало отлични положителни дългосрочни ефекти върху посоката на развитие на бизнеса и индустрията, начина, по който се води бизнес и устойчивостта на

		добрите практики. Социалните и общностните въздействия (положителни) може да са по-значителни от икономическите ефекти.
12	Значимост за проект TREE	a. Свързаност с един или повече от приоритетните сектори (пластмаса, селско стопанство, дървообработване): има модул за кръгова икономика в сектор храни в градовете (значи agrifood) и друг модул с фокус промяна в сектор производство на пластмаси. b. Включва микро и проекто-базирани обучителни практики Не е обяснено.
13	Website E-mail Друга информация за контакти Библиография	The Ellen MacArthur Foundation https://eit-girlsgocircular.eu/about/

4 ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Широкото възприемане на по-екологични подходи за икономично производство и потребление променя естеството на работата, а оттам и уменията, изисквани от много работници. Докато екологизирането на икономиките представлява предизвикателство, то предлага и значителен потенциал за създаване на работни места. Развитието на умения за зелени работни места е от решаващо значение за осигуряване на ефективен преход към зелена икономика чрез съпоставяне на предлагането и търсенето на умения. Също така е от жизненоважно значение за подпомагане на работниците да се адаптират към бързо променящото се работно място.

Очаква се екологизирането на икономиките да доведе до дългосрочни ползи под формата на намалени екологични щети, но също така и значителни възможности и предизвикателства. Нарастващото безпокойство е, че разпространението на щадящи околната среда технологии и организационни практики може да предизвика сътресения на пазара на труда като по-бързо остаряване на знанията на работниците и бързо ускоряване на търсенето на съществуващи и нови компетенции, които, ако са в недостиг, биха довели до пропуски в уменията. (ОИСП/Cedefop 2014). Ще бъдат създадени милиони нови работни места и кариери в зелената икономика. Но създаването на нови работни места е само част от уравнението. Развитието на подходящо квалифицирана работна сила е от решаващо значение.

Професионалното образование и обучение (ПОО) е стратегическият орган за осигуряване на работна среда, която допринася за социалните връзки и насърчава щадящото околната среда устойчиво развитие. Инициативите за професионално образование и обучение и развитие на умения играят основна роля не само в развитието на човешкия и социалния капитал, но и в насърчаването на необходимите умения и знания, необходими за по-устойчиви общества и по-екологични икономики.

5 РЕЗЮМЕ

Преходът от икономика, базирана на изкопаеми горива, към икономика, базирана на биомаса все по-сериозно се разглежда като необходимия подвиг, който следва да бъде постигнат според учени, анализатори и политици. Определянето на ефективни начини за привеждане в съответствие на практиките на устойчивата верига за доставки към парадигмата на кръговата икономика представлява авангардна тема в пресечната точка на научните изследвания и обществената политика (Genovese et al. 2017).

Международният интерес към устойчивия и приобщаващ растеж придоби тласък поради признанието, че моделът на „кафявата“ икономика не се занимава с глобални проблеми като нарастващо неравенство и социална маргинализация, влошаване на околната среда и изчерпване на ресурсите. Доказателствата показват, че зелената икономика е потенциален източник на заетост, може да спре по-нататъшната загуба на производителност и може да се справи с изменението на климата и влошаването на околната среда. Процесът на екологизиране на икономиката вероятно ще има важно въздействие върху пазарите на труда навсякъде.

Тъй като темпото и разнообразието на разпространение на зелени технологии ще се увеличават през следващите десетилетия, ще се появят нови пазари, което ще повиши търсенето на зелени работни места и свързаните с тях умения и предлагайки възможности за по-голямо равенство между половете. Професиите, свързани със зелената икономика, обхващат различни сектори (от производство до селско стопанство, управление, услуги, информационни технологии (ИТ) и напреднали изследвания на материали), изискващи различни умения, част от които са налични в момента, докато други - не.

Като цяло могат да бъдат идентифицирани три вида умения за зелени работни места. Първият вид е обща грамотност за устойчивост, предимно под формата на меки умения, информираност и компетентност за действие. Вторият набор включва специфични за професията умения в областта на науката, технологиите, инженерството и математиката, докато третият набор включва лидерски и управленски умения, насочени към зелен преход. Много от тези умения съществуват и могат да бъдат трансферирани, но трябва да бъдат допълнително укрепени и интегрирани или обогатени с допълнителни зелени концепции и практики.

Приемането на кръговата икономика (СЕ) може да доведе до превъзходни екологични резултати чрез енергийна и ресурсна ефективност и намаляване на отпадъците. Освен това функцията „дизайн“ допринася най-много за приемането на кръговата икономика в ПОО, докато функцията „възстановяване“ допринася най-малко, като се има предвид настоящото състояние на практиките.

Прилагането на зелени проекти, свързани с кръговата икономика (КИ) и устойчивото развитие, ще позволи на бъдещите поколения да живеят в по-чисти и по-устойчиви среди, тъй като младите хора днес повишават своята осведоменост относно концепцията, виждат и участват във всички зелени инициативи и живеят устойчиво всеки ден.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Babrauskienė T. (2020). ES strategijos, skirtos visų žaliems įgūdžiams ir kompetencijoms stiprinti, kūrimas. Available at: <https://www.eesc.europa.eu/it/our-work/opinions-information-reports/opinions/towards-eu-strategy-enhancing-green-skills-and-competences-all-own-initiative-opinion>
- Consoli D., Marin G., Popp D., Vona F. (2015). Green skills. Available at: <https://voxeu.org/article/green-skills>
- D'Adamo I. (2020). Adopting Circular Economy Current Practices and Future Perspectives. Available at: <https://www.mdpi.com/books/pdfdownload/book/2038>
- European Commission (2015). First circular economy action plan. Available at: https://ec.europa.eu/environment/topics/circular-economy/first-circular-economy-action-plan_it
- European Commission. (2022). Green education initiatives. Available at: <https://education.ec.europa.eu/es/node/1745>
- European Council (2019). Fit for 55. Available at: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/green-deal/fit-for-55-the-eu-plan-for-a-green-transition/>
- Fortuna C.(2022). The Demand For Green Skills Is Growing Globally. Available at: <https://cleantechnica.com/2022/04/25/the-demand-for-green-skills-is-growing-globally/>
- Green skills in vocational education. (2017). Recommendations for policy makers about the inadequacies of vocational education for construction workers from the perspective of green skills concept. Available at: <https://ceipes.org/wp-content/uploads/IO6-Recommendations-for-policy-makers-about-the-inadequacies-of-vocational-education-for-construction-workers-from-the-perspective-of-green-skills-concept.pdf>

International Labour Office (2011). Greening the Global economy - the skills challenge. Available at: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@ifp_skills/documents/publication/wcms_164630.pdf

International Labour Organization (2010). Greening Technical Vocational Education and Training and Skills Development for the World of Work. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@ifp_skills/documents/genericdocument/wcms_182353.pdf

International Labour Organization (2019). Skills for a greener future: Challenges and enabling factors to achieve a just transition. Available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_731957.pdf

Kamis A, Che Rus R., Rahim M. B., Nur Yunus F. A., Zakaria N., Affandi H. M. (2017). Exploring Green Skills: A Study on the Implementation of Green Skills among Secondary School Students. Available at:

[https://hrmars.com/papers_submitted/3615/Exploring Green Skills A Study on the Implementation of Green Skills among Secondary School Students.pdf](https://hrmars.com/papers_submitted/3615/Exploring_Green_Skills_A_Study_on_the_Implementation_of_Green_Skills_among_Secondary_School_Students.pdf)

Lietuvos Respublikos aplinkos ministerija. (2021). Vienas sudėtingiausių iššūkių Lietuvai kuriant žiedinę ekonomiką – tekstilės atliekos. Available at: <https://am.lrv.lt/lt/nauijenos/vienas-sudetingiausiu-issukiu-lietuvai-kuriant-ziedine-ekonomika-tekstiles-atliekos>

Maclean R., Jagannathan S., Panth B. (2018). Education and Skills for Inclusive Growth, Green Jobs and the Greening of Economies in Asia. Case Study Summaries of India, Indonesia, Sri Lanka and Vietnam. Available at: <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/385041/education-skills-green-jobs.pdf>

Masterson V. (2021). These are the skills young people will need for the green jobs of the future.

Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2021/08/these-are-the-skills-young-people-will-need-for-the-green-jobs-of-the-future/>

OECD Green Growth Studies. (2014). Greener Skills and Jobs. Available at:

<https://www.oecd.org/greengrowth/greener-skills-and-jobs-9789264208704-en.htm>

Sinkevičienė V. (2021). „Žiedinė ekonomika profesiniame mokyme“. Available at:

<https://epale.ec.europa.eu/lt/blog/ziedine-ekonomika-profesiniame-mokyme>

Stankevičienė J. (2021). Žalioji ekonomika – žalieji įgūdžiai. Kokių naujų kompetencijų reikės darbuotojams?. Available at: <https://sc.bns.lt/view/item/391679>

Šiaulių miesto savivaldybės švietimo centras. (2021). Žalieji įgūdžiai žalesniam gyvenimui. Available at: <https://svcentras.lt/zalieji-igudziai-ekologiskesniam-gyvenimui/>

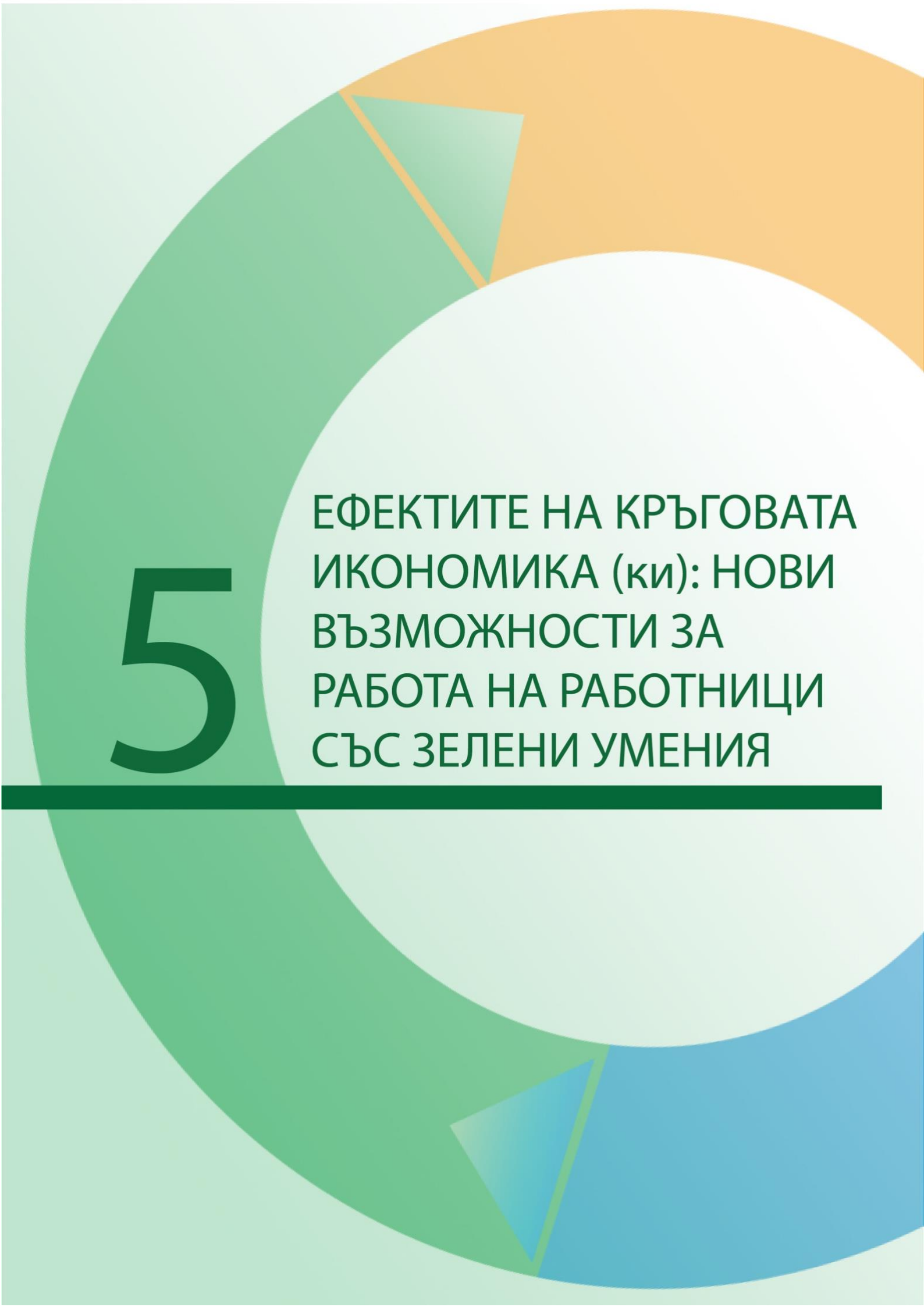
United Nations (2020). Start with these ten actions! Available at:

<https://www.un.org/node/143154#drive-less>

Vidican G. (2020). Green Industrial Skills for a Sustainable Future. Available at:

https://www.unido.org/sites/default/files/files/2021-02/LKDForum-2020_Green-Skills-for-a-Sustainable-Future.pdf

Ключови думи: зелена икономика, кръгова икономика, професионални училища, устойчиво развитие



5

ЕФЕКТИТЕ НА КРЪГОВАТА
ИКОНОМИКА (ки): НОВИ
ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА
РАБОТА НА РАБОТНИЦИ
СЪС ЗЕЛЕНИ УМЕНИЯ

ГЛАВА 5:

ЕФЕКТИТЕ НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА (КИ): НОВИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА РАБОТА НА РАБОТНИЦИ СЪС ЗЕЛЕНИ УМЕНИЯ

АВТОРИ:

Carlotta Maria Crippa, VŠĮ "eMundus"

Živilė Navikienė, S.A.F.E. Projects

1. ПОНЯТИЯТА ЗЕЛЕНА ИКОНОМИКА И КРЪГОВА ИКОНОМИКА

Преди сто години никой не е говорил за устойчивост, защото неблагоприятните ефекти от консуматорството и масовото производство все още не са се проявявали толкова изразено, както в наши дни. Сега трябва да преосмислим нашите икономически модели, като започнем да обръщаме по-голямо внимание на околната среда и гражданите. Отговорните потребителски навици, ценностите за устойчивост и разбирането на основните принципи на устойчивостта ще позволят по-бързо навлизане на принципите на кръговата икономика във всички области на живота.

Европейската комисия определя устойчивото развитие като един от приоритетите във всички сектори и области. Фокусът на стратегията „Европа 2020“ е върху интелигентния, приобщаващ и устойчив растеж. Прилагането на устойчиво развитие се основава на различни подходи, но значението на кръговата икономика като процес на повторно използване на създадените продукти дава възможност за намаляване на отпадъците. Консуматорството, търсенето и маркетинговите кампании създават икономическа стойност, но създават и планини от боклук и отпадъци. Ние сме принудени да обмислим, преосмислим и променим нашите потребителски навици и производството на продукти, с мисъл за управлението на отпадъците. Преосмислянето е първата стъпка към промяна, но реалните действия в ежедневието, образованието и индустрията създават среда на кръгова икономика, в която всеки от нас живее по-устойчиво. Концепцията на Зелената сделка, създадена от Европейската комисия, показва значението на устойчивостта, набляга на нови подходи към производството, услугите, и дизайна и стимулира използването на принципите на кръговата икономика.

„Нов план за действие за кръгова икономика за по-чиста и по-конкурентоспособна Европа“ (Европейска комисия, 2020 г.) казва „кръговата икономика е съществена част от по-широка трансформация на индустрията към климатична неутралност и дългосрочна конкурентоспособност“ (Европейска комисия, 2020 г., стр. 6). Европейската комисия набляга на по-екологична, по-интелигентна, устойчива Европа, която използва ресурсите ефективно за околната среда и хората. Циркулярността е концепция, базирана на повторно използване, рециклиране, повторно споделяне, поправяне на всичко, доколкото е възможно. Кръговата икономика се основава на същите основни принципи (повторна употреба, рециклиране, повторно споделяне, ремонт) и създаване на по-екологични, неутрални за околната среда решения за производство и преработка. Вълната на модата за бърза консумация също става все по-устойчива, но все пак продуктите трябва да станат по-екологични. Зеленият растеж и кръговата икономика на Европейската комисия полагат повече усилия за „ефективно използване на ресурсите, насърчаване на екоиновациите, предоставяне на инструменти, които могат да ви помогнат да разпознаете екологичните продукти и подкрепяне на екологични, иновативни бизнеси“ (Зеленият растеж и кръговата икономика на Европейската комисия).

Понятието зелена икономика се определя като система, която подобрява икономическите дейности, фокусирани върху прилагането на устойчивост. Зелената икономика се състои от политическа подкрепа и инструменти за създаване на по-екологична и по-интелигентна

икономика, образователна система за подготовка на компетенциите, необходими за всеки икономически сектор, и социален процес, основан на принципите на кръговата икономика. По-екологична икономика означава екологични решения във всички индустриални сектори и измерения – от поведението на работниците до потребителите, от производството до услугите, въз основа на принципите на кръговата икономика, целите за устойчиво развитие (ЦУР) и неутрални по отношение на климата действия.

На фигура 1 е показана връзката на зелената икономика с принципите на кръговата икономика. Зелената икономика включва принципи на кръговата икономика, като създаване на зелени работни места, развитие на зелени умения и създаване на екологични продукти и услуги.



Фигура 1. Връзката на зелената икономика с принципите на кръговата икономика. (Navikienė Ž., 2022)

Д'Амато и др. (2017) анализират „кръговата икономика“ (КИ), „зелената икономика“ (ЗИ) и „био-икономиката“ (БИ), за да обяснят приликите и разликите между тези понятия. Подходът на ЗИ насърчава главно „зелен растеж чрез базирани на природата решения и инвестиции, посветени на насърчаването на възстановяването, опазването и устойчивото управление на природния капитал чрез социално включване“ (D'Amato и др, 2017). Всъщност ГИ смята социалното включване за фундаментално за осъществяване на реален устойчив растеж. Освен това, единствено тук се обръща внимание на аспектите на устойчивото развитие на правосъдието и общественото участие. ЗИ също има отношение към различни екологични процеси и по този начин въплъщава по-голямо разнообразие от дисциплинарни перспективи. Всъщност, както беше заявено от Д'Амато и др (2017, стр.725) „докато КИ и БИ са фокусирани върху ресурсите (т.е. осигуряване на екосистемни услуги), ЗИ по принцип признава основната роля на биоразнообразието и всички екосистемни услуги, включително регулиращи и културни услуги“.

Както беше споменато по-горе, зелената икономика определя общото устойчиво развитие, а кръговата икономика се фокусира най-вече върху индустриализацията и урбанизацията. Основният фокус на биоикономиката е върху биомасата и възобновяемите енергийни източници в производството на енергия.

Според Д'Амато и др. (2017), зелената икономика може да се разглежда като „общо понятие“, което включва различни теми и проблеми.

Може да се каже, че „по този начин зелената икономика се счита за ключовото решение за постигане на растеж и създаване на нови работни места чрез увеличаване на енергийната

ефективност, (...) намаляване на отпадъците и тяхното рециклиране, както и защита на биоразнообразието на планетата“ (Boțoreanu, 2022 г. стр.40).

2. ЕФЕКТЪТ НА КРЪГОВАТА ИКОНОМИКА ВЪРХУ ЗАЕТОСТТА

Естествено е разработването на нови продукти и услуги да създава нови изисквания (т.е. умения и знания) за професиите и поради това от институциите за професионално образование и обучение (ПОО) се изисква да преподават и предават нови компетенции на учениците. Принципите на зелената икономика и кръговата икономика създават търсене на нови умения на работното място, нов начин на мислене и подходи за потребление и производство на стоки и услуги. Cedefop (2021) прогнозира, че преминаването към зелена и кръгова икономика ще създаде повече от 2,5 милиона работни места. Преходът към зелена икономика и зелени работни места трябва да се извърши чрез последователно повишаване на квалификацията и преквалификация на гражданите и работниците. Всъщност процесът на повишаване на квалификацията или преквалификацията създава изискване всеки да работи въз основа на целите за устойчиво развитие (ЦУР), насърчаване на принципите на кръговата икономика и преориентиране на икономическите дейности към по-зелена икономика.

Cedefop (2021) дава представа за това как зелената и кръгова икономика ще повлияе на обучението и уменията в областта на професионалното образование и обучение (ПОО). Прогнозирането на професионалното развитие е от значение, защото помага да се гарантира, че ПОО ще бъде подготвено да отговори на търсенето за повишаване на уменията. Според Cedefop (2021 г., стр. 23) „заемостта първоначално ще бъде увеличена в резултат на изпълнението на зелени проекти (включително обновяване на сгради, изграждане на нови заводи за рециклиране и въвеждане на базирана на чиста енергия технология в заводите)“.

Европейският зелен пакт (ЕЗП) предвижда промени в следните икономически сектори: производство и използване на енергия с нулеви въглеродни емисии, сгради, управление на отпадъците и други части от производствения сектор (като рециклиране, пластмаси и електроника). Въз основа на тези аспекти Cedefop (2021 г., стр. 23) очаква „че промените в заемостта, свързани с ЕЗП, ще бъдат най-ясно изразени в секторите, активни в такива дейности. В сценария на ЕЗП секторите, които се очаква да отчетат най-голямо увеличение на заемостта, са комунални услуги (чрез увеличени дейности по рециклиране), доставка на електроенергия (чрез увеличено търсене на възобновяема енергия), производство на уреди/електрическо оборудване (напр. за сектора за производство на електроенергия от възобновяеми източници, или по-енергийно ефективни уреди), строителството и секторите, които се свързват с тях чрез веригите за доставка“.

Прогнозният сценарий, представен от Cedefop (2021 г., стр. 42), подчертава участие на различни заинтересовани страни и сътрудничество – „правителства, работодатели, регионални и местни власти, ПОО и други видове доставчици, изследователски институции и други участници са съвместно отговорни за управлението на еко-уменията и трябва да споделят дизайна и изпълнението на политиката, за да направят зеления преход плавен и приобщаващ и да го изпълнят по план“.

Прогнозирането на бъдещите умения зависи от нуждите на пазара, политическите стратегии и финансирането. Социалният диалог между различните заинтересовани страни осигурява нови тенденции в професиите. Има много инициативи, които създават възможности за сътрудничество между различни заинтересовани страни. Платформата за зелена политика, фокусирана върху Партньорството за знания за зелен растеж (GGKP), е световна общност от политики, бизнеси и организации, ангажирани да споделят знания за прехода към зелена икономика. Тази платформа се състои от три платформи за знания - Платформа за зелена политика, Платформа за зелена индустрия и Платформа за зелено финансиране. Потребителите на тази платформа могат да намерят най-новите изследвания, могат да научат как да преминат към по-екологична икономика, могат да преглеждат информация и да се учат от 193 държави, 6 региона и 49 сектора и теми. Съвместна инициатива на Европейската комисия и Европейския икономически и социален комитет, Европейската платформа за заинтересовани страни в

кръговата икономика обединява заинтересовани страни, активни в широката област на кръговата икономика в Европа. Тези платформи и съвместни сили за сътрудничество с различни държави и заинтересовани страни помагат да се извърши преходът към описание и развитие на по-екологични компетенции.

Прегледът на литературата, направен от Boțoteanu и др. (2022 г., стр. 40) показва „значителни пропуски в знанията в областта, поради използването на различни подходи при дефинирането на зелени работни места, с различни сфери на покритие и поради голямото разнообразие от използвани подходящи политики“. Sulich и др. (2022) обобщава дефинициите за зелени работни места и във Фигура 2 обяснява модела за създаване на зелени работни места за кръговата икономика



Фигура 2. Модел за създаване на зелени работни места в кръговата икономика (Sulich, A., Sołoducho-Pelc, L., 2022 p.14242)

Алекс Боуен и др. (2018 г., стр. 264) дефинира 3 подкатегории зелени работни места – зелено повишено търсене, зелени подобрени умения, зелени нови и нововъзникващи. Зелено повишено търсене са съществуващи работни места, които се очаква да бъдат много търсени поради екологизирането, но не изискват значителни промени в задачите, уменията или знанията. Тези работни места се считат за косвено екологични, защото поддържат зелена икономическа дейност, но не включват никакви зелени задачи. Зелените подобрени умения са съществуващи работни места, които изискват значителни промени в задачите, уменията и знанията в резултат на екологизирането. Зелени нови и нововъзникващи са уникални работни места (дефинирани от гледна точка на изискванията към работниците), създадени, за да отговорят на новите нужди на зелената икономика.

Прогнозата за професионалното търсене подчертава, че във всяка институция или професия ще са необходими по-екологични умения, но не всички професии са пряко свързани със зелени умения или сектори, които са особено насочени към развитието на зелена икономика. В Европа наблюдаваме промени към устойчивост в производствения бизнес. Бизнес организациите започват не само да обсъждат и подготвят стратегии за ЦУР, но вече са започнали да прилагат

устойчиви идеи в производството и услугите, тъй като потребителите стават все по-осведомени и избират по-екологични бизнеси.

3. ВАЖНОСТТА НА ПОВИШАВАНЕТО НА КВАЛИФИКАЦИЯТА И ПРЕКВАЛИФИКАЦИЯТА

До 2030 г. преходът към зелена икономика се очаква да доведе до появата на 60 милиона нови работни места (Attard & Grech, б.д.). В Доклада за бъдещето на работните места (Световен икономически форум, 2020 г.) се посочва, че така наречената „пропаст в уменията“ ще остане голяма през следващите 5 години, тъй като уменията, търсени от бизнеса и необходими на работното място, ще бъдат различни от тези, които повечето работници имат в момента. Това е потвърдено от „Проучването на лабораторията в Давос“, в което са участвали 2,3 милиона души и половината от младите хора са заявили, че се чувстват недостатъчно квалифицирани (Световен икономически форум, 2021 г., стр. 4). Промени в компетенциите и уменията, изисквани от бъдещите и настоящите работници, се очакват в много различни икономически сектори, като селско стопанство, земеделие, преподаване (United Nation, 2021), здравеопазване и строителство (Masterson, 2022). Тъй като преминаването към „зелена“ и по-„кръгова“ икономика сега изглежда се счита за сигурно от мнозина, трябва да разберем как да предадем уменията, за да ускорим тази промяна. Според ООН всъщност несъответствията в уменията могат да се разглеждат като „основен проблем при преминаването към зелена икономика“ (United Nation, 2021, стр. 143) и затова е от основно значение да се интегрират т.нар. зелени умения в нашата образователна система. Ако това, което се преподава в училищата и как се преподава, стане по-„зелено“ и „кръгово“, тогава същото ще стане и нашето общество, включително света на труда. Следователно е ясно, че търсенето на „зелени умения“ от работодателите и образованието за устойчиво развитие са две взаимно зависими явления: колкото по-голямо е търсенето на работници с умения, свързани с кръговата икономика, толкова по-спешно е включването на тези умения в образователна система, толкова повече зелени и кръгови дейности и работни места ще бъдат създадени и така нататък.

Чрез интегриране така наречените „зелени умения“ (вж. Глава 4) в образователната система, бъдещите поколения ще могат да отговорят на нуждите на пазара на труда, но какво да кажем за хората, които вече работят? В Съединените американски щати, например, има 237% увеличение на работните места, свързани с възобновяемата енергия и околната среда през последните 5 години (Masterson, 2022), докато успоредно с това се очаква някои работни места, които са разпространени в днешно време, да изчезнат или значително да намалее броя на заетите поради няколко фактора (цифров преход, пандемия Covid-19, зелен преход и др.). В този контекст понятията „повишаване на квалификация“ и „преквалификация“ стават все по-популярни.

От една страна, повишаването на уменията обикновено се определя като „процесът на усвояване на нови умения“ (Cohen, 2019), или, с други думи, процесът на придобиване на нови знания и умения или „актуализиране“ на тези, които индивидът вече има. Стратегиите за повишаване на уменията обикновено се насърчават от работодателя в зависимост от нуждите на организацията. Според Академия за иновации на човешките ресурси (Academy to Innovate HR, няма дата), най-често срещаните са:

- Организиране на програми за обучение и развитие, които се състоят от четири фази: „анализ на нуждите от обучение, спецификация на учебните цели, дизайн на съдържанието и метода на обучение и мониторинг и оценка“ (Verlinden, n.d.);
- Ротация на работата, която се състои в това служителите да поемат различни работни роли при ротация, възприемайки методологията „учене чрез правене“;
- Разширяване или обогатяване на работа, което се състои в добавяне на допълнителни измерения или дейности към съществуващи работни места.
- Обучение от колеги, за да позволи на хората да разширят своите компетенции благодарение на своите колеги.

От друга страна, преквалификацията се определя като „процес на усвояване на нови умения, така че да можете да вършите различна работа, или на обучение на хора да вършат различна работа“ (Talentguard, б.д.). Като се имат предвид гореспоменатите тенденции на пазара на труда и в икономиката, се очаква през следващите години четирима от десет работници да имат нужда от преквалификация (Световен икономически форум, 2020 г.). Една компания може да реши да предложи преквалификация на собствените си служители, в случай че има нужда от преместване на работници от един сектор в друг. В този случай, след идентифициране на уменията, които дадено лице трябва да придобие, за да премине на друга работа, компанията може да комбинира различни методи за преквалификация, като например обучение на работното място или онлайн, смесено или партньорско обучение (Boatman, б.д.). Всъщност в процеса на преквалификация често се насърчава обмяна на опит чрез наблюдение на работата, което се състои в наблюдение на опитен служител при извършване на неговите/нейните ежедневни дейности.

В заключение, очаква се, че много работници в различни икономически сектори ще трябва да придобият нови умения, за да са в крак с настоящите тенденции, които отдават все по-голямо значение на зелените умения.

4. ТРИ КЛЮЧОВИ ИКОНОМИЧЕСКИ СЕКТОРА

В този параграф се стремим да опишем три икономически сектора и тяхната потенциална роля в прехода към кръгова икономика (КИ) и устойчивост: пластмасовият сектор, агро-хранителният сектор и дърводобивният сектор. Те бяха избрани сред другите икономически сектори поради тяхното значение за прехода към по-зелена, устойчива и кръгова икономика. Всъщност пластмасите, строителството и сградите (където дървото играе важна роля) и храните са посочени като „ключови вериги на стойността“, които изискват незабавно действие в Плана за действие относно кръговата икономика (2020 г.).

■ 4.1 Пластмасовият сектор

Пластмасата за еднократна употреба се смята за един от основните врагове на околната среда. Найлонови торбички, клечки за уши и сламки са само част от нещата, които можете лесно да намерите в морето, парковете и плажовете. Според оценката на Forbes (2018) в световните морета и океани има около 270 000 тона пластмасови отпадъци. Това застрашава растения, животни и други живи същества, включително хора, и нанася непоправими щети на екосистемата.

Ето защо отделни държави по света, както и Европейският съюз са приели разпоредби за ограничаване на употребата на пластмаса. Всъщност Директива 2019/904 на Европейския парламент относно намаляването на въздействието на определени пластмасови продукти върху околната среда имаше за цел да намали употребата на този вид пластмаса във всички случаи, в които алтернативите са налични и достъпни. Например, прилага се за сламки, пластмасови чаши, чинии, бъркалки, но също и за контейнери за храна и напитки, направени от експандиран полистирен. С други думи, ЕС се фокусира върху ограничаването на употребата им чрез насърчаване на кампании за повишаване на осведомеността и чрез въвеждане на изисквания за дизайн и етикетиране, както и задължения за управление на отпадъците (Европейски съюз, 2019 г.).

Но ако пластмасата има толкова силно въздействие върху околната среда, защо продължаваме да я използваме? Основно защото е лесен за моделиране и транспортиране материал и е с ниска цена. През 2015 г. пластмасовият сектор е давал работа на 1,5 милиона души с икономическа стойност от 340 милиарда евро (Европейска комисия, 2018 г.). Според „Нов план за действие за кръгова икономика - за по-чиста и конкурентоспособна Европа“ (Европейска комисия, 2020 г.) се очаква използването на пластмаса да се удвои през следващите 20 години. ЕС взема мерки за тези проблеми, като ограничава употребата на микропластмаса, създава стандартизирано етикетиране и дизайн, които са по-екологични и измерва неволното производство на микропластмаса (Европейска комисия, 2020 г.).

През декември 2015 г. Европейската комисия прие Плана за действие на ЕС за кръгова икономика, който „определи пластмасите като ключов приоритет и се ангажира да изготви стратегия, насочена към предизвикателствата, породени от пластмасите по цялата верига на стойността, и като вземе предвид целия им жизнен цикъл“ (Европейска комисия, 2018 г.). Всъщност само 30% от пластмасовите отпадъци се рециклират и процентът на използване на пластмаса в края на жизнения цикъл също е много нисък (ЕК, 2018 г.). От съществено значение е да се увеличат нивата на рециклиране и повторна употреба на пластмасови стоки, за да се намали тяхното въздействие върху околната среда, и тази промяна трябва да окаже въздействие върху целия процес на управление на жизнения цикъл на пластмасата.

Страните от Европейския съюз се ангажираха да разработят и приемат нова визия за пластмасата, съобразена с нуждите на околната среда и да поддържат прехода към по-устойчива и кръгова икономика. Някои от ключовите елементи на тази стратегия на ЕС са:

- До 2030 г. всички пластмасови опаковки ще могат да се използват повторно или рециклират по рентабилен начин.
- Четирикратно подобряване на капацитета за рециклиране на пластмасови стоки се очакват до 2030 г., което ще доведе до създаването на 200 000 нови работни места
- Укрепване на сътрудничеството между химическата промишленост и индустрията за рециклиране на пластмаса, за да се създаде полезен цикъл на рециклиране и повторна употреба.
- Увеличаване търсенето на рециклирани пластмасови стоки, като се разпространява информация за тяхната издръжливост и използваемост и се предприемат конкретни действия (ЕК, 2020 г.).

От казаното дотук става ясно, че пластмасовият сектор се очаква да се промени през следващите няколко години, с надеждата да стане по-екологичен. Вече се забелязват някои промени в дизайна на пластмасовите стоки: например пластмасовите бутилки вече имат капачка, която остава прикрепена към бутилката, за да не падне и да не замърсява околната среда.

■ 4.2 Агро-хранителният сектор

Агро-хранителният сектор има огромно въздействие върху околната среда и може да бъде основен двигател за преминаване към кръгова икономика, ако възприеме зелени практики, насочени към запазване на екосистемата, намаляване на отпадъците и използване на земеделски методи с ниско въздействие. Сред 17-те цели за устойчиво развитие номер 2 се нарича „прекратяване на глада, постигане на продоволствена сигурност и подобро хранене и насърчаване на устойчиво земеделие“. ЦУР, заедно с Европейския зелен пакт, свидетелстват за глобалното значение на този сектор като потенциален двигател на промяната към по-устойчива и кръгова икономика. Всъщност превръщането на този сектор в по-щадящ околната среда може да има не само пряка полза за околната среда, но и „косвена“ полза: производството на биогорива и биомаса, например, също би направило енергийния сектор „по-екологичен“.

През 2018 г. селското стопанство е допринесло с 1,1% за целия БВП на ЕС и дава работа на около 4,72 милиона души, „което го прави най-голямата производствена индустрия в ЕС и най-големият работодател в производството в половината от 27-те държави-членки на ЕС плюс Обединеното кралство“ (Opendei, б.д.). Предвид актуалността на този сектор са приети политики, посветени на него, сред които по важност се откроява стратегията „От фермата до трапезата“ („Farm2Fork“). Тази стратегия представлява сърцето на Зелената сделка на ЕС и има за цел да „направи хранителните системи справедливи, здравословни и щадящи околната среда“ (Европейска комисия, 2019 г.). Всъщност „От фермата до трапезата“ има следните общи цели:

- Насърчаване на устойчиво производство на храни;
- Създаване на устойчива система за преработка и дистрибуция на храни;

- Повишаване на осведомеността за устойчива консумация на храни;
- Предотвратяване разхищаването и загубата на храна.

В рамките на Зелената сделка на ЕС (2019 г.) беше посочено, че за периода 2021 - 2027 г. най-малко 40% от бюджета на общата селскостопанска политика ще бъде предназначен за действия в областта на климата. „От фермата до трапезата“ ще допринесе за намаляване на въздействието на хранително-вкусовата промишленост и търговията на дребно върху околната среда, с координирани усилия, които ще доведат до структурни промени в транспорта, опаковането, хранителните отпадъци и съхранението (ЕС, 2019). С други думи, стратегията има за цел да направи веригата за доставки на селскостопански продукти по-устойчива. Всъщност ще бъдат предприети действия във всички етапи на веригата за доставки, от предпроизводството до фазите на потребление, за да стане по-устойчива, ефективна и достъпна.

Бяха проведени няколко изследвания, за да се определят нови видове торове, които могат да осигурят висока производителност, без да се компрометира качеството на почвата и околната среда, които са известни като екологично чисти торове (EFFs). Докато традиционните торове не остават дълго върху растението и изтичат в заобикалящата среда, замърсявайки я, екологичните торове са проектирани да останат върху растението по-дълго, така че то да има време да ги абсорбира без да замърсява други елементи (Chen и др., 2018).). Все още има редица ограничения, които се отнасят до настоящите екологични торове, които трябва да бъдат преодоляни, за да стане широко разпространена тяхната употреба. Това са тяхната много висока цена и тяхната постоянна, но ограничена ефективност, която все още може да не се окаже достатъчна, ако растението е застрашено от вредители (Szura, 2017).

Както беше споменато по-горе, друго неотложно предизвикателство, което трябва да бъде преодоляно, е разхищението на храна. Всъщност, според данните на ЕС, в Европа се произвеждат около 88 милиона тона хранителни отпадъци всяка година (FUSIONS, 2016) и 20% от произведената храна се губи или пропилява. Загубата на храна се отнася до това, че храната може да бъде загубена в първите стъпки на веригата за доставки, и по-конкретно от прибирането на реколтата до нивото на търговия на дребно, докато от нивото на търговия на дребно до края на веригата за доставки можем да говорим за „хранителни отпадъци“ (FAO, 2020 г.). В това отношение не само компаниите са призовани да възприемат по-отговорно и екологично поведение, но и обикновените хора. Примери за добри практики, които всички бихме могли да възприемем, са:

- съхранявайте храната разумно;
- купувайте само това, от което се нуждаете;
- правете план на хранителните стоки;
- четете внимателно етикетите на храните.

■ 4.3 Дърводобивният сектор

Дървото е един от най-широко използваните материали в света още от миналото поради своята гъвкавост и достъпност. Горите са основен елемент за запазването на живота на растенията, животните и хората на земята, тъй като те абсорбират въглероден диоксид и произвеждат кислород, подобряват качеството на почвата и предотвратяват нейната ерозия. Именно поради тази ключова роля е необходимо внимателно и разумно управление на горите, за да се гарантира тяхното благосъстояние и да се предотврати изчезването им.

В някои части на света обаче се случва точно обратното: ограничените политики за защита на горите, а на места и пълната им липса, оставят място за неконтролирана сеч. Ето защо е толкова важно да се насърчава устойчивото управление на горите (УУГ). Трите основни стълба в сърцето на УУГ определят неговите резултати, които трябва да бъдат:

- социално справедливи;

- екологосъобразни;
- икономически приложими (PEFC, б.д.).

УУГ се определя от FAO (б.д.) като „динамична и развиваща се концепция, която има за цел да поддържа и подобрява икономическата, социалната и екологичната ценност на всички видове гори в полза на настоящите и бъдещите поколения“. Въпреки международното внимание, отделено на този въпрос, прилагането му е различно в пространството и времето: не всички страни прилагат принципите му последователно, привлечени например от краткосрочните печалби, които земеделската земя предлага и в името на които обезлесяват неконтролируемо (FAO, б.д.). Досега са въведени много сертификати, за да се докаже, че дървените конструкции или мебели са направени в съответствие с принципите на УУГ, като тези, направени от Съвета по стопанисване на горите (ССГ), Програмата за одобряване на сертифицирането на горите (Ossenbach, 2020 г.) и „Регламента за дървесината“ на ЕС (Регламент 995/2010).

В ЕС дървообработващата промишленост дава работа на 1,093 милиона души и създава оборот от 122 милиарда евро (Европейска комисия, б.д.). Освен това си струва да се спомене, че около 97% от суровия дървен материал, преработен в ЕС, идва от устойчиво управлявани гори (ЕС, б.д.). УУГ и кръговата икономика (КИ) имат общ подход по отношение на намаляване на отпадъците, повторно използване на материали и подобряване на екологичната ефективност на обработката на дървесина.

Според данните на Икономическата комисия на ООН за Европа (2022 г.) строителният сектор е отговорен за 39% от глобалните въглеродни емисии. Въпреки това ролята, която той може да играе в прехода към КИ, ще бъде много значителна. Някои по-иновативни строителни техники позволяват по-голяма интеграция между дървообработващия сектор и други икономически сектори, по-малко отпадъци и по-добро планиране на строителството, като например „строителство извън обекта“.

5. ЗЕЛЕНИ ПРОФЕСИИ

В тази глава бяха споменати много фактори, които обикновено се считат за причини за настоящи и бъдещи промени на пазара на труда. Пандемията Covid-19, например, оказва влияние върху много аспекти от живота ни, включително работата ни. Поради ограниченията, въведени от правителствата, процесът на дигитализация се ускори както никога досега, носейки постоянни промени, които ще продължат и след края на пандемията, дори на работното място (Amankwah-Atoah и др., 2021). Заедно с процеса на дигитализацията и ефектите от Covid-19, зеленият преход също оказва влияние върху пазара на труда и затова необходимостта от възможности за преквалификация и повишаване на уменията е толкова спешна и важна.

Международни и национални организации, заедно с компании и други организации, започнаха да говорят за „зелени работни места“. Програмата на ООН за околната среда описва зелените работни места като „позиции в селското стопанство, производството, научноизследователската дейност, административните и обслужващи дейности, насочени към значително запазване или възстановяване на качеството на околната среда“ (2008 г.). Започвайки от тази дефиниция, Международната организация на труда (МОТ) ни предоставя по-широка и актуализирана дефиниция през 2016 г., според която „зелените работни места са достойни работни места, които допринасят за запазване или възстановяване на околната среда, независимо дали са в традиционни сектори като производството и строителството или в нови, възникващи зелени сектори като възобновяема енергия и енергийна ефективност“. С други думи, зелените работни места са работни места, които вземат предвид опазването, защитата и възстановяването на околната среда. Според МОТ (2016 г.) чрез тези зелени работни места се осигурява енергийна ефективност, ограничават се въглеродните емисии, минимизират се отпадъците и замърсяването, защитават се екосистемите и се смекчават ефектите от изменението на климата. Основни за въвеждането на зелени работни места, но също и за работни места, които не са точно

определени като „зелени“, са „зелените умения“, които са разгледани в Глава 4 „Зелени умения: дефиниция в проекта TREE“.

■ 5.1 Примери за зелени работни места

Списъкът на „зелените работни места“, представен по-долу, не е и не е предназначен да бъде изчерпателен. Към днешна дата има толкова много нови роли, свързани с опазването на околната среда на различни нива, и много други ще се появят в бъдеще. Въпреки това, този параграф има за цел да покаже, че зелените работни места наистина съществуват и че те засягат много икономически сектори, които също са много различни един от друг. Това може да ни даде представа доколко екологичният преход и търсенето на устойчиви методи за производство и потребление са повсеместни в съвременната икономика.

5.1.1 Градски фермер

Градското земеделие е известно още като „градско селско стопанство“ или „градско градинарство“ и се състои от „(...) култивиране, обработка и разпространение на храна в или около градските райони“ (Bailkey & Nasr, 2000). Градското земеделие става все по-разпространено поради урбанизацията на хората, екологичния преход и нарастващото желание хората да възприемат по-екологични нагласи. Всъщност, според данните на Организацията по прехрана и земеделие на Обединените нации (ФАО), 55% от хората живеят в градски райони (FAO, 2019) и повече от 800 милиона души в света са включени в градско и крайградско селско стопанство (Veolia, б.д.). Градското земеделие е особено важно поради своите ползи, като увеличаване на биоразнообразието в градските райони, кръговрат на хранителните вещества и контрол на микроклимата (Lock, 2021).

5.1.2 Консултант по устойчивост

Консултантът по устойчивост работи в различни организации, както публични, така и частни, за да насърчава устойчивостта чрез създаване на специални стратегии, политики и процеси. Тази фигура може да работи в много различни икономически сектори, като например: „градско възстановяване, минни и сондажни операции, инфраструктурно планиране, операции на промишлени съоръжения, жилищни и търговски разработки (но също) училища и образователни съоръжения“ (Национален регистър на специалистите по околна среда, 2021).

5.1.3 Мениджър по околната среда

Мениджърите по околната среда гарантират, че политиките и процесите, приети в организацията, са в съответствие с екологичните разпоредби и насоки. Според Joboutlook (б.д.) мениджърът по околна среда обикновено идентифицира, наблюдава, решава и намалява екологичните проблеми в организацията.

5.1.4 Екодизайнер

Екодизайнерът или зеленият дизайнер се занимава с оползотворяване на отпадъчни материали и повторната им употреба, рециклиране и проектиране на нови предмети с идеята да удължи жизнения им цикъл възможно най-много. Има два метода, които понастоящем са възприети от екодизайнерите: анализ на жизнения цикъл (LCA) и устойчив дизайн на продукта (SPD). Първият има за цел да оцени продължителността на жизнения цикъл на даден предмет; последният има за цел да анализира как да интегрира екологични, социални и етични елементи по време на фазата на проектиране на предмет (Anteritalia, 2018). Екодизайнерите са активни в много различни области, включително пластмаса, архитектура, мода и дървесина.

5.1.5 Екологични учени

Търсенето на учени по околната среда се очаква да регистрира ръст от 8% между 20220 г. и 2029 г. (Lock, 2021). Учените и специалистите по околна среда „използват знанията си от естествените науки, за да защитят околната среда и човешкото здраве“ (Бюро по трудова статистика на САЩ,

2022 г.). Като се имат предвид ефектите от изменението на климата (повишаване на температурите, покачване на нивото на моретата и т.н.), които се очаква да се влошат в бъдеще, не е трудно да се разбере защо учените в областта на околната среда ще бъдат все по-търсени през следващите няколко години.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

В тази глава, като се започне с дефинирането на понятията кръгова икономика и зелена икономика, бяха анализирани ефектите, които екологичният преход има върху света на труда. Очертани са и бъдещите перспективи на тази промяна, които включват изчезването на някои видове работа и появата на много нови видове, свързани с кръговата икономика.

По-специално бяха обсъдени важността на повишаването на квалификацията и преквалификацията за работниците, които могат да бъдат най-засегнати от тази промяна, и значимият обхват на тази промяна.

Освен това бяха очертани накратко настоящата ситуация и бъдещите перспективи в агро-хранителния сектор, секторите на дървесината и пластмасите по отношение на устойчивостта, въздействието върху околната среда и кръговата икономика.

И накрая, зелените работни места са дефинирани и някои от тях са описани малко по-подробно.

В заключение, изменението на климата прави все по-неотложно ускоряването на екологичния преход, който ще има широкообхватно въздействие върху обществото и света на труда, както и върху процесите на производство и потребление.

ПРЕПРАТКИ

Amankwah-Amoah J., Khan Z., Wood G., Knight G. (August 2021). *Covid-19 and digitalization: The great acceleration*, J Bus Res. 2021 Nov; 136: 602–611. DOI: [10.1016/j.jbusres.2021.08.011](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.08.011)

Anteritalia (2018), *Green designer: in cosa consiste questa nuova professione*, trad. en. “Green designer: what this new job consists of”. Eco_Design Web Magazine. Available at: <https://anteritalia.org/green-designer-in-cosa-consiste-questa-nuova-professione/>

Attard C., Grech M., (n.d.), *Upskilling for a Green economy*, PWC, available at: <https://www.pwc.com/mt/en/publications/humanresources/upskilling-for-a-green-economy.html>

Bailkey, M., J. Nasr. (2000) *From Brownfields to Greenfields: Producing Food in North American Cities*, Community Food Security News.

Boatman A. (n.d.), *Reskilling Your Workforce for the Future: An HR's Guide*, AIHR - Academy to Innovate HR, available at: <https://www.aihr.com/blog/reskilling/>

Bowen A., Karlygash Kuralbayeva, Eileen L. Tipoe, *Characterizing green employment: The impacts of 'greening' on workforce composition*, Energy Economics, Volume 72, 2018, Pages 263-275, ISSN 0140-9883, Available at: <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2018.03.015>.

Cedefop (2021). *The green employment and skills transformation: insights from a European Green Deal skills forecast scenario*. Luxembourg: Publications Office. Available at: <http://data.europa.eu/doi/10.2801/112540>

Chen, J., Lü, S., Zhang, Z., Zhao, X., Li, X., Ning, P., & Liu, M. (2018) *Environmentally friendly fertilizers: A review of materials used and their effects on the environment*. Science of The Total Environment, 613, 829-839. <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.09.186>

Circular economy in Europe. Developing the knowledge base. European Environment Agency. 2015 ISBN 978-92-9213-719-9 doi:10.2800/5144 Available at: <https://www.eea.europa.eu/publications/circular-economy-in-europe>

Cohen M.A. (September 2019), *Upskilling: Why It might Be The Most Important Word In The Legal Lexicon*, Forbes - Policy, available at: <https://www.forbes.com/sites/markcohen1/2019/09/03/upskilling-why-it-might-be-the-most-important-word-in-the-legal-lexicon/?sh=6f255c9a36a9>

Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee, and the committee of the regions. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe (2020) Brussels, 11.3.2020 COM(2020) 98 final Available at: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF

D. D'Amato, N. Droste, B. Allen, M. Kettunen, K. Lähtinen, J. Korhonen, P. Leskinen, B.D. Matthies, A. Toppinen. (2017) *Green, circular, bio economy: A comparative analysis of sustainability avenues*, *Journal of Cleaner Production*. Volume 168, Pages 716-734, ISSN 0959-6526, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.09.053>. Available at: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617320425>

European Circular Economy Stakeholder Platform. Available at: <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (n.d.). Sustainable forest management. Available at: <https://www.fao.org/forestry/sfm/en/>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2019). *FAO Framework for the Urban Food Agenda*. Rome. Available at: <https://www.fao.org/3/ca3151en/CA3151EN.pdf>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2020). *15 quick tips for reducing food waste and becoming a Food hero*. Available at: <https://www.fao.org/fao-stories/article/en/c/1309609/>

FUSIONS project (2016). Estimates of European food waste levels. Stockholm. ISBN 978-91-88319-01-2. Available at: <http://www.eu-fusions.org/phocadownload/Publications/Estimates%20of%20European%20food%20waste%20levels.pdf>

International Labor Organization (2016), *What is a green job?*, available at: https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_220248/lang--en/index.htm

Green Growth Knowledge Platform Available at: <https://www.greengrowthknowledge.org/>

GrrlScientist (2018), *Five Ways That Plastics Harm The Environment (And One Way They May Help)*. Forbes Science. Available at: <https://www.forbes.com/sites/grrlscientist/2018/04/23/five-ways-that-plastics-harm-the-environment-and-one-way-they-may-help/?sh=456ab61d67a0>

JobOutlook (n.d.), *Environmental Managers*. JobOutlook Occupation. Available at: <https://joboutlook.gov.au/occupations/environmental->

[managers?occupationCode=139912#:~:text=Environmental%20Managers%20manage%20the%20development,to%20ensure%20corporate%20sustainable%20development.](#)

Lock H. (2021), *Future Jobs: 6 Green Careers Set to Grow in the Next Decade*. Global citizen life. Available at: <https://www.globalcitizen.org/en/content/future-jobs-green-careers-for-young-people-gen-z/>

Masterson V. (March 2022), *Upskill for green jobs of the future*, World Economic Forum, available at: <https://www.weforum.org/agenda/2022/03/green-skills-for-future-jobs/>

National Register of Environmental Professionals (2021), *What Exactly Does a Sustainability Consultant Do?* Glenview. Available at: <https://www.nrep.org/blog/sustainability-consultant-roles#:~:text=Sustainability%20consultants%20work%20to%20identify,%2C%20efficiency%2C%20and%20environmental%20benefits.>

OpenDei (n.d.). The AGRI-FOOD Sector. Available at: <https://www.opendei.eu/agri-food-sector/>

Ossenbach S. (2020). 5 Reasons to Use More Sustainable Timber in Construction. Dormakaba. Available at: <https://blog.dormakaba.com/5-reasons-to-use-more-sustainable-timber-in-construction/>

PEFC (n.d.). What is sustainable forest management? What we do. Available at: <https://www.pefc.org/what-we-do/our-approach/what-is-sustainable-forest-management#:~:text=Sustainable%20forest%20management%20offers%20a,now%20and%20in%20the%20future.>

Sulich, A., Sołoducho-Pelc, L. The circular economy and the Green Jobs creation. *Environ Sci Pollut Res* 29, 14231–14247 (2022). Available at: <https://doi.org/10.1007/s11356-021-16562-y>

Szura K. (2017). Environmentally friendly fertilizer: Is there such a thing? *Envirobites - Environmental Science Research for everyone*. Available at: <https://envirobites.org/2017/10/19/environmentally-friendly-fertilizer-is-there-such-a-thing/>

Tănasie, A.V.; Năstase, L.L.; Vochița, L.L.; Manda, A.M.; Boțoreanu, G.I.; Sitnikov, C.S. *Green Economy. Green Jobs in the Context of Sustainable Development*. *Sustainability* 2022, 14, 4796. Available at: <https://doi.org/10.3390/su14084796>

The European Commission. *Green Growth and circular economy* Available at: https://ec.europa.eu/environment/green-growth/index_en.htm

The European Commission (n.d.). Woodworking. Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. Available at: https://ec.europa.eu/growth/sectors/raw-materials/related-industries/forest-based-industries/woodworking_en#:~:text=The%20EU%20woodworking%20industries%20include,used%20in%20construction%20and%20furnishings.

The European Commission (2018), *A European Strategy for Plastics in a Circular Economy*. COM(2018) 28 Final, Brussels. Available at: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF

The European Commission (2019). *The European Green Deal*. COM 2019(640) Final. Brussels. Available at: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

The European Commission (2020), *A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe*. Available at: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0017.02/DOC_1&format=PDF

The European Union (2019), *Single-use plastics*. Main law: Directive on single-use plastics 2019/904. Available at: https://environment.ec.europa.eu/topics/plastics/single-use-plastics_en

The World Economic Forum (August 2021), *Davos Lab: Youth Recovery Plan - Insights Report 2021*, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Davos_Lab_Youth_Recovery_Plan_2021.pdf

The World Economic Forum (October 2022), *The Future of Jobs Report 2020*, available at: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf

United Nations Economic Commission for Europe (2022). *Circularity*. UNECE - Forest. Available at: <https://unece.org/forests/circularity>

United Nations Environment Programme (2008), *Green Jobs: toward decent work in a sustainable, low-carbon world*. Worldwatch Institute, Washington DC. Available at: http://old.adapt.it/adapt-index-a-z/wp-content/uploads/2013/08/unep_2008.pdf

United Nations Environment Programme (2021), *GEO-6 for Youth*, UNEP, Nairobi, available at: <https://www.unenvironment.org/resources/assessment/global-environment-outlook-6-youth>

United Nations Environment Programme (2021), *Global Guidance for Education on Green Jobs: Connecting Higher Education and Green Opportunities for Planetary Health*. available at: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/35070>

Veolia (n.d.), *Urban farming: a solution helping to feed cities*. Available at: <https://www.veolia.com/en/solution/urban-farming-solution-helping-feed-cities>

Verlinden N. (n.d.), *Upskilling: a Full Guide (incl. 7 ways to upskill your workforce)*, AIHR - Academy to Innovate HR, Home - Articles. available at: <https://www.aihr.com/blog/upskilling/>



6

ПРОЕКТНО-БАЗИРАНА
ОБУЧЕНИЕ - МЕТОДИКА
ЗА ПРЕПОДАВАНЕ НА
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

ГЛАВА 6:

ПРОЕКТНО-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ - МЕТОДИКА ЗА ПРЕПОДАВАНЕ НА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Автори:

Десислава Цокова, Професионална гимназия „Асен Златаров“
Žilvinas Kapočius, Kėdainiai Vocational Educational Training Centre

1 УВОД

Образованието несъмнено се приема, като основно средство за промяна и трансформация на човешкото поведение и практика към здравословен и устойчив живот. В света на глобализацията и новата икономиката днес, животът е изпълнен с предизвикателства, средата е силно конкурентна и изисква от учениците да търсят знания извън класната стая и учебника, както и да имат добри умения за комуникация, решаване на проблеми и лидерски умения. Като път към промяната, образованието трябва да включва основни знания, умения, както и ценности в различни дисциплини.

Образователна теория, която се фокусира върху ученето чрез правене, е конструктивизмът. Той дава възможност на учениците да придобият знания и умения чрез проектна задача, базирана на реални проблеми. Проектно-базираното обучение (ПБО) е конструктивистки подход, който има за цел да постигне задълбочено обучение, като дава възможност на учениците да работят върху проблеми и въпроси, които са реални и подходящо подбрани за темата, която изучават. Проектно-базираното обучение се основава освен на конструктивисткото обучение и на методи базирани на открития, разчита се на процеса на проучване и способността на учениците да измислят решения въз основа на тяхната индивидуална гледна точка и мислене. Това е метод, който поставя учениците в центъра на учебния процес, където те учат активно, за да подобрят своите компетенции. (Jalinus N., Nabawi R. A., Mardin A. 2017)

Учебните ресурси в проектното базирано обучение са многоизмерни. Проектната задача е базирана на реални проблеми и дава възможност на учениците да подобрят уменията си и да разберат изучаваната тема. Освен това методът предоставя възможности на учениците да разберат как получените знания и умения се прилагат в реалния свят. Проектно-базираното обучение се счита за колективно, прогресивно, ориентирано към учениците и интерактивно, особено за инженерното образование

Образованието за устойчиво развитие (ОУР) е тясно свързано с качеството на живот на всички обитатели на планетата Земя, където икономическите, социалните и екологичните фактори са взаимосвързани. Следователно става въпрос за това как образованието трябва да бъде планирано, за да е полезно в реалната житейска ситуация, без да бъде пречка за обществените и екологичните ценности на бъдещите поколения. (Yasin R. M., Rahman S. 2011)

2 ПРОЕКТНО-БАЗИРАНО ОБУЧЕНИЕ

Проектно-базираното обучение е метод, който може да развие мисленето на учениците, да ги подтиква да създават оригинални решения, да развиват умения за работа в екип, да търсят и намират информация в налични литературни ресурси, да представят и оценяват своите открития. Този метод има положително въздействие върху учениците, но за да се прилага успешно в училище е необходимо бъдещите учители да бъдат обучени как успешно да го прилагат в своята практика.

Има много определения за проектно-базирано обучение. Всяко включва група ученици, които намират решение на проблем. Задачата обикновено завършва със създаването на продукт – дипломна работа, доклад, дизайн, план или модел. Дейността на учениците отнема значително време и има разнообразни образователни дейности. Същността на проектно-базираното обучение е, че даден въпрос или проблем организира и дава старт на дейностите и тези дейности кулминират в краен продукт, който отговаря на водещия въпрос.

Проектно-базираното обучение е метод на обучение фокусиран върху обучаемия. Той не използва строг план на урока, който да насочва обучаемия по конкретен път към учебни резултати или цели. Вместо това проектно-базираното обучение позволява задълбочено изследване на тема, за която си струва да научите повече. Чрез създаването на краен продукт, който може да бъде пиеса, мултимедийна презентация или стихотворение, обучаемите представят това, което са научили. Освен това обучаемите обикновено имат по-голяма свобода по отношение на това което учат, като по този начин се поддържа интереса и мотивацията да поемат повече отговорност за обучението си. Проектно-базираното обучение и изграждането на краен продукт насърчават различията на обучаемите, като интереси, способности и стилове на учене. Методът създава умения за учене и гъвкава учебна среда, в която обучаемите могат да изследват нови области, да откриват нови научни проблеми и да интегрират знания от различни предмети.

Проектно-базираното обучение може да се опише като включващо, както вертикално обучение (т.е. натрупване на знания по предмета), така и хоризонтално обучение (т.е. общи умения, като например управление на проекти).

Основната цел на проектно-базираното обучение е да се установи активна връзка на учениците с образователния процес. Ситуациите и въпросите се създават от учителите. Тези ситуации и въпроси карат учениците да мислят по темата. Сценариите на проекта не са подробни и окончателната форма се създава съвместно с учениците. Реализацията на проекта зависи от тяхната креативност, фантазия, критично мислене, мотивация, интереси и изисквания. Учителите и учениците се вдъхновяват от заобикалящата ги среда и от реални житейски проблеми.

2.1 Методи на използване на проектно-базираното обучение

Kleijer, Kuiper, De Wit и Wouters-Koster (1981) виждат четири основни характеристики на проектно-базираното обучение – лична отговорност за мислене и учене, осъзнаване на социална отговорност, мислене и действие от научна гледна точка, но в практическо приложение, и свързване на групов процес и продукт с професионалната практика.

Morgan (1983) предоставя три общи модела на работа по проекти за образователни цели:

(1) Проектно упражнение: В този тип проект учениците прилагат знания и техники, които вече са изучавали и с които са запознати. Това е най-традиционният тип проектно-базирано обучение. Проектните упражнения са част от проект/задача създаден от учителя и са ориентирани към него.

(2) Проектен компонент: Този тип проектна работа се характеризира с по-голям обхват, проблеми от реалния свят и интердисциплинарност. Развива способностите на учениците за решаване на проблеми и предоставя повече възможности за самостоятелна работа. Често традиционното преподаване на курса на обучение се провежда паралелно с работата по проекта.

(3) Проектна ориентация: Включва цялата философия на учебната програма, проектите които студентите изпълняват, формират цялата основа на тяхното университетско образование, докато традиционното обучение само допълва това, което е необходимо в зависимост от темите на проекта. Предметният материал се определя от темите на проекта. Проектния компонент и проектната ориентация са ориентирани към учениците.

Проектно-базираното обучение има няколко характеристики. Една от тях е идеята, че даден проблем или въпрос се използва за стимулиране на учебни дейности. Друга особеност е конструирането на конкретен артефакт или краен продукт. С това проектно-базираното обучение е различно от проблемно-базираното обучение. При проектно-базираното обучение процесът на създаване на краен продукт принуждава ученика или екипа ученици да обмислят стъпките на

процеса на конструиране и да ги изпълняват по определен ред. За разлика от традиционното обучение, тук пропуските в знанията не могат да бъдат пренебрегнати или преодолени чрез учене наизуст. Обратната връзка на учителя може да бъде дадена или чрез официална оценка по средата на курса, или като неформални непрекъснати дискусии между учителя и групата по проекта.

Третата характеристика на ученическите проекти е контролът на обучаемия върху учебния процес, който дава възможност да се вземат решения относно темпото, реда и съдържанието на обучението. Чрез този контрол учениците прилагат предишните си знания и опит. Друга характеристика на проектния метод е неговият потенциал за използване и създаване на множество форми на представяне. В съвременния професионален живот повечето задачи изискват комбинирано използване на знания в различни форми. Една от силните страни на проектния метод е, че той интегрира не само знания от различни предмети, но и теория и практика – учениците могат да видят и почувстват практическата реализация и реалния житейски смисъл на темите, които изучават и работата, която вършат.

Хайтман (Heitmann G. 1996) прави разлика между „проектно-ориентирано обучение” и „проектно-организирана учебна програма”. Проектно-ориентираното обучение включва използването на малки проекти в рамките на индивидуални курсове, преминаващи към проектен курс в последната година. Проектите обикновено се комбинират с традиционни методи на преподаване в рамките на същия курс. Те се фокусират върху прилагането и интегрирането на придобитите преди това знания. Проектите могат да се изпълняват индивидуално или в малки групи. В проектно организираните учебни програми проектът е основният принцип на структуриране на цялата учебна програма. Предметно ориентираните курсове са сведени до минимум и са свързани с определен проект. Учениците работят в малки групи с проектен екип от учители, които са съветници и консултанти. Проектите се изпълняват по време на целия курс и варират по продължителност от няколко седмици до цяла година (Kubiatko M., Vaculova I. 2012)

В днешно време използването на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) е свързано с проектно-базираното обучение. ИКТ осигуряват богата учебна среда и предлагат на обучаемия различни форми и конфигурации. Наличието на ИКТ може да улесни по-високите академични постижения на учениците и преодоляването на когнитивните им затруднения.

2.1.1 Методи използвани в проектно-базираното обучение

За да създадат ефективни учебни задачи за проектно-базирано обучение, учителите трябва да използват следните стъпки:

- Започнете с мисълта какво очаквате, като краен резултат.
- Измислете водещ въпрос; помислете за глобален въпрос.
- Планирайте оценката и резултатите.
- Подгответе ясни критерии за оценка.
- Решете как да структурирате проекта.
- Намерете инструменти и стратегии за успешни проекти, за да управлявате проекта успешно.

Този метод понякога използва следните дейности:

- Задаване и уточняване на въпроси
- Обсъждане на идеи
- Правене на прогнози
- Правене на планове и експерименти
- Събиране и анализиране на информация
- Правене на изводи
- Общуване и представяне на идеи и открития
- Задаване на нови въпроси

2.1.2 Компоненти

Всички модели на проектно-базирано обучение имат отличителни характеристики:

- „Подготовка на сцената“ – въвеждаща част за представяне на дейността;
- Водещ въпрос и задача, която учениците трябва да изпълнят;
- Създаване на краен продукт чрез изследване или проучване;
- Ресурси;
- Структуриране – събеседване с учители, за да се помогне на учащите да оценят напредъка си, компютърно-базирани въпросници и шаблони за проекти;
- Сътрудничество - екипи, партньорски проверки и външни специалисти;
- Възможности за размисъл и трансфер - сесии за разбор в класната стая, записи в дневник и допълнителни дейности. (Trautn - Nare A., Buck G. 2011)

2.2 Седемте стъпки на проектно-базираното обучение (ПБО)

Прилагането на ПБО предполага процеса на обучение да следва структурата на този модел на обучение, като по този начин създава взаимодействие между учител, ученици и учебна среда. Структурата на ПБО модела може да се види на фигура 1.



Фиг. 1 Седемте стъпки на ПБО модела

(Jalinus N., Nabawi R. A., Mardin A. (2017). Седемте стъпки на модела на проектно-базираното обучение за повишаване на продуктивните компетенции на учениците в професионалните гимназии.)

Седемте стъпки на модела ПБО се състоят от три основни етапа (първични), след което се разделят на седем етапа (вторични).

2.2.1 Първичните етапи

- 1) Разбор на уменията, който има за цел да накара учениците да разберат какви умения се очаква да придобият, да ги мотивира да решат своята проектна задача, да обясни основната концепция на учебния материал и уменията, който са им нужни;
- 2) Работа по проекта - задачата на ученика, като работа по проект в модела на ПБО произтичаща от проблеми от реалния свят и работни етапи, реалистични към реално работно място и свързани с резултатите от обучението;
- 3) Оценяване - има за цел да разкрие постиженията на учебния процес и компетенциите на учениците, така че те да бъдат оценени. Повече подробности за седемте стъпки на проектно-базирания модел на обучение относно ролята на преподавателите, взаимодействието на учениците и учебните ресурси са изброени по-долу.

2.2.2 Вторичните етапи

- 1) Формулиране на очакваните резултати от обучението

Този етап предоставя информация и проучване, чрез взаимодействието на учителя и ученика, относно получените резултати от обучението и преглед на приложимостта на учебните материали в реалния свят. В тази част това може да стане чрез използване на контекстуалния подход на преподаване и учене. Контекстното преподаване и учене е разбиране на преподаването и ученето, което помага на учителите да свържат реални житейски ситуации със съдържанието, което преподават. Това мотивира учениците да правят връзки между изучаваното в училище и приложението му в реалния живот и така да се ангажират с упоритата работа, която обучението изисква. Проектно-базираното обучение поставя мотивираща и значима задача от реалния свят в центъра на вниманието на ученика. Учениците трябва да бъдат насочени да обсъждат проблемите, възникващи в тяхната среда (реалния свят), така че да бъдат по-добре мотивирани да решат проблема.

- 2) Разбиране на концепцията за учебния материал

Разбирането на концепцията за учебния материал е да се обобщят знанията на учениците. Ролята на учителя е да инструктира и напътства учениците. Учениците трябва да участват активно в дискусиите относно изучавания материал. Сътрудничеството е важно на този етап. Базираната на сътрудничество среда обучение-преподаване осигурява съвместна учебна среда, подкрепяща постоянното учене, предоставя възможности за постигане на успех, допринася за развитието на социални и лични умения, но предизвиква безпокойство, тъй като включва очакванията учениците да бъдат успешни във всички етапи. Екипното обучение стимулира когнитивните дейности, по-високите нива на постижения и знания.

- 3) Обучение за умения

Техниката за професионално обучение или практическата работа с машини са предназначени да накарат учениците да овладеят основните умения за техническа поддръжка или управление на машините. Така преподаваните предмети създават практически умения, преди учениците да изпълнят задачите по проекта. Методът на обучение може да се извърши чрез демонстрация и практики.

- 4) Създаване на темата на проекта

Ранният етап от създаването на тема е, когато учителят и учениците обсъждат и идентифицират проблеми или предизвикателства от реалния свят, които възникват в районите, където се намира училището или колежа. Основната причина за проектно-базираното обучение (ПБО) е необходимостта от адаптиране към променящия се свят. Аргументът е, че учениците трябва да се развиват в среда, насочена към ученето, вместо върху преподаването. Идентифицирането на потенциални области може да стане чрез анкети, интервюта с определени обществени групи и

ученици относно проблеми или предизвикателства, възникнали във всяка област. Учениците идентифицират реални проблеми, които да разгледат, и ги изследват чрез реални източници на информация (напр. интервю, интернет сайтове, статии в списания, първични източници). От някои от проблемите или предизвикателствата, които възникват в области, които са били идентифицирани, учителят с учениците избира и определя какви ще бъдат проблемите от реалния свят, които ще служат като тема на проектните задачи. Освен това учениците са разделени на групи. Във всяка група учениците обсъждат какви продукти да бъдат предложени, за да решат проблем в дадената област (реалния свят) или да произведат иновативен продукт, който може да бъде икономически изгоден, и вземат решения за продуктите, които ще бъдат техният проект. След като вземат решение за продуктите, учениците представят проект на предложението на учителя, който след това дава насоки, обратна връзка, разглежда и одобрява предложението.

5) Изготвяне на проектно предложение

На този етап се създава предложението за проектни задачи, което се състои от:

- Проблеми и решения
- Рамка
- Очаквано производство
 - a. Списък на материали, консумативи и разходи
 - b. Списък на машините и машинните разходи/час
 - c. Очаквани производствени дейности и разходи

При изготвянето на проекта се съобразява наличието на консумативи машини, собственост на училището. При избора на материал трябва да се имат предвид следните фактори:

- Наличност на материала
- Пригодност на материалите за наличните условия на работа
- Цената на материала.

6) Работа по проекта

Изпълнението на задачите на проекта са практически дейности на учениците с работа в екип, за да покажат качество на изпълнение и да решат проблеми, свързани с проекта, за да реализират идеята на проекта в краен продукт. Ролята на учителя на този етап е да се превърне в ментор, наставник, наблюдател и оценител, за да позволи на учениците да извършат процеса на обучение, чрез запитване и конструиране по време на работа по проектната задача, която изпълняват. При изпълнение на проектните задачи учениците работят, като спазват безопасност при работа, работа в екип и консултации с преподаватели при констатирани проблеми. „Успешен“ в работата в наши дни често означава да можеш да работиш в неясно дефинирана и променяща се среда, занимавайки се с нерутинни и абстрактни работни процеси.

7) Представяне на проектния доклад

Ученик представя процеса на работа и резултатите от проектните задачи на семинар в класната стая в края на урока. Следват дискусии между учители и ученици относно недостатъците в процеса на работа и резултатите от реализираните проекти. Учителите обратна връзка за работата на учениците. Последният семинар се фокусира върху дискусията между учител и ученици. Учениците представят собственото си възприятие, след което се оценяват взаимно. Те обсъждат грешките и предлагат подобряване на собственото си представяне. Учителят обобщава собствената си оценка и оценката на съучениците.

2.2.3 *Ролята на учителя в проектно-базираното обучение*

В класна стая за проектно-базирано обучение учителите подкрепят учениците, като предоставят насоки и обратна връзка. Учителят трябва да обясни всички задачи, които трябва да бъдат изпълнени, да даде подробни инструкции как да се разработи проекта и да отговаря на въпроси и да насърчава мотивацията на учениците. За да създадат успешни учебни единици, базирани

на проекти, учителите трябва да планират добре и да бъдат гъвкави. При този метод учителите понякога са в ролята на обучаеми и връстници с учениците. Оценяването при проектно базирано обучение може да се извърши с комбинация от тестове, контролни списъци и критерии за оценка; обаче те често измерват само изпълнението на задачата. Включването на писмен компонент за самоанализ осигурява самооценка на обучението на учениците (Goldney and Murphy, 2007).

Обучението, базирано на проекти, се фокусира върху проблем от реалния свят, обучаемите трябва да поемат отговорност за собственото си обучение, ролята на учителя се превръща в ролята на водач или посредник, а резултатът трябва да се отнася до живота и/или кариерата на обучаемия.

Оценяването се извършва от учителя по време на учебните дейности. Те оценяват всяка стъпка от процеса, за да измерят напредъка на компетентността на учениците и като подготовка за следващата стъпка. Оценяването като част от дейностите в класната стая е основен процес, необходим за насърчаване на ученето и постиженията. Проектите са идеално средство за приканване на учениците да демонстрират своето разбиране чрез широкообхватен подход за оценка. Оценката на процеса на учене и критичната самооценка на учащите са неразделна част от проектно-базираното обучение. (Jalinus N., Nabawi R. A., Mardin A. 2017)

2.2.4 Ролята на учениците в проектно-базираното обучение

Учениците работят в малки групи по проектно-базиран модел на обучение. Работят в екип, разпределят задачи, следят напредъка, комуникират, правят проучвания и отговарят за изпълнението на задачите, работят по проблеми, спазват срокове, развиват критично мислене и презентационни умения. По същество те са "самоуправляващи се" - активната страна в този подход към ученето.

2.3 Предизвикателства при прилагането на проектно-базираното обучение

Прилагането на проектно-базирано обучение в класната стая може да се окаже предизвикателство за опитни учители и още по-трудно за начинаещи. Тук са изброени някои от трудностите при внедряването на проектно-базирано обучение с полезни практически съвети за прилагане на метода в класната стая:

Първо, тъй като проектно-базираното обучение се фокусира върху задълбочени проучвания, докато се създават крайни продукти свързани с личното възприятие на участниците в процеса, тонът на класната стая може да се промени. Това може да причини дискомфорт на учениците и учителя. Ролите, с които и двете страни са свикнали, може да се променят забележимо, тъй като различните ученици ще изследват различни теми. Важно е да започнете бавно. Един учител с двадесет и пет години опит казва, че нейната "зона на комфорт включва два проекта... вместо непрекъснатата поредица от базирани на проекти научни единици". Друг проблем е времето в клас. Задълбоченото проучване изисква повече време, така че по-малко време може да се изразходва за друго съдържание в учебната програма. Започвайки бавно, учителите могат да правят проекти, които отразяват местните цели и после да продължават към регионални или национални.

На следващо място, почти всички примери за проектно-базирано обучение поставят акцент върху успешното сътрудничество или съвместно обучение. Учениците, които нямат умения за работа в екип, може да имат трудности при преговорите за компромис. В този случай може да е необходимо да научите обучаемите как да работят заедно в групи и да управляват конфликти в групи. Освен това понякога групите се използват по други по-практични причини, като например недостатъчно копия на книги или компютри. Учителите трябва да се уверят, че всички учащи имат възможност да взаимодействат и да развиват умения за работа с ресурси. Въпреки това, ако достъпът до ресурси не е проблем, тогава учителите може да искат да бъдат по-креативни с включването на групово или съвместно обучение, като партньорски проверки и интервюта с външни експерти.

2.4 Оценяването в проектно-базираното обучение

При проектно-базираното обучение учениците създават крайни продукти, които представят тяхното обучение и е важно да се осигури обратна връзка, която е конструктивна и подходяща за целите на задачата. Оценяването на качеството на учене по този метод трудно може да се направи чрез тестове с избираем отговор и вярно-грешно. По-подходящ вариант би бил включването на портфолио и подробни критерии за оценка. Портфолиото предоставя възможност за използване на множество форми на оценяване чрез различни типове работи и позволява на обучаемия известен избор кои елементи да бъдат включени. Освен това портфолиото демонстрира на учащи, родители и учители напредъка за продължителни периоди. Възможните недостатъци на портфолиото са, че отнемат много време за оценяване и могат да бъдат субективни.

От друга страна, подробните критерии за оценка позволяват оценката да бъде по-обективна и надеждна. Когато са създадени преди началото на проекта, учителите могат да съобщят своите очаквания за проекта, а учениците са по-наясно как ще бъде оценена работата им. Критериите за оценка включват знания, разсъждения и комуникация – със съответните нива на овладяване.

Ежедневните или седмичните отчети са друг добър начин да държите учениците отговорни и да съберете формираща информация за тяхното обучение (фиг. 2). Използване на формиращо оценяване в проблемно и проектно-базираното обучение. Учениците могат да докладват резултатите от изследванията и запитванията индивидуално или като група. По този начин на учителя се предоставя ценна представа за напредъка на учениците и техните нужди от обучение и могат да предоставят насоки за обучение, преди учениците да се отклонят твърде много.

Доклад за напредъка на учениците.	
Тема или въпрос за изследване:	
Опишете какво сте научили по посочената тема от дейностите и проучванията, които сте провели.	
Избройте източниците си на информация.	
Как се промениха вашите идеи в резултат на проучването? Какви бяха вашите идеи преди? Какви са вашите идеи сега?	
Какви са въпросите, които все още имате по темата или въпроса?	

Фиг. 2

(Trautn - Nare A., Buck G. (2011). Използване на формиращо оценяване в проблемно и проектно-базираното обучение.)

За да могат учениците да завършат успешно задача за ПБО, те трябва да имат ясно разбиране за учебните цели и стандартите за изпълнение. Предоставянето на ясно посочени критерии за оценка е важна стъпка в подпомагането на учениците да постигнат най-доброто от себе си. Към края на модула учителите трябва да осигурят време на учениците да обмислят работата си, като използват посочените критерии (фиг. 3).

Самооценката и идентифицирането на аспекти от тяхната работа, които трябва да подобрят, и тези, които са свършили добре, може да се окажат полезни за учениците. Те могат също така да предоставят положителни коментари и обратна връзка на своите връстници. Въз основа на

самооценката или партньорската оценка, учениците могат след това да изработят план за подобряване на работата си преди окончателното предаване. Партньорската оценка и самооценката не трябва да се извършват в края на задачата за ПБО, но може да се направи няколко пъти, докато учениците все още учат.

Пример за подробни критерии за оценка				
Критерий	Напреднал 16-20 т.	Много добър 11-15 т.	Основен 6-10 т.	Незадоволителен 1-5 т.
Позиция	Позицията е ясно изразена и последователно поддържана. Ясно изразени препратки, свързани с хипотезата.	Позицията е ясно изразена и почти последователно поддържана. Има някои препратки към хипотезата.	Позицията не е ясно изразена или последователно поддържана. Малко препратки към хипотезата.	Позицията не е ясно изразена, нито последователно поддържана. не ясно каква е избраната хипотеза.
Научни понятия, използвани за да се защити позицията.	Използва научни понятия, за да обясни ясно и пълно позицията. Дава поне три причини защо избраната хипотеза е най-достоверна.	Използва научни понятия, за да обясни позицията, но не изцяло. Дава две или три причини защо избраната хипотеза е достоверна.	Не винаги използва научни понятия, за да обясни напълно позицията. Дава по-малко от три причини защо избраната хипотеза е достоверна.	Пълна липса на употреба на научни понятия, за да се подкрепи позицията. Дава една или по-малко причини защо избраната хипотеза е достоверна.
Научни понятия, използвани за да се отречат други хипотези.	Използва научни понятия, за да обясни ясно и пълно причината, поради която двете отхвърлени хипотези са по-малко достоверни.	Използва научни понятия, за да обясни ясно и пълно защо двете отхвърлени хипотези са по-малко достоверни. Двете причини не са представени изчерпателно.	Не винаги използва научни понятия, за да обясни ясно и пълно защо двете отхвърлени хипотези са по-малко достоверни.	Пълна липса на научни понятия в обосновката защо двете отхвърлени хипотези са по-малко достоверни.
Предложения за допълнително проучване	Включва и подробно описва поне две предложения за допълнително проучване по избраната хипотеза.	Включва, но не описва подробно поне две предложения за допълнително проучване.	Липсват предложения за допълнително проучване или предложенията не са обяснени.	Напълно липсват предложения за допълнително проучване и не са дадени никакви обяснения.
Езикови норми	Използвани са правилен правопис, граматика и пунктуация. Есето е добре организирано и лесно за четене.	Малко допуснати правописни, граматични и пунктуационни грешки. Есето е като цяло организирано и лесно за четене.	Има последователни грешки в правописа, граматиката и пунктуацията. Есето има минимална структура и организация.	Допуснатите правописни, граматични и пунктуационни грешки правят есето трудно за четене. Липсва структура и организация.

Фиг. 3

(Trautn - Nare A., Buck G. (2011). Използване на формиращо оценяване при проблемно и проектно-базираното обучение.)

За да бъде формиращото оценяване най-ефективно, учениците непрекъснато се насърчават да споделят своето мислене. Отнема време и подкрепа, за да развият учениците задълбочено

разбиране на научното съдържание. Формиращото оценяване не е за оценяване на постиженията; става дума за извличане на информация какво правят или не разбират учениците по дадена тема. Ако учениците смятат, че ще бъдат наказани, те няма да разкрият объркването си относно даден предмет, което от своя страна затруднява формиращото оценяване.

Учителите трябва да осигурят обратна връзка, за да насочат учениците към целите на задачата за ПБО. Това трябва да е положително и конкретно и да се фокусира върху напредъка на учениците, а не да оценява техните способности. Обратната връзка връща заблудените ученици в правилния път, изяснява учебните цели на обърканите ученици, фокусира учениците, които се дават в информация, и подтиква всички ученици да мислят по-задълбочено за проблема или водещия въпрос (Trautn - Nare A., Buck G. 2011).

3 ОБРАЗОВАНИЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ (ОУР)

Значението на образованието за устойчиво развитие (ОУР) вече беше изразено в Програма 21, проектът на Конференцията на ООН за околната среда и развитието в Рио през 1992 г., който призовава за промяна на нагласите, ценностите и отношението, което е подкрепено от умения и поведения. Особено уместно за това проучване е идеята, че основен резултат от ОУР трябва да бъде установяването на про-екологична позиция или компетентност, която включва интелектуални и мотивационни способности, които повишават склонността на човек да действа по екологично отговорен начин. (Брамуел-Лалор С. и всички 2020 г.)

Учителите играят особено важна роля в ОУР, тъй като те са основните изпълнители на ниво класна стая и преподават знания, ценности, принципи и умения на своите ученици. По този начин учителите служат като ключови агенти на промяната в трансформирането на образованието и обществото към устойчиво развитие. ОУР оспорва концепцията за учителя като разпространител на знания и изисква ангажирането на учениците да поставят под въпрос социалните допускания и доминиращите начини на мислене. Следователно, подобно виждане има фундаментални последици за това как ОУР взаимодейства с образователните системи и практики (Mathe M. 2014).

3.1 Практикуване на проектно-базирано обучение за преподаване на ОУР

Образованието за устойчиво развитие се фокусира върху съдържание, свързано с „лоши проблеми“, които са сложни по природа. Друго важно нещо относно фокуса върху компетенциите за ОУР е въпросът как те могат да бъдат придобити, за да позволят успешно решаване на проблеми от реалния свят (Lambrechts et al., 2013). „Интегрирането на компетенциите за устойчиво развитие във висшето образование: Анализ на бакалавърските програми по мениджмънт. Журнал за чисто производство“ идентифицира три категории методи на преподаване и обучение, подходящи за ОУР: те трябва да бъдат интерактивни и включващи (например групово дискусия и партньорска оценка), ориентирани към изследване (напр. анализ на проблеми, изясняване на ценности) и ориентирани към действие (напр. решаване на реални проблеми на общността). Проектно-базираното обучение е посочено като стратегия, ориентирана към действие, подходяща за ОУР.

Образователният институт Бък (English & Kitsantas, 2013 г., стр. 130) дефинира ПБО като „...метод, който ангажира учениците в усвояване на знания и умения чрез разширен процес на запитване, структуриран около сложни, автентични (от реалния живот) въпроси и внимателно проектирани продукти и задачи“. ПБО е критична стратегия „за създаване на независими мислители и учачи. Децата решават проблеми от реалния свят, като проектират свои собствени запитвания, организират своите изследвания и прилагат множество стратегии. (Стефани Бел, 1983 г.). Тези дефиниции предполагат, че учениците са в центъра в ПБО, като активно саморегулират обучението си.

Един модел на ПБО е идентифицирал следните необходими елементи: централен въпрос (отворен, сложен), мнение и избор на ученика (те избират своя собствена тема и ресурси за проучване), възможности за изграждане на умения на 21-ви век (комуникация, сътрудничество, критично мислене, креативност и използване на технологии) и открития, представени публично (напр. пред общността, родители, връстници).

Ползите от ПБО включват повишено разбиране на конкретни проблеми, мотивация, независимо мислене, отговорност, сътрудничество, комуникация и умения за решаване на проблеми.

Характеристиките на ПБО са в съответствие с компетенциите за ОУР. Например стратегически компетенции (разработване и прилагане на действия), сътрудничество (улесняване на участието в решаване на проблеми, учене от другите, справяне с групови конфликти), критично мислене (оспорване на норми, практики и мнения) и интегрирани компетенции за решаване на проблеми (прилагане на рамки за решаване на проблеми за сложни проблеми и разработване на решения) могат да бъдат улеснени чрез ПБО.

Проектно-базираното обучение и концепцията за придобиване на компетентности за устойчивост са в съответствие със социалния конструктивизъм, при който обучаемите изграждат знания чрез преживяване на неща, отразяване на тези преживявания и взаимодействие с връстниците си за обсъждане, генериране и споделяне на информация. И двете също са в съответствие с теорията за обучение чрез преживяване, където обучението е свързано с прилагане на различни умения за решаване на проблеми от реалния свят (Bramwell-Lalor S. et al 2020).

3.2 Пример за проектно-базирано обучение за преподаване на ОУР

Проектно-базирано обучение с по-млади учаци - TrashedWorld <https://www.trashedworld.com/en>

Контекст: TrashedWorld е уеб базирана платформа, хоствана в България. Базирана е на документален филм Trash, който изследва глобалното въздействие на съвременното консуматорство върху замърсяването. Платформата е създадена с оглед на ролята на образованието за ангажиране на младите ученици по въпросите на околната среда и устойчивостта. Развиването на осведомеността относно проблемите с отпадъците и подобряването на комуникацията между потребителите са две основни цели на платформата. Изучаването на учебни предмети на чужд език е дисциплинарна специализация на един от създателите на платформата, поради което основно засегнато умение е подобряването на комуникацията, докато се занимавате с проблемите на околната среда.

Всеки от четирите модула в програмата се фокусира върху проблем с отпадъците, представен в документалния филм за боклука. Уроците на платформата включват речник, нови думи, дейности за разбиране и проектно-базирана дейност, при която учениците изследват проблем с отпадъците в своето училище или общност.

Резултати: Платформата стартира през юни 2016 г. След като регистрират своето училище, учителите имат достъп до ресурсите на платформата. След като работят със съдържанието и дейностите в модулите, учениците измислят своето изследване и го внедряват в своите училища или общности. Те записват резултатите и опита си в различни форми (видеоклипове, PowerPoint презентации, отчетни листове). Тези крайни продукти са качени на уебсайта от техните учители и са достъпни в целия свят. Обратната връзка за платформата е дадена от учители чрез уебсайта или социалните медии. Докладите от изследването и крайните продукти разкриват, че учениците са събирали данни чрез формуляри, като въпросници и интервюта, провеждани с членове на общността. Докладите и крайните продукти на учениците от Словения, България и Италия са анализирани, за да се даде представа за дейностите им.

В Словения ученици изготвят PowerPoint презентация, озаглавена „Кръгът на боклука“, изследвайки управлението на отпадъците в техните общности. Те идентифицират различни видове обществени отпадъци и как се изхвърлят. Тяхното заключение е, че политиките за управление на отпадъците в тяхната общност са ефективни.

Български ученици създават новинарски плакати за „кампания за почистване на отпадъци“ в тяхната общност, които са показани в тяхното училище. Учениците са много активно ангажирани с проекта. Един ученик казва: „Боклукът е там заради НАС! Наша отговорност е да го почистим. Трябва да се опитаме да запазим нашия град за бъдещите поколения.

Италианските ученици завършват различни проекти в своето училище, дом и общност. Един от проектите е за разделяне на отпадъците у дома и проследяване колко отпадъци се генерират. Те съобщават: „Произвеждаме около 10 кг стъкло за една седмица, около 2 кг хартия и 15 кг пластмаса“. В друг проект учениците сравняват опаковките на магазините за хранителни стоки в техния град с примери от филма и съобщават, че размерите са сходни.

Учениците прилагат критично мислене към знанията, получени чрез тяхното изследване. Една група пише „... половината от жителите използват кошчетата, така че градът е много мръсен ... в центъра на града на земята има изхвърлена хартия, дъвки или фасове от цигари“. Учениците започват да формират мнение за навиците на своите съграждани. Според един доклад, „... понякога намираме найлонови опаковки или консерви на земята, защото някои хора не се интересуват много от околната среда...“. Друг доклад гласи: „Смятаме, че много хора не използват кошчетата, защото не се интересуват много от околната среда. Други пък знаят колко това може да помогне на планетата, така че ги използват... Освен това много хора не рециклират, защото просто не знаят последствията“. Чрез платформата тези обучаеми общуват със своите връстници на местно ниво и в други страни относно проблемите на околната среда. Сравненията, направени с проблемите на околната среда в световен мащаб, развиват компетентност за самосъзнание. (Bramwell-Lalor S., Ferguson T., Hordatt Gentles C., Rooft C. 2020)

4. ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Проектно-базираното обучение е от значение за усвояване на компетенциите за ОУР. Той централизира опита на учителите и учениците, за да повиши различните умения и компетенции, свързани с екологични и устойчиви действия в много културни контексти. Те включват сътрудничество, критично мислене, стратегически компетенции, самосъзнание и комуникация. Всички тези компетенции са важни за справяне с местните и международни предизвикателства, пред които е изправен светът в двадесет и първи век. Проектно-базираното обучение има различни формати и може да се прилага във формални и неформални условия.

Проектно-базираното обучение е модел на кооперативно обучение, който включва способността на децата да практикуват процеса на свободно и творческо мислене. Прилагането на ПБО е участието на обучаемите в разбирането на реалността на живота от конкретното до абстрактното. Реалността на живота е източник на вдъхновение и креативност при анализирането и разработването на визия за живота. Обучението изисква стратегии, които могат да комбинират академични умения като разбиране на теорията и меки умения (решаване на проблеми, работа в екип, самостоятелност, самоувереност, отговорност, честност и комуникационни умения за предаване на идеи и концепции чрез представяне на груповия проект). Една от стратегиите, предлагащи такава синергия, е проектно-базираното обучение. Той набляга на образованието, което улеснява практикуването на системи за обучение, ориентирани към ученика, чрез съвместно интегриране на реални и практически проблеми и ефективно преподаване за изграждане на знания и креативност (Indrawan, Jalinus, Syahril, 2020).

Кръговата икономика е ясно свързана с устойчивостта, като насърчава икономическото, социалното и екологичното развитие, като същевременно гарантира напредъка на бъдещите поколения. От друга страна, това е ясно свързано с насърчаването на ЦУР [11, 12 и 13].

Прилагането на техники за кръгова икономика за проектиране и разработване на продукти е подходящо за прилагане и подобряване на аналитичния капацитет на различни стратегии за кръгова икономика. По този начин учениците придобиват знания, свързани с енергийната ефективност, повторната употреба или екодизайна, който обогатява полученото решение. В допълнение, резултатите показват предимствата на прилагането на преподаването на кръговата икономика в цялото професионално образование, като по този начин се допълва обучението на учениците по устойчивост.

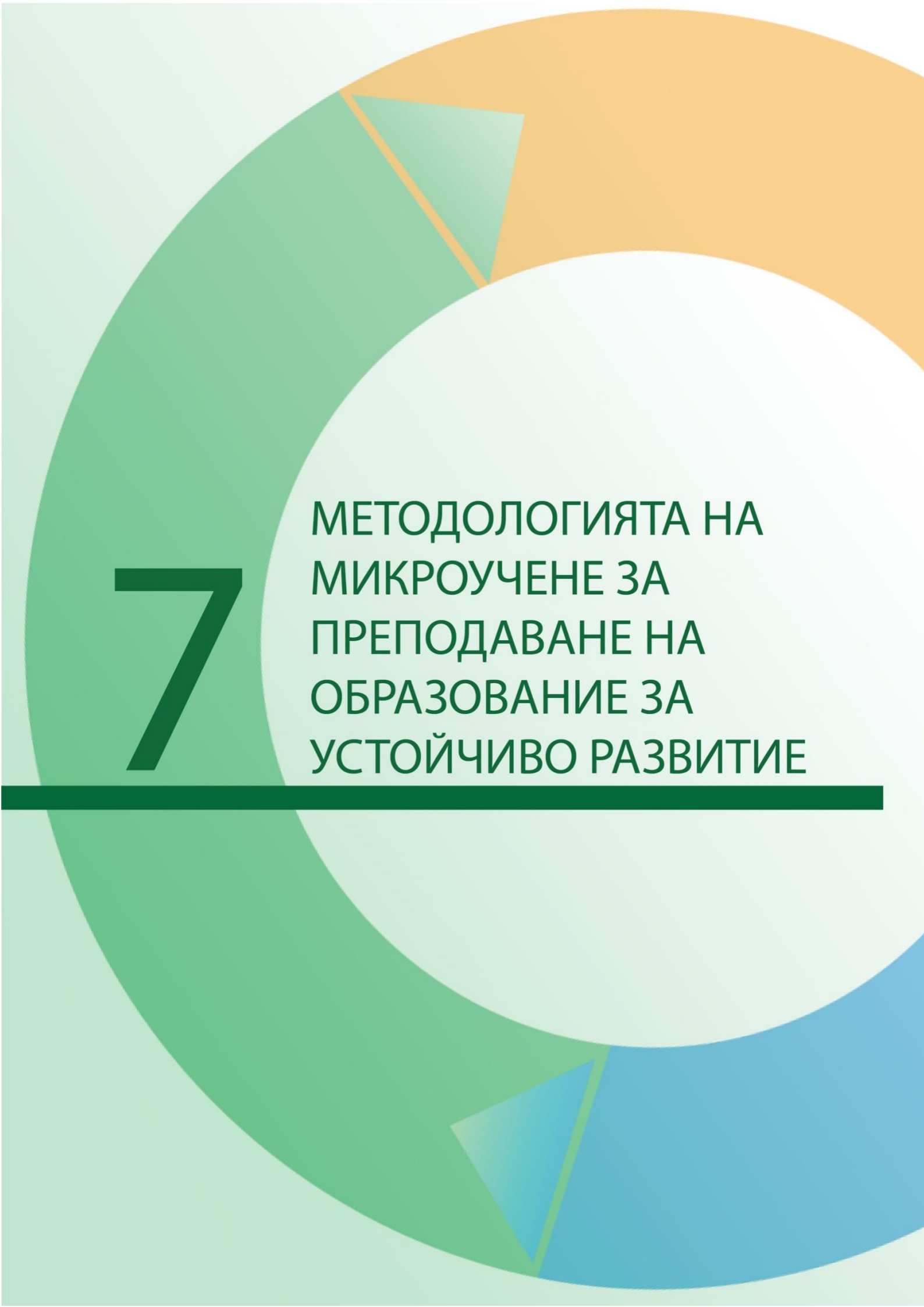
В цяла Европа са изпълнени множество проекти с цел подобряване на знанията за концепцията на кръговата икономика. Примери за проектно-базирани модели на обучение, които обхващат темата за УР, могат да бъдат следните: уеб-базирана платформа, хоствана в България, създадена въз основа на документален филм Trash, който изследва глобалното въздействие на съвременното консуматорство върху замърсяването; в Словения някои ученици проучват управлението на отпадъците в своите общности и изготвят PowerPoint презентация, озаглавена „Кръгът на боклука“; в Италия, след като гледат документалните клипове, учениците реализират различни проекти в своето училище, дом и общност.

В заключение, ПБО надхвърля дисциплините и културите. Това е ценен метод за преподаване и учене, който подкрепя обучението по околната среда, насърчава компетентностите за ОУР и може да преодолее празнината между знанията и действията за околната среда и устойчивостта.

-ПРЕПРАТКИ

- [1] Boni A., Lopez-Fogues A., Walker M. (2016). Higher education and the post-2015 agenda: A contribution from the human development approach. Available at: https://www.researchgate.net/publication/299387786_Higher_education_and_the_post_2015_agenda_A_contribution_from_the_human_development_approach
- [2] Bramwell-Lalor S., Ferguson T., Hordatt Gentles C., Roofe C. (2020). Project-based learning in education for sustainable development: a case study of graduate planning students. Available at: <https://www.ajol.info/index.php/sajee/article/view/192233>
- [3] Goldney D., Murphy T. (2007). Finding the common ground: Is there a place for sustainability education in VET? Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED499704.pdf>
- [4] Gonzalez-Dominguez J., Sanchez-Barroso G., Zamora-Polo F., Garcia-Sanz-Calcedo J. (2020) Application of Circular Economy Techniques for Design and Development of Products through Collaborative Project-Based Learning for Industrial Engineer Teaching. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/11/4368>
- [5] Grant M. M. (2002). Getting a grip on project-based learning: theory, cases and recommendations. Available at: https://www.researchgate.net/publication/228908690_Getting_a_grip_on_project-based_learning_Theory_cases_and_recommendations
- [6] Indrawan E., Jalinus N., Syahril S. (2020). Project-Based Learning In Vocational Technology Education: Study Of Literature. Available at: https://www.researchgate.net/publication/339300632_Project-Based_Learning_In_Vocational_Technology_Education_Study_Of_Literature
- [7] Jalinus N., Nabawi R. A., Mardin A. (2017). The seven steps of project based learning model to enhance productive competences of vocational students. Available at: <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ictvt-17/25884523>
- [8] Kleijer H, Kuiper R, De Wit H, Wouters-Koster L. Project-based education between social idealism and educational possibility. Amsterdam, SISWO, 1981.
- [9] Kubiak M., Vaculova I. (2012). Project-based learning: characteristic and the experiences with application in the science subjects. Available at: <https://www.yumpu.com/en/document/view/41500925/spraava-o-aainnosti-aasz-sav-za-rok-2011-aasstav-zoolaagie-sav>
- [10] Lazzarini B., Perez-Foguet. (2017). Profiling research of the engineering academics who successfully promote education in Sustainable Human Development. Available at: https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/113308/Lazzarini_Perez-Foguet_280717REV_b.pdf;jsessionid=38D85E8FC1B194EED59082DF38A3363F?sequence=1
- [11] Lambrechts, W., Mulà, I., Ceulemans, K., Molderez, I. & Gaeremynck, V. (2013). The integration of competences for sustainable development in higher education: An analysis of bachelor programs in management. Journal of Cleaner Production, 48, 65-73
- [12] Mathe M. (2014). Transforming education towards ESD through ICT-supported collaborative and project-based learning multiple-case studies from selected asian countries. Available at: https://www.researchgate.net/publication/315810081_Transforming_Education_towards_ESD_through_ICT-supported_Collaborative_and_Project-based_Learning_Multiple-case_studies_from_selected_Asian_countries
- [13] Stefanie Bell (1983), Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future, Copyright of Clearing House is the property of Taylor & Francis Ltd <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1038.9647&rep=rep1&type=pdf>
- [14] Trautn - Nare A., Buck G. (2011). Using formative assessment in problem- and project - based learning. Available at: <https://scholarworks.iu.edu/dspace/handle/2022/22206>
- [15] Yasin R. M., Rahman S. (2011). Problem Oriented Project Based Learning (POPBL) in Promoting Education for Sustainable Development. Available at: https://www.researchgate.net/publication/251713450_Problem_Oriented_Project_Based_Learning_POPBL_in_Promoting_Education_for_Sustainable_Development
- [16] Zamora-Polo F., Sanchez-Martin J. (2019). Teaching for a Better World. Sustainability and Sustainable Development Goals in the Construction of a Change-Maker University. Available at: <https://www.mdpi.com/2071-1050/11/15/4224>

Ключови думи: Проектно-базирано обучение, Обучение за устойчиво развитие



7

МЕТОДОЛОГИЯТА НА
МИКРОУЧЕНЕ ЗА
ПРЕПОДАВАНЕ НА
ОБРАЗОВАНИЕ ЗА
УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

ГЛАВА 7

МЕТОДОЛОГИЯТА НА МИКРОУЧЕНЕ ЗА ПРЕПОДАВАНЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

автор:

Живили Навикиене, S.A.F.E.Projects

Форматиране:

Жилвинас Капочиус, Център за професионално обучение в Кедайняй

ВЪВЕДЕНИЕ

Днес, когато сме изправени пред различни предизвикателства (пандемии, конфликти, затопляне на климата на Земята), ние трябва повече от всякога да мислим как да изградим учебна програма за ПОО, която може да бъде фокусирана върху широко приложение за всички хора и общности. ПОО трябва да поеме ролята на лидер и да вдъхновява устойчиви решения за професиите и секторите, които биха могли да направят огромни промени, правейки процеса по-устойчив. Методологията за микрообучение за преподаване на ОУР насърчава учащите и разработчиците на учебни програми да създават съдържание, което е подходяща основа за създаване на знания, компетенции и опит, включващи и ЦУР.

1. КОНЦЕПЦИЯ ЗА МИКРООБУЧЕНИЕ, ОСНОВАНА НА МОДУЛНО ОБУЧЕНИЕ

Микрообучението се фокусира на концентрация върху кратък учебен материал, който може да се използва във формално и неформално обучение. Микрообучението може да се разбира като модулна единица или част от модулна единица. Опитът, натрупан чрез различни курсове за микрообучение, най-накрая може да бъде признат като модул, който може да бъде част от квалификацията.

Концепцията за микрообучение се основава на модулно възприятие, което Navikienė (2010) дефинира (виж Таблица 1), като нива на характеристики на модула, които позволяват разбирането и възприятието му. Различават се три нива на характеристики на модула: квалификация, програма и компетентност. Квалификационното ниво и характеристиките на модула показват интерфейса на квалификационната рамка и определят модула като неразделна част от квалификационната структура. В нивото на квалификация се отразява многомодулната професионална пригодност. Модулът се възприема като структурна единица на определена програма за придобиване на професионална квалификация, която има свое предназначение, съдържание, дидактически и методически похвати и оценяване. Най-често срещаните модули се формират за придобиване на специфични квалификации. Модулът е по-малкият компонент на самостоятелното обучение/учене, който може да се предлага на всеки ученик в различни форми и размери, ориентирани към предмета или темата.

Микрообучението може да се състои от целия модул или част от него или модулната единица като малък, независим, кратък учебен компонент, глава, част или учебна

единица. Образователният модул е необходим и достатъчен учебен материал, интегриращ различни методи на обучение.

Таблица 1. Нива на характеристиките на модула (Navikienė Z., 2010).

Ниво на характеристиката	Характеристики на модула	Определение на модул
Квалификация	<i>Интегрирана част от квалификацията</i>	Модулът е интегрирана част от разширена квалификация или група от умения под формата на професионално обучение.
	<i>Приложима за много професи</i>	Модулната система е ефективна в професионалното обучение, ако модулите са подходящи за редица професионални области.
Ниво на програма	<i>Структурна единица на програма</i>	Структурната единица на определена програма за придобиване на професионална квалификация има свое предназначение, съдържание, дидактически и методически техники и оценка. Най-често срещаните модули се формират за придобиване на специфични квалификации. Модулите интегрират знанията по различни предмети от сферата.
	<i>Самостоятелен, най-малкият, кратък учебен компонент, глава, част, единица</i>	Модулът е най-малкият компонент на самостоятелното обучение/учене, който може да се предлага на всеки ученик в различни форми и размери, т.е. ориентиран към предмета или темата. Модулите означават кратка образователна/тренировъчна глава или единица, учебен раздел, част, учебна единица.
	<i>Целенасочен функциониращ компонент</i>	Образователният модул е необходим и достатъчен учебен материал, включващ различни методи на обучение. Модулът е целенасочен функциониращ компонент, който обединява учебната програма; това е мярка за модулната учебна програма.

		Самият модул може да съдържа всякаква форма на източник на информация.
Ниво на компетентности	<i>Формално структуриран учебен опит</i>	Самостоятелно, формално структурирано учебно изживяване. То трябва да има последователен и изричен набор от резултати от обучението, изразени чрез компетентности, които трябва да бъдат придобити, и подходящи критерии за оценяване. [ECTS]
	<i>Информационният раздел се фокусира върху желанието за придобиване на компетентност/и</i>	Модулът е добре организиран, концентриран курс от мини инструкции, насочен от своята цел към развитие/придобиване на компетенции. Модулът се проявява чрез логически завършени единици (учебен материал), а също така активира целенасочената оперативна програма и системно ръководство за постигане на дидактическите цели.

Микрообучението може да бъде фокусирано върху ниво на квалификация, програма или компетентност. Повечето учащи намират за интересно да следват модули и единици за ниво на компетентност, тъй като компетенциите могат бързо да се развият и изглеждат по-привлекателни за избор в сравнение с цяла квалификационна програма. Модулът на програмно ниво, показва компетенции, които са свързани с придобиване на професионална квалификация. Съдържанието на микрообучение може да се основава на специфични за програмата компетентности, важни за квалификацията. Доставчиците на неформално обучение обаче подчертават важноста на независимите, кратки учебни компоненти, глави, част, единица, които не водят до квалификация. Тези модули се основават на методология за микрообучение, насочена към функциониращи компоненти и отговори на нуждите на пазара.

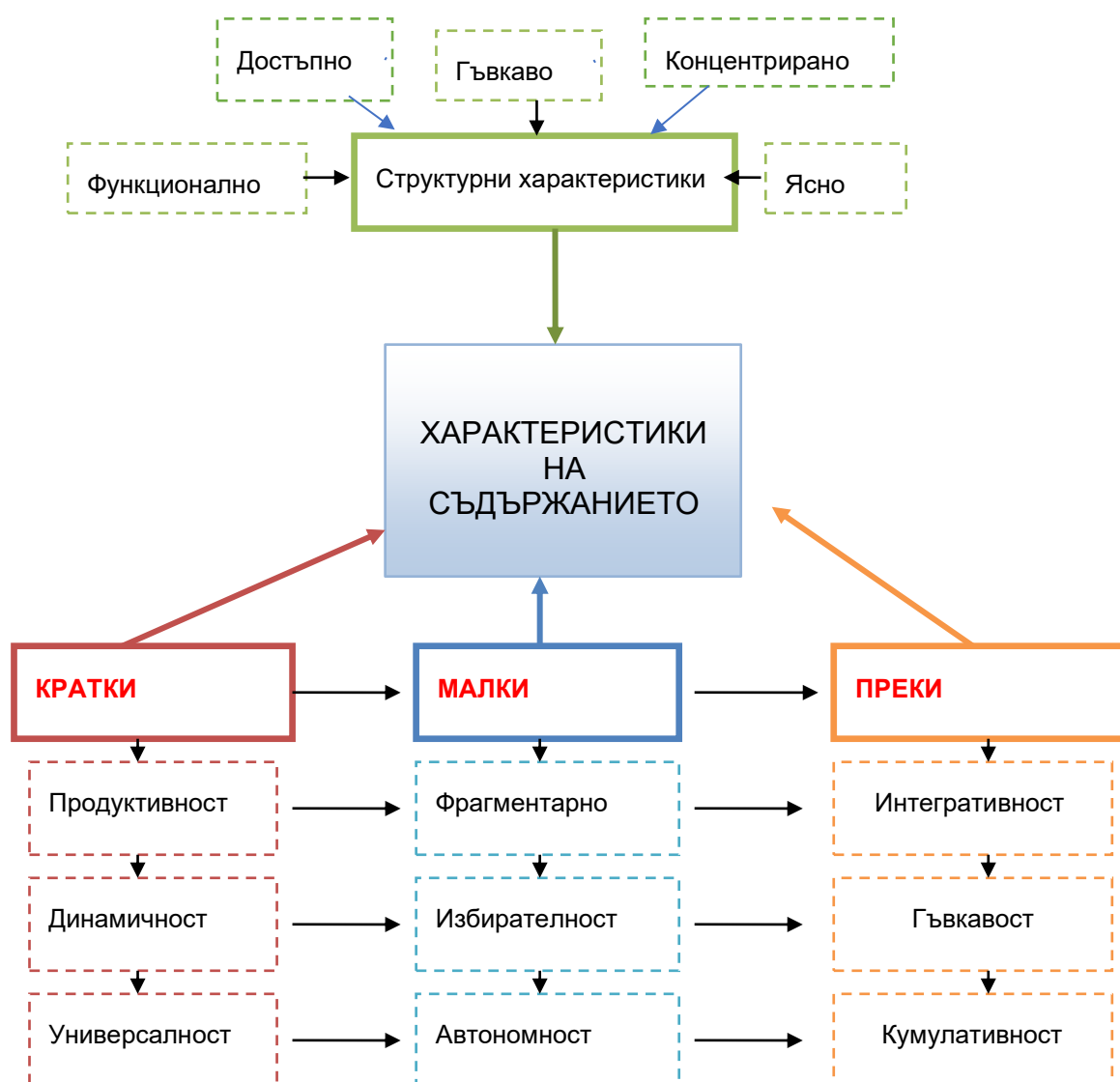
Въз основа на възприятието на Navikienė (2010) за дефинициите и характеристиките на модулите, можем да открием прилики и връзки между микрообучението и модулното обучение. Характеристиките на модула определят модула, като сложен многофункционален обучителен (учебен) елемент или единица, формирана от следните компоненти: образователна цел, създаване на учебен материал, семинари и контрол на усвояването на знания. Модулът е функционална целева комбинация, която съчетава учебната програма на обучението и технологията на нейното приложение. Методиката на микрообучение се основава на модулния метод на обучение, тъй като се състои от целенасочен план за действие, учебен материал и методически препоръки за дидактически цели. Микрообучението може да се състои от модули и модулни единици. Модулите са затворени и автономни учебни единици с определена продължителност, правила на работа и оценка. Модулите могат да се преподават (научават) в различен ред

и форми. Всеки когнитивен модул има влиянието и процеса на различна сфера. Когнитивният модул има специфичен достъп до информационната област. Отделните модули могат да бъдат модифицирани и адаптирани без промяна на цялата квалификация.

Формалното и неформалното обучение, фокусирано върху привлекателността и достъпността на микрообучението, може да помогне за по-лесно и по-гъвкаво придобиване на нови компетенции – например чрез използване на отворени безплатни ресурси. Процесът на микрообучение за формалното образование може да се разбира като модулна единица. В системата за неформално обучение може да се използва като елемент за самообучение.

Методологията на микрообучението, фокусирана върху признаването на придобитите компетенции, развитие и натрупване на компетенции може да доведе до следване на целия модул, а по-късно и на цяла програма за ПОО. За професионалните гимназии привлекателността и реализацията на принципа на систематичното знание и разбиране (предварителна оценка и потвърждение на знанията) и достъпа до индивидуалния учебен процес трябва да бъдат внимателно оценени и признати в микрообучението. Модулът се разглежда като композитен елемент, многофункционална единица, която може да се разбира като микрообучение. Модулът е съставна част от програмата за обучение, дефинирана като единица с ясна структура. Учебната програма, базирана на модули, позволява гъвкавост за придобиване на желаната квалификация или част от нея, защото е ясно съставена архитектурно, функционално и логически. Navikienė (2010) подчертава, че модулът е удобен и достъпен за цялата структурна учебна единица, с помощта на която квалификацията се разделя на ясни учебни компоненти. Модулът се определя като независим, малък, кратък учебен компонент, глава, част, която всеки може да научи по гъвкав начин. Ето защо методологията на микрообучение трябва да се основава на модулни принципи и идеи за обучение.

Съдържанието и структурните характеристики на микрообучение (виж по-долу фиг.1) определят основните елементи на процеса и структурата на микрообучение. Структурни характеристики на микрообучението, фокусирани върху достъпност, гъвкавост, функционалност, яснота и концентрация на учебния материал. Достъпността може да бъде осигурена, чрез различни социални канали, свободно достъпни за всеки. Функционалната особеност и важността на микрообучението показва, че то трябва да бъде представено по полезен за обучаемия начин, да представи концентриран материал, който е ясен и може да бъде следван и гледан в удобно за обучаемия време.



Фигура 1. Съдържание и структурни характеристики на микрообучение (въз основа на характеристиките на модула, Navikienė et al. 2011)

Характеристиките на съдържанието на микрообучение са: кратки, малки, преки. Краткото съдържание на микрообучението трябва да отговаря на тези основни характеристики – продуктивност (за придобиване на компетенции), динамизъм (привлекателност на учебния материал) и универсалност (микрообучението може да се използва за всички видове обучение и за всеки).

Микрообучението е динамичен, специфичен, сложен образователен компонент и зависи от личните/индивидуалните учебни цели/модификации. Модулът е структурна единица на програмата, ориентирана към придобиване на специфична(и) компетентност(и) за подходящо квалификационно ниво. Въпреки това, микрообучението е отделно от квалификацията, но може да засили специфични професионални компетенции. Модулът обикновено се дефинира на ниво програма, тъй като целта и мястото на модула са компонентите на програмата, тоест структурно звено, предназначено да придобие търсени компетенции.

Процесът на микрообучение е свързан с малки порции учебни идеи, материали и съдържание, които се предоставят фрагментарно, избирателно и автономно. Преките характеристики на микрообучението се състоят от интегративност, гъвкавост и кумулативност.

1. ПРИНЦИПИ НА МИКРОУЧЕНЕ

Основните принципи на микрообучението са достъпност, гъвкавост и функционалност (утилитарен принцип) и мотивационни принципи и принципи на технологията на преподаване/учене. Функционалният (утилитарен) принцип на микрообучението показва практически, функционални, полезни и ефективни форми, методи и начини на обучение. Микрообучението особено демонстрира мотивационно и принципите на технологията на преподаване/учене като един от начините за ангажиране на учащите с малка, кратка и директна част от специфични знания и умения за микрообучение. Принципите на технологиите за преподаване/учене се фокусират върху това как да се използват иновативни платформи и канали за ангажиране и мотивиране на учащите да изберат микрообучение.

Формалното и неформалното обучение се състоят от елементи и принципи на микрообучение. Микрообучението може да бъде официално определено като част от модулното обучение. Според автора (Navikienė, 2010) основният принцип на модулното обучение набляга на предпоставката за гъвкавост. Един от основните принципи на микрообучението също е гъвкавостта. Гъвкавостта при избора на учебен материал, време и изпълнение (среда за обучение, канал) е една от важните характеристики на привлекателността на микрообучението.

Анализирайки теоретичните аспекти на модулното обучение в ПОО, Navikienė (2008) подчертава необходимостта от интегриране на теорията и практиката в учебния процес. Според автора само балансът на теоретичното и практическото обучение може да осигури адекватността между системите за преподаване/учене и работа. Описаните по-горе четири принципа на микрообучение ни позволяват да възприемаме нивата на тази система за обучение и да дефинираме как трябва да бъде изградено микрообучението.

Продължителността на микрообучението зависи от много фактори (цели, подход и т.н.), но трябва да бъде кратка, малка и фокусирано.

1. МЕТОДИ НА МИКРООБУЧЕНИЕТО

Подходът на микрообучение към съдържанието зависи от целта, методите, избраните инструменти и канали (таблица 2). Важен елемент на неформалното микрообучение е, че то може да бъде разпознато във формалната образователна система. Целта на методите за микрообучение е фокусирана върху нуждите/интересите на целевото лице/група. Подходът и съдържанието на обучението зависят от основните умения, които обучаемият иска да развие. Методите за микрообучение са фокусирани върху взаимодействието с помощта на цифрови инструменти и канали, различни дигитални платформи и приложения, което прави микрообучението привлекателно. Методите, инструментите и каналите за микрообучение зависят от целта и учебното съдържание.

Една от възможните цели може да бъде интегрирането на професионалните аспекти с ОУР, методите могат да бъдат избрани по различен начин (визуализация, интерактивни

инструменти, свързване на професионалните компетенции с ОУР). Как да се разработи съдържание зависи от разработчика на учебната програма, но могат да се използват викторини, въпроси, секции с отговори, инфографика и информационен материал.

Таблица 2. Методи за микрообучение (Navikienė Z., 2022).

Цел	Методи	Инструменти	Канали
- създаване на съдържание, свързано с нуждите/интересите на целевата група - подкрепне на любопитството и разширяване - овластяване с популярно улесняващо онлайн обучение	- Подход на обучение - Как да развием основните умения - Участие на учащите - Самотест - Взаимодействие с помощта на дигитални инструменти	- Обясняващи видеоклипове - Кратки и интерактивни видеоклипове - Микролекции - Анимации за бяла дъска - Кинетични текстови анимации - Презентации	Дигитални платформи, MOOK
-Интегриране на професионалните аспекти с ОУР	- Визуализация - Интерактивни инструменти - Свързване на професионалните компетенции с ОУР	• Викторини с множество въпроси • Анкети, флашкарти • Въпрос и отговори • Симулации • Записи на учащите за отговор на въпроси • Статистическа инфографика • Информационна инфографика	- Приложения за микрообучение:: - Google - Youtube - Headspace - Lasting - Word of the day - TED - Игри - Дигитални значки
- ангажиране и стимулиране на интереса към професионалните иновации	Създайте подкрепяща учебна среда	• Инфографика на времевата линия • Обработвайте инфографика • Географска инфографика	- Социални платформи за микрообучение - Tiktok, youtube, Facebook, Instagram, Twitter,

		• Сравнителна инфографика • Йерархична инфографика • Списък инфографики	TED talks, LinkedIn
-достигане до целевата група с правилните инструменти и канали	Взаимодействие и ангажиране чрез иновативни методи	персонализирано обучение	Използване на най-популярните канали

Привлекателността на микрообучението подчертава важността на визуализацията (видео, инфографика, презентации). Най-атрактивните и популярни платформи и канали на учащите се използват за създаване на методология за микрообучение. Микрообучението успешно би могло да изпълни не само интеграцията на професионалните аспекти с ОУР и да свърже зелените умения с професионалните нужди, но и да развие напречни компетенции.

Микрообучението може да има различни форми и това дава много възможности за курсове, модулни единици или кратки вдъхновяващи беседи, които биха могли да помогнат за запълване на празнината между съществуващи и бъдещи компетенции. Структурата на микрообучение трябва да предостави на учащия възможността да разпознае опита от наученото по-късно. Може да има различни начини, които биха могли да бъдат полезни за в бъдеще на обучаемия, за да продължи да участва в по-широк учебен процес. Разработчиците на микрообучение трябва да помислят как да направят микрообучението привлекателно за учащия, да предложат събиране на значки за онлайн курс и признаване на част (модул) от квалификацията въз основа на часове или изпълнени задачи.

2. ПРЕПОДАВАНЕ НА МИКРООБУЧЕНИЕ: ПРИМЕРИ ЗА ОУР

Неформалното учене продължава всеки ден и навсякъде, но системното неформално обучение, фокусирано върху устойчиви компетенции, се развива само със започване на първите стъпки. Онлайн курсове, кратки уроци, видео материали, беседи и обяснения могат да бъдат намерени в интернет. Професионалните гимназии, бизнес компаниите и НПО трябва да работят заедно с всички възможни заинтересовани страни (общности), за да постигнат общите цели, които се основават на ЦУР. Как да дадем възможност на учениците от ПОО, учителите, работодателите, служителите и членовете на общността да работят въз основа на устойчивост и да мислят, преди да използват и произвеждат. Придобиването на зелени умения може да се извърши с помощта на микрообучение. Микрообучението е най-лесният начин за бизнес компании, училища, НПО по-бърз и по-устойчив начин да се включат в развитието на компетенциите. Формите за микрообучение могат да ни доведат директно до видеото с обяснение и инфографиката, което ни помага да управляваме времето и да се концентрираме само върху липсващата информация.

Интегрирането на устойчивостта в различни контексти стана необходимост на всяка организация. Поради това изборът на форма, методи и инструменти за микрообучение, които помагат за постигане на целите на обучението много по-бързо и фокусирано върху е много важен.

Доставчиците на неформално образование предлагат огромен брой учебни курсове на бизнес организациите и вече са започнали да обръщат внимание на това, как да интегрират целите за устойчиво развитие в бизнес стратегията и работния процес. Wals и др.(2017) твърдят, че „Неформалното и общностното обучение за устойчиво развитие представя и анализира широк спектър от неформални практики за ОУР от различни части на света“. Курсове за микрообучение (таблица 3), фокусирани върху ОУР, могат да бъдат намерени в интернет и да се следват безплатно. Образованието за устойчиво развитие се фокусира върху решаването на практически проблеми.

Таблица 3. Курсове за микрообучение, фокусирани върху ОУР (Navikienė Z., 2022 г.)

Курсове за микрообучение, фокусирани върху ОУР	
1.	За всички, които се интересуват от кръгова икономика https://circular-skills.org/online-course/ Проверен и активен (2022 юни)
2.	https://circulab.academy/courses/activate-circular-economy/ Проверен и активен (2022 юни)
3.	https://mooc.saxion.nl/courses/course-v1:SAXION+OfS1+2122q1/about?utm_source=MOOC+Organizing+for+Sustainability Проверен и активен (2022 юни)

Училищата за професионално образование и обучение работят активно по устойчиво интегриране на теми в учебната програма. Професионалните гимназии изградиха стратегии за устойчиво прилагане, които помагат не само да се развият уменията на учениците, но и дават възможност на учителите да интегрират устойчивостта в ежедневието на училището. Подготвените насоки и препоръки за преориентиране на образованието на учителите към устойчивостта (Koïchiro Matsuura, 2005) определят основните аспекти на създаването на образователни материали в различни дисциплини. Тези насоки могат да се използват като отправни точки за разработване на насоки за проекти по ОУР.

Микрообучението се основава на връзки на социалните заинтересовани страни (учители, неформални преподаватели и професионалисти, работещи в организации), мрежи за ОУР, които се допълват взаимно в своя опит и подходи. Социалните, екологичните и бизнес въпросите могат да бъдат свързани чрез ЦУР и ОУР.

ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Микрообучението е подход, привлекателен за всички видове обучение, както и за въвеждане на нови учебни теми за устойчиво развитие и зелени умения.

Методологията за микрообучение предоставя съдържание на обучаемите, на кратки, фокусирани и лесно смилаеми учебни сегменти. Това се постига чрез кратки уроци, които дават на учениците необходимата информация. Дейностите за микрообучение улесняват активното участие на учащите, като насърчават изследването, използването и създаването на съдържание. Микросъдържанието предоставя жизнеспособно решение за бързо развиващи се и ориентирани към много задачи модели на учене и работа днес, позволявайки учене на малки стъпки и с малки единици съдържание чрез социално взаимодействие.

Според различни изследвания, микрообучението е отличен подход към онлайн обучението. Можем да го използваме не само в класната стая, но и за създаване на онлайн ресурси и курсове за обучение. Микрообучението, съобразено с формалното обучение и вградено в онлайн общностите, има потенциала да подпомогне продължаващото професионално развитие.

ИЗТОЧНИЦИ

1. Navikienė Ž., Jocienė J., Anužienė I. (2011) Modulinės profesinio mokymo programos kūrimo principai ir raiška//Profesinis rengimas : tyrimai ir realijos = Vocational education: research and reality. Kaunas : Vytauto Didžiojo universitetas, 2011, nr. 20 [ISSN2029-8447 2011 N 20.PG 90-100.pdf](#)
2. Navikienė, Ž. (2010) Modulinio mokymo modeliavimas profesinio mokymo sistemoje. Daktaro disertacija. Kaunas: Vytauto Didžiojo universitetas.
3. Koïchiro Matsuura. Training Guideline on incorporating Education for Sustainable Development (ESD) into the curriculum http://www.ibe.unesco.org/sites/default/files/ESD_training_guidelines_-3.pdf
4. UNESCO, Guidelines and Recommendations for Reorienting Teacher Education to Address Sustainability, Education for Sustainable Development in Action, Technical Paper No. 2, October 2005 <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000143370>
5. Wals, A.E.J., Mochizuki, Y. & Leicht, A. Critical case-studies of non-formal and community learning for sustainable development. Int Rev Educ 63, 783–792 (2017). <https://doi.org/10.1007/s11159-017-9691-9>



8

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Този методически материал е създаден във връзка с темите за образование за устойчиво развитие, кръгова икономика, зелени умения, проектно базирано обучение и микро обучение. Обширното проучване беше проведено от всички партньори в Консорциума с цел установяване на нуждите на бъдещото образование и пазар на труда и как те могат да бъдат задоволени от професионалното образование.

Само по себе си образованието за устойчиво развитие (ОУР) е отговорът на образователната система на неотложните и драматични предизвикателства, пред които нашата планета е изправена от години. Определението на това понятие е претърпяло редица промени, като дефиницията на ЮНЕСКО е най-широко използвана днес. Според организацията ОУР „означава включване на ключови въпроси за устойчивото развитие в преподаването и ученето; например изменението на климата, намаляването на риска от бедствия, биоразнообразието, намаляването на бедността и устойчивото потребление. То също така изисква методи на преподаване и учене чрез правене, които мотивират и овластяват учащите да променят поведението си и да предприемат действия за устойчиво развитие. Следователно образованието за устойчиво развитие насърчава компетентности, като критично мислене, предвиждане на бъдещи сценарии и вземане на съвместни решения.” (ЮНЕСКО, 2014 г.) Той обхваща трите стълба на устойчивостта, а именно екологична, социална и икономическа. Сложните предизвикателства, свързани с устойчивостта, имат широкообхватен ефект в много области, поради което ОУР трябва да се справи с повечето, ако не и всички от тях. Това наложи редица национални стратегии и промяна на фокуса в страните партньори. Например, Холандия създаде Национален план за ОУР под заглавието „DuurzaamDoor“, в който се подкрепя формалното, неформалното и самостоятелното обучение. Литва е ратифицирала ангажимента на правителството да включи глобалните принципи на ОУР в националните образователни програми чрез различни стратегии. В България има Стратегическа рамка за развитие на образованието, обучението и ученето до 2030 г., а що се отнася до Естония – има национална стратегия „Устойчива Естония 21“.

Международният интерес към устойчив и приобщаващ растеж получи тласък поради признанието, че моделът на „кафявата“ икономика не се занимава с глобални проблеми като нарастващото неравенство и социална маргинализация, влошаване на околната среда и изчерпване на ресурсите. Доказателствата показват, че „зелената“ икономика е потенциален източник на заетост, може да спре по-нататъшната загуба на производителност и може да се справи с изменението на климата и влошаването на околната среда. Кръговата икономика се превръща в една от движещите сили за бъдещо развитие. Всичко това очевидно води до необходимостта от зелени умения, които могат да отговорят на нуждите на бъдещето. Резултатите от въпросниците и интервютата с учители от ПОО и представители на компаниите подкрепят тази теза и установяват както интереса, така и необходимостта от интегриране на ОУР и свързаните с него теми, за да се подготви бъдещата работна сила. В Европа това беше допълнително подсилено от Европейския зелен пакт (EGD), който предвижда промени в многобройните икономически сектори.

Когато разглеждаме проектно базираното обучение (ПБО), беше установено, че то е уместно за по-лесно усвояване на компетенциите за ОУР. То централизира учебния опит на учителите и учениците, за да подобри различни умения и компетенции, свързани с действията за околната среда и устойчивостта в различни културни контексти. В този проект ПБО ще върви ръка за ръка с микро-обучението, което е подход, привлекателен за всички видове обучение, както и за въвеждане на нови учебни теми за устойчиво развитие и зелени умения. Неговата методология предоставя съдържание на учащите, на кратки, фокусирани и лесно смилаеми учебни сегменти. Това се постига чрез кратки уроци, които дават на учениците необходимата информация. По време на проучването беше установено, че тези два подхода могат да осигурят необходимите знания, умения и опит на учениците в професионалните училища, които ще се присъединят към пазара на труда и ще работят за устойчиво развитие.