

**Акционен план
за поддршка на
стручното
образование за
секторот за
обновлива
енергија**

ERI | Education
Reform
Initiative of
SEE | South
Eastern
Europe

Издавач

Иницијатива за реформа на образованието на Југоисточна Европа

Дечанска 8а, 11000 Белград, Србија

www.erisee.org, office@erisee.org

Автори

Ивана Живадиновиќ

Марина Паповиќ

Тина Шариќ

За издавач

Тина Шариќ

Објавено

Белград, септември 2025 година

Подготвено од Секретаријатот на Иницијативата за образовни реформи на Југоисточна Европа (ERI SEE) (Марина Паповиќ, Тина Шариќ, Ивана Живадиновиќ), врз основа на поддршката и придонесите добиени пред и за време на регионалниот состанок за енергетска транзиција и развој на човечки капитал што се одржа во Скопје во јули 2025 година: Ејвис Гишти, Национална агенција за образование, стручно оспособување и квалификации, Албанија; Дијана Џелили, Национална агенција за образование, стручно оспособување и квалификации, Албанија; Албина Буци, Национална агенција за образование, стручно оспособување и квалификации, Албанија; Аида Тико, Национална агенција за образование, стручно оспособување и квалификации, Албанија; Душан Сарајлиќ, Агенција за предучилишно, основно и средно образование - APOSO, Босна и Херцеговина; Билјана Поповиќ, Агенција за предучилишно, основно и средно образование - APOSO, Босна и Херцеговина; Здравко Периќ, Елнос Груп, Босна и Херцеговина; Риве Прекороџа, Министерство за образование, наука и технологија, Косово; Фикрије Зимбери, Стручно образование и образование за возрасни - AVETAЕ, Косово*; Ардијана Реџеџи, Министерство за образование, наука и технологија, Косово*; Сандра Бркановиќ, Центар за стручно образование, Црна Гора; Срѓан Обрадовиќ, Центар за стручно образование, Црна Гора; Младен Перазик, Стопанска комора на Црна Гора, Црна Гора; Азра Тутиќ, Центар за стручно образование и обука, Република Северна Македонија; Наташа Јаневска, Стопанска комора на Северна Македонија, Република Северна Македонија; Часлав Митровиќ, Агенција за квалификации, Србија; Ивана Чворовиќ Плавишиќ, Агенција за квалификации, Србија; Зоран Спасиќ, Агенција за квалификации, Србија; Маја Тодоровиќ, Институт за унапредување на образованието, Србија, Ерги Брегаши, ГИЗ и независен консултант Александар Маџура.*

Објавено во рамките на проектот за услуги за обновлива енергија во образованието и обуката (RESET), компонента на ERI SEE предводена од [Зелена агенда: Декларбонизација на електроенергетскиот сектор во Западен Балкан](#) регионален проект имплементиран од ГИЗ и наредан од Германското федерално министерство за економска соработка и развој (БМЗ).

Содржина

Список на табели.....	4 -
Табела со слики.....	5 -
Кратенки	6 -
Вовед.....	7 -
Дел 1: Преглед на енергетскиот сектор	9 -
Јас Преглед на распоредувањето на обновливите извори на енергија во Светска банка	9 -
1.1 Снабдување со енергија, ефикасност и емисии во Западен Балкан	10 -
1.2 Употреба на обновлива енергија и секторска дистрибуција	12 -
1.3 Трансформација на електроенергетскиот сектор: Производство, раст и децентрализација	14 -
1.4 Заклучоци	18 -
II Споделени обврски за ОИЕ во СБ	19 -
2.1 Цели за декарбонизација и улогата на обновливата енергија	20 -
2.2 Обврски за ОИЕ и национално планирање преку национални планови за енергетска ефикасност (NECP)	21 -
2.3 Улогата на СВМ во забрзувањето на зелената транзиција	25 -
2.4 Заклучоци	26 -
Дел 2: Преглед на секторот за образование и обука	27 -
Јас Зелениот договор и образованието и обуката	27 -
II Позеленување на занимањата и вештините	29 -
III Образование и обука во Западен Балкан.....	31 -
IV Акцискиот план за поддршка на економијата на ОИЕ - секторско мапирање	36 -
4.1 Мапирање на институциите за стручно образование и обука.....	36 -
4.2 Мапирање на потребите на наставниците	38 -
V Препораки за поддршка на секторот за образование и обука за транзицијата кон обновлива енергија во Западен Балкан	41 -
VI Литература	43 -
Дел 3: Идентификувани акции и препорачани активности за системите за образование и обука на Западен Балкан за поддршка на секторот за обновлива енергија.....	45 -
Јас Специфична цел 1: Зајакнување на капацитетите на наставниците и другиот училишен персонал (и почетно и континуирано стручно образование и обука) во однос на одржливиот развој (ОР) и обновливите извори на енергија (ОИЕ) преку:	46 -
II Специфична цел 2: Подобрување на квалитетот на алатките и инструментите за настава и учење достапни за настава за обновливи извори на енергија (ОИЕ) и одржлив развој (ОР) преку:	48 -
III Специфична цел 3: Поттикнување на меѓусекторска и повеќестепена координација и соработка на политиките за усогласување на реформите и процесите во образованието и обуката (вклучувајќи го и развојот на професионални и квалификациски стандарди) со политиките поврзани со одржлив развој и ОИЕ, истовремено опфаќајќи ја социјалната димензија на образованието.	49 -
IV Специфична цел 4: Континуирано градење на капацитетите на националните агенции за стручно образование и обука за идентификување и одговарање на стратешките приоритети и потребите на пазарот на трудот во врска со одржливиот развој и ОИЕ.	52 -

Список на табели

Табела 1: Капацитети за производство на електрична енергија и производство во 2023 година. Извор: Веб-страница на Договорот за енергетска заедница	- 14 -
Табела 2: Инсталиран производствен капацитет на потрошувачите и потрошувачите во Западен Балкан. Извор: составено од консултантот	- 16 -
Табела 3: Оценки од проценката на имплементацијата и сумирани наоди за НЕСР. Извор: Годишен извештај за 2024 година, Секретаријат на Енергетската заедница	- 22 -
Табела 4: Индикативни цели за уделот на ОИЕ во електричната енергија, транспортот, греењето и ладењето. Извор: НЕСР и нацрт НЕСР на економиите на Западен Балкан преземени од веб-страниците на Енергетската заедница	- 23 -
Табела 5: Проектирано создавање работни места во секторот за обновлива енергија до 2030 година. (директни + индиректни работни места), GIZ (2024), Анализа на ефектите на пазарот на трудот – енергетска транзиција и работни места во Западен Балкан, врз основа на регионални мултипликатори на вработеност применети на проектираните инсталирани капацитети до 2030 година.	- 24 -
Табела 6: Удел на работната сила погодена од постепено укинување на јагленот	- 31 -
Табела 7: Број на нови работни места во секторот за обновлива енергија до 2030 година	- 32 -
Табела 8: Квалификациски стандарди во електротехничкиот и машинскиот сектор	- 37 -
Табела 9: Распределба на наставници по економија според наставните предмети	- 38 -
Табела 10: Теми вклучени во наставата	- 39 -
Табела 11: Знаење за теми поврзани со ОИЕ	- 39 -
Табела 12: Самопроценка на потребната поддршка	- 40 -

Табела со слики

Слика 1: Снабдување со примарна енергија по глава на жител во 2023 година во Западен Баг и ЕУ. Извор: ИЕА	- 10 -
Слика 2: Интензитет на енергија (во 2023 година) и јаглерод (во 2022 година) на Западен Баг и ЕУ. Извор: ИЕА	- 11 -
Слика 3: Удел на ОИЕ во потрошувачката на финална енергија во Западен Балкан и ЕУ во 2023 година (Податоци за Босна и Херцеговина за 2022 година). Извор: EUROSTAT, сумарни резултати од SHARES 2023	- 12 -
Слика 4: Удел на обновлива енергија во греењето и ладењето во Западен Багдад и ЕУ во 2023 година (Податоци за Босна и Херцеговина за 2022 година). Извор: EUROSTAT, сумарни резултати од SHARES 2023	- 12 -
Слика 5: Удел на цврста биомаса во потрошувачката на финална енергија на домаќинствата во 2023 година во Западен Балкан и ЕУ во 2023 година. Извор: ЕУРОСТАТ, Биланс на состојба на енергија, априлско издание за 2025 година.....	- 13 -
Слика 6: Раст во секторот за обновлива електрична енергија во 2024 година во Северна Македонија. Регулаторна комисија за енергија и водоснабдување на Република Северна Македонија	- 15 -
Слика 7: Процент на домаќинства што произведуваат електрична енергија во одбрани земји од ЕУ. Извор: ACER, 2024 година „Малопродажба на енергија - Активното учество на потрошувачите е клучно за водење на енергетската транзиција: како може да се случи тоа? Извештај за следење на пазарот за 2024 година“	- 17 -
Слика 8: 2030 година, Национални планови за енергија и клима (NECP) на договорните страни од Западен Балкан; составени од Секретаријатот на Енергетската заедница, врз основа на целите усвоени согласно Одлуката 2022/02/МС-ЕпС	- 20 -
Слика 9: Целен удел на ОИЕ во бруто-финалната потрошувачка на енергија во 2030 година и реализирани удели на ОИЕ во бруто-финалната потрошувачка на енергија во 2023 година. Извори: ОДЛУКА НА МИНИСТЕРСКИОТ СОВЕТ НА ЕНЕРГЕТСКАТА ЗАЕДНИЦА бр. 2022/02/МС-ЕпС, удели на EUROSTAT	- 21 -
Слика 10: Успеси во читање, математика и природни науки во образовните системи на Западен Балкан, 2018 година	- 33 -
Слика 11: Зголемена веројатност за посетување стручна програма според полот и СЕС	- 34 -
Слика 12: Ученици со ниски постигнувања и образовни програми	- 34 -

Кратенки

ЗЗП	План за климатска акција
CVET	Континуирано стручно образование и обука
ЕГД	Европски зелен договор
ЕРИ СИ	Иницијатива за реформа на образованието на Југоисточна Европа
ЕСКО	Европски вештини, компетенции, квалификации и занимања
ЕУ	Европска Унија
GAWB	Зелена агенда за Западен Балкан
ИКТ	Информатичка и комуникациска технологија
МОТ	Меѓународна организација на трудот
ИПА	Инструмент за претпристапна помош
ИРЕНА	Меѓународна агенција за обновлива енергија
ИСКО	Меѓународна стандардна класификација на занимања
НАЦЕ	Статистичка класификација на економските активности во Европската Унија
ОЕЦД	Организација за економска соработка и развој
ОС	Професионални стандарди
PDT	Професионален развој на наставниците
КС	Квалификациски стандарди
ОИЕ	Обновливи извори на енергија
СЕС	Социо-економски статус
Ветеранско образование	Стручно образование и обука
СБ	Западен Балкан
РЕСЕТИРАЈ	Проект за услуги за обновлива енергија во образованието и обуката - линк

Вовед

Акцискиот план за поддршка на образованието и обуката за секторот за обновлива енергија беше развиен во рамките на проектот „Услуги за обновлива енергија во образованието и обуката“ – RESET од страна на Иницијативата за образовни реформи на Југоисточна Европа -[ЕРИ СИ](#), во консултации со експерти и засегнати страни од Западен Балкан.

Проектот RESET е компонента на [Зелена агенда: Декарбонизација на електроенергетскиот сектор во Западен Балкан](#) регионален проект нареден од Германското Сојузно Министерство за економска соработка и развој (BMZ). Главната цел на проектот Зелена агенда е да одговори на зголемената побарувачка од клучните актери во електроенергетскиот сектор во Западен Балкан за технолошки, регулаторни и човечки ресурси решенија за имплементација на еколошки и климатски пријателска енергетска транзиција.

Проектот „Зелена агенда“ предвидува тројна акција поврзана со

1. интеграција на мрежата за обновлива енергија,
2. регулаторна рамка за обновлива енергија и
3. промовирање на техничко и стручно образование и обука (TVET) за услуги за обновлива енергија – проект RESET.

Проектот RESET започна во 2023 година со цел да постигне две специфични цели:

1. Развој на препораки до носителите на одлуки за TCOO за забрзување на развојот на пазарот на трудот и енергијата за обновлива енергија и
2. Подигање на свеста и промовирање на стручното образование и обука/образование за услуги за обновлива енергија.

Водечкиот партнер на проектот RESET, Иницијативата за образовни реформи на Југоисточна Европа -[ЕРИ СИ](#) ги иницираше дискусиите за политиките со тоа што ги здружи засегнатите страни од образовниот и енергетскиот сектор околу темата за енергетска транзиција преку серија конференции за политики. Првата конференција, [ЕдуЕнерџи](#) Конференцијата: Градење мостови за учење за одржлива енергија беше организирана во март 2024 година, додека втората, [EduEnergy 2.0](#): Кон обликување на иднината на транзицијата кон обновлива енергија во Западен Балкан, беше организиран во октомври 2024 година.

Паралелно, ERI SEE го имплементираше мапирањето на обезбедувањето стручно образование и обука, со цел да се прикаже понудата на образованието во електротехничкиот и машинскиот сектор во Западен Балкан. Врз основа на наодите од ова мапирање и консултациите со партнерите што резултираа со идентификување на потребата од материјали за настава и учење, проектот RESET го поддржа развојот на [материјал за учење и настава](#) за инсталација и одржување на сончеви фотоволтаични системи и инсталација и одржување на електрична енергија во ветерни електрани.

Врз основа на лекциите научени преку дијалог за политики и тесна соработка со институциите за стручно образование и обука, агенциите за квалификација, стопанските комори и експертите за енергија, проектот RESET го презеде развојот на Акцискиот план за поддршка на образованието и обуката за секторот за обновлива енергија, заедно со збир конкретни препораки и активности за идниот развој на секторот за стручно образование и обука во контекст на зелената транзиција.

Основата за Акцискиот план, покрај мапирањето на образованието и дијалозите за политиките на засегнатите страни, беше [Анализа поддржана од Зелената агенда](#) за потребите на пазарот на трудот во

контекст на енергетската транзиција во Западен Балкан и анкета за наставници спроведена од ERI SEE во соработка со агенциите за стручно образование и обука и квалификации.

Акциониот план се состои од три главни сегменти:

- (1) Прв сегмент: општо мапирање на енергетскиот сектор и главната рамка на политики релевантна за енергетската транзиција
- (2) Втор сегмент: современ дискурс во образовниот сектор за поддршка на енергетската транзиција, кој се смета за потенцијална движечка сила зад енергетската и правичната транзиција, образовниот сектор се наоѓа во критична раскрсница. Иако поседува значаен трансформативен потенцијал, тој се соочува и со структурни ограничувања и конкурентни барања што ја доведуваат во прашање неговата способност целосно да ја поддржи транзицијата навремено и правично. Сегментот е завршен со низа препораки.
- (3) Трет сегмент: резултатите од процесот на мапирање базиран на експерти, направен од експерти за стручно образование и обука и енергетски сектор, претставници на министерствата за образование, агенции за стручно образование и обука и квалификации, стопански комори и бизнис сектор од шест економии од Западен Балкан со идентификуван сет на активности и препорачани активности засновани на препораките од претходниот сегмент.

Акцискиот план беше презентираан и одобрен од експертите за стручно образование и обука за време на регионалниот состанок за енергетска транзиција и развој на човечки капитал што се одржа во Скопје во јули 2025 година и беше финализиран во септември 2025 година.

Дел 1: Преглед на енергетскиот сектор

I Преглед на распоредувањето на обновливите извори на енергија во Светска банка

Ова поглавје ја опишува моменталната состојба на користењето на обновлива енергија во Западен Балкан, фокусирајќи се на клучните трендови, предизвици и случувања низ целиот регион. Започнува со споредување на вкупното снабдување со енергија по лице со просекот на ЕУ, покажувајќи дека луѓето во Западен Балкан сè уште имаат пристап до помалку енергија, што може да влијае на долгорочниот социјален и економски развој. Во исто време, регионот ја користи енергијата помалку ефикасно и испушта повеќе јаглерод за секоја единица економски производ, што укажува на структурни проблеми во начинот на производство и потрошувачка на енергија.

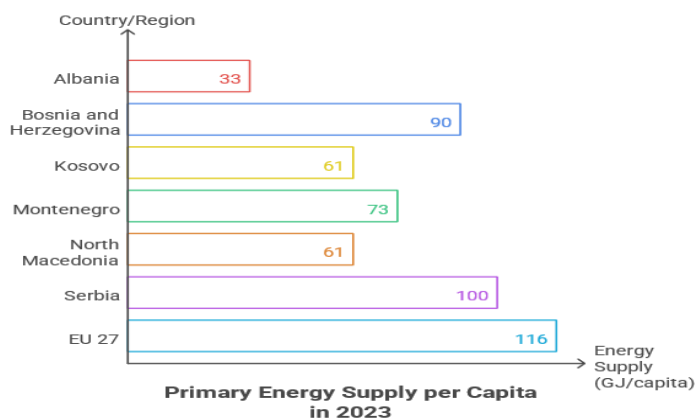
Потоа, во поглавјето се разгледува уделот на обновливите извори на енергија во вкупната употреба на енергија и во специфични сектори како што се греење, ладење, транспорт и производство на електрична енергија. Иако некои економии пријавуваат висок удел на обновлива енергија, особено во греењето, овие бројки често се базираат на употребата на традиционално огревно дрво, кое не е ефикасно или чисто. Современите технологии како топлински пумпи, соларни панели и електрични возила се сè уште во раните фази на употреба и честопати не се целосно одразени во официјалната статистика.

Исто така, се дискутира за растечкиот број на мали производители на енергија, како што се домаќинствата и бизнисите што инсталираат соларни системи. Овие потрошувачи стануваат сè поважен дел од енергетскиот систем, иако сè уште се развиваат соодветни механизми за следење и поддршка.

Со давањето на овој преглед, поглавјето има за цел да го покаже и досегашниот напредок и клучните празнини што остануваат. Истакнува каде се потребни насочени напори за намалување на отпадот од енергија, намалување на емисиите и подобро искористување на современите технологии за обновлива енергија.

1.1 Снабдување со енергија, ефикасност и емисии во Западен Балкан

Пристапот до модерни енергетски услуги е фундаментален за задоволување на основните општествени потреби, поттикнување на економскиот раст и поттикнување на човековиот развој. Сепак, како што е прикажано во Слика 1., вкупното снабдување со примарна енергија по глава на жител во Западен Балкан (ЗБ) останува значително под просекот на ЕУ-27 од 116 ГЈ/жител. Србија е лидер меѓу економиите на Западен Балкан со 100 ГЈ/жител, но останува под просекот на ЕУ. Следат Босна и Херцеговина со 90 ГЈ/жител, додека Црна Гора (73), Косово*¹ и Северна Македонија (и двете на 61 место), а особено Албанија (само 33) покажуваат уште пониска достапност на енергија по лице. Заклучокот е дека вкупното снабдување со примарна енергија во регионот по глава на жител останува под просекот на ЕУ. Пониското снабдување со енергија по лице сугерира дека регионот може да се соочи со тешкотии во исполнувањето на своите развојни и економски цели на одржлив начин.

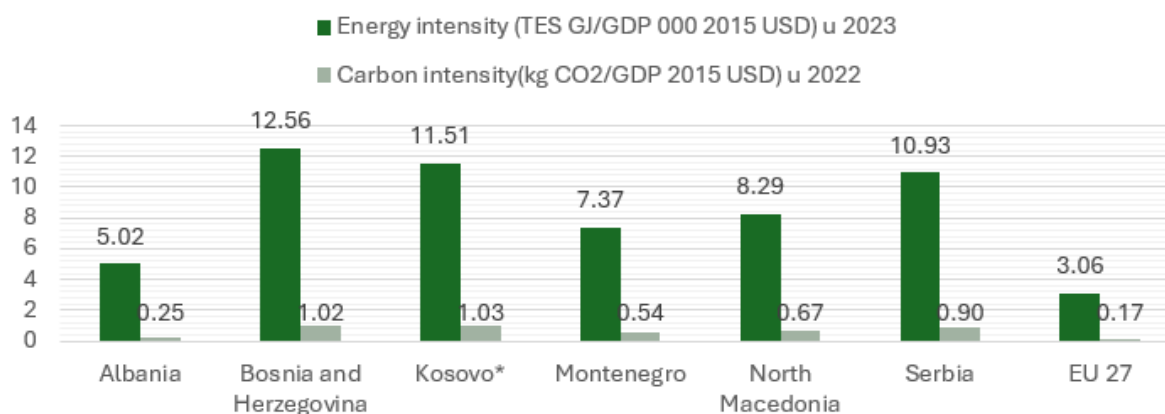


Слика1: Снабдување со примарна енергија по глава на жител во 2023 година во Западен Балкан и ЕУ. Извор: ИЕА

И покрај пониското снабдување со енергија по глава на жител во регионот во споредба со ЕУ, и енергетскиот интензитет и интензитетот на јаглеродот во Западен Балкан остануваат значително повисоки од просекот на ЕУ, што одразува длабоко вкоренета структурна неефикасност во енергетскиот сектор (видете Слика 2). Енергетската интензивност, дефинирана како количина на вкупно снабдување со енергија потребна за производство на една единица БДП, е значително зголемена во сите шест економии. На пример, Босна и Херцеговина (12,56 ГЈ/000 USD) и Косово* (11,51 ГЈ/000 USD) пријавуваат речиси четири пати поголема енергетска интензивност од просекот на ЕУ (3,06 ГЈ/000 USD). Слично на тоа, интензитетот на јаглеродот, што го претставува обемот на емисии на CO₂ по единица БДП, е значително поголем во регионот. Србија (0,90 kg CO₂/000 USD) и Косово* (1,03 kg CO₂/000 USD) го надминуваат просекот на ЕУ (0,17 kg CO₂/000 USD) за повеќе од пет пати. Овие бројки јасно покажуваат дека економските активности во Западен Балкан повеќе се потпираат на енергија и се поинтензивни со јаглерод отколку во ЕУ.

¹Косово* како земја-членка која не е членка на ОН е посветено на целите на Парискиот договор преку националната стратешка рамка.

Energy and carbon intensity in the WB and the EU



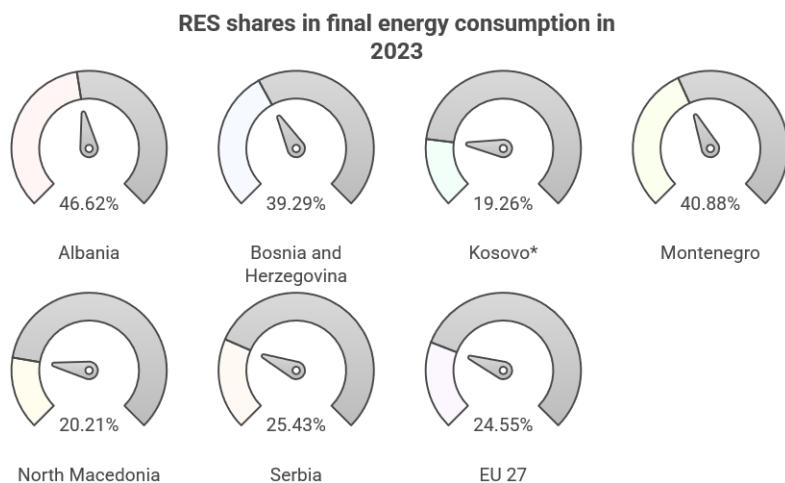
Слика2Интензитет на енергија (во 2023 година) и јаглерод (во 2022 година) на Западен Бал и ЕУ. Извор: ИЕА

Ваквите високи интензитети укажуваат на неефикасно користење на енергија, зависност од горива со висока содржина на јаглерод и недоволно инвестирање во чисти технологии. Овие неефикасности не само што го попречуваат еколошкиот напредок, туку и ја намалуваат економската конкурентност. Нивното справување е важно за обезбедување успешна и праведна енергетска транзиција. Во овој контекст, политиките треба да дадат приоритет на подобрувањето на енергетската продуктивност преку постигнување поголем економски резултат по единица потрошена енергија и намалување на интензитетот на емисиите преку воведување на чиста енергија и системски подобрувања на енергетската ефикасност.

Подобрувањето на институционалниот капацитет, унапредувањето на регионалната соработка и зајакнувањето на јавното разбирање за овие прашања се од клучно значење. Образованието и кампањите за подигнување на свеста можат да придонесат за справување со импликациите од јаглеродната и енергетската неефикасност преку поддршка на промените во однесувањето и системските промени усогласени со целите на зелената транзиција. Со поттикнување на поголемо разбирање на врските помеѓу употребата на енергија, емисиите и одржливоста, ваквите иницијативи можат да помогнат во мобилизирањето на јавната поддршка и информираното дејствување. Подобрувањето на енергетската писменост и поттикнувањето на одговорните модели на потрошувачка можат да ги надополнат техничките и политичките напори. На овој начин, образованието станува една од неколкуте лостови што можат да помогнат да се обезбеди дека експанзијата на обновливите извори на енергија и климатските мерки генерираат значајни социо-економски придобивки.

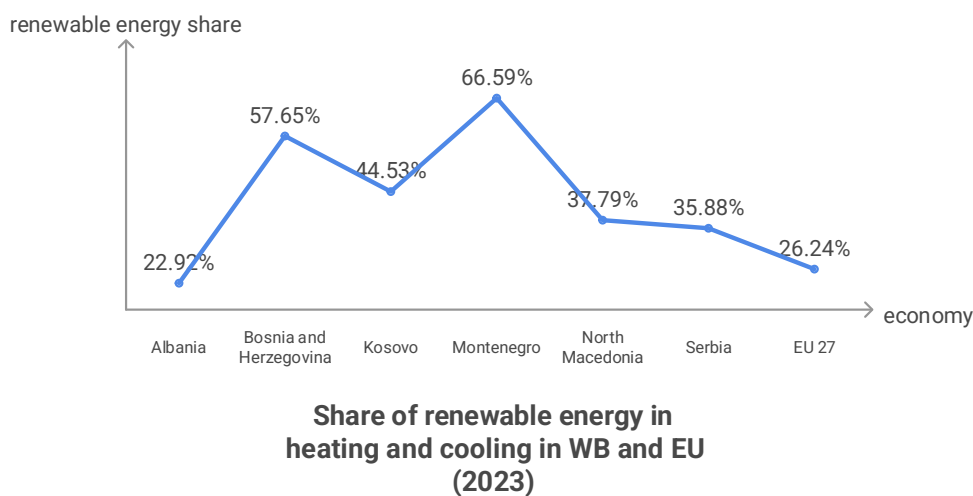
1.2 Употреба на обновлива енергија и секторска дистрибуција

Енергетската транзиција во Западен Балкан започнува од контекст во кој обновливите извори на енергија (ОИЕ) веќе придонесуваат со значителен удел во потрошувачката на финална енергија. Во 2023 година, Албанија (46,62%), Црна Гора (40,88%), Босна и Херцеговина (39,29%) и Србија (25,43%) забележаа удел на ОИЕ што беше еднаков или поголем од просекот на ЕУ од 24,55%, додека Косово* (19,26%) и Северна Македонија (20,21%) останаа под нивото на ЕУ (Слика 3).

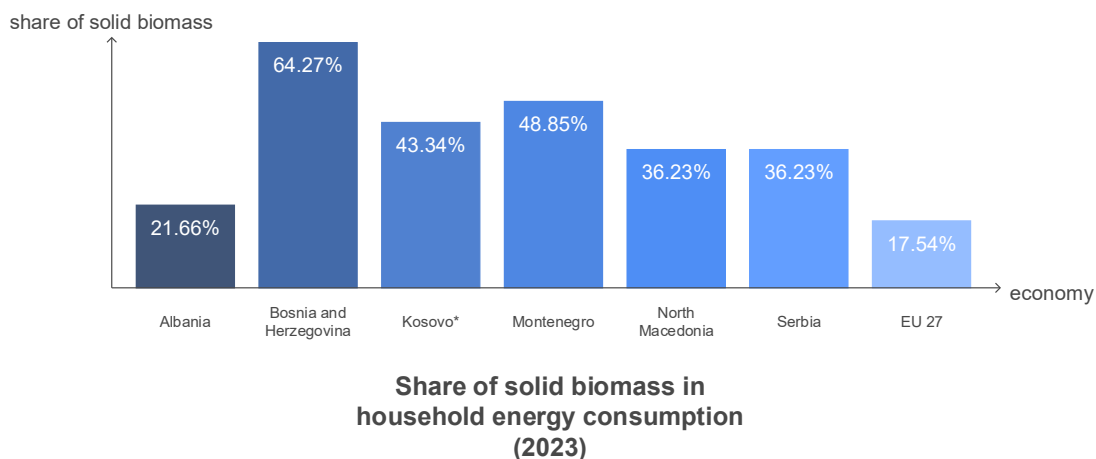


Слика3: Удел на ОИЕ во потрошувачката на финална енергија во Западен Балкан и ЕУ во 2023 година (Податоци за Босна и Херцеговина за 2022 година). Извор: EUROSTAT, сумарни резултати од SHARES 2023

Во секторот за греење и ладење, Црна Гора (66,59%), Босна и Херцеговина (57,65%) и Косово* (44,53%) исто така забележаа висок удел на ОИЕ (Слика 4). Сепак, како и кај потрошувачката на финална енергија, овие бројки во голема мера се должат на биомасата, а не на модерните и ефикасните технологии. Без значително подобрување на енергетските перформанси на зградите и премин кон технологии како што се топлинските пумпи, придонесот на ОИЕ за греење и ладење ќе остане ограничен во однос на декарбонизацијата и економската продуктивност.



Слика4: Удел на обновлива енергија во греењето и ладењето во Западен Балкан и ЕУ во 2023 година (Податоци за Босна и Херцеговина за 2022 година). Извор: EUROSTAT, сумарни резултати од SHARES 2023



Слика5: Удел на цврста биомаса во потрошувачката на финална енергија на домаќинствата во 2023 година во Западен Балкан и ЕУ во 2023 година. Извор: ЕУРОСТАТ, Биланс на состојба на енергија, априлско издание за 2025 година

Иако овие удели може да укажуваат на силни регионални перформанси, тие често одразуваат структурно потпирање на традиционалната биомаса, особено огревното дрво што се користи во греењето на домаќинствата. Овој вид на употреба на енергија, иако класифициран како обновлив во официјалната статистика, е неефикасен и поврзан со високи нивоа на загадување на воздухот во затворен и отворен простор, нудејќи ограничени придобивки за економска модернизација. Во 2023 година, уделот на цврстата биомаса во потрошувачката на финална енергија во домаќинствата достигна 64,27% во Босна и Херцеговина, 48,85% во Црна Гора и 43,34% во Косово* - далеку над просекот на ЕУ од 17,54% (Слика 5).

Иако топлинските пумпи и технологиите за климатизација се сè повеќе присутни во Западен Балкан, нивниот придонес кон статистиката за ОИЕ во моментот не е евидентиран во националните енергетски биланси. Слично на тоа, системите за централно греење, кои се вообичаени низ целиот регион, се потпираат само минимално на ОИЕ. Во фаза на развој се голем број проекти поддржани од ЕУ и МФИ за промовирање на решенија за централно греење базирани на ОИЕ, вклучувајќи проект за соларно греење од 6,5 милиони евра во Косово*.², но повеќето иницијативи остануваат во рана фаза.

Во транспортниот сектор, интеграцијата на ОИЕ останува маргинална. Податоците на ЕУРОСТАТ покажуваат дека во 2023 година, Западен Балкан имал регистрирано нешто повеќе од 34.000 електрични, хибридни и приклучни возила во возен парк од речиси 5 милиони патнички автомобили. Пријавени се само 158 возила на биодизел, без регистрирани возила на водород или горивни ќелии. Спротивно на тоа, ЕУ регистрираше 4,4 милиони електрични возила во 2023 година, што претставува 22,7% од сите нови регистрации.³ Овој јаз укажува на итна потреба од стратешки интервенции што ќе го поддржат воведувањето на ОИЕ во транспортот и ќе ја забрзаат подготвеноста на пазарот.

²Проект RES-THC (2022). Обезбедени се 6,5 милиони евра за соларско централно греење во Косово. Објавено на 18 јули 2022 година. Достапно на: <https://www.res-dhc.com/en/2022/07/18/eur-65-million-provided-for-solar-district-heating-in-kosovo/>

³Европска агенција за животна средина (2024). Нови регистрации на електрични возила во Европа – Проценка на индикатори. Копенхаген: ЕЕА. Достапно на: <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/new-registrations-of-electric-vehicles>

1.3 Трансформација на електроенергетскиот сектор: Производство, раст и децентрализација

Декарбонизацијата на електроенергетскиот сектор останува меѓу најтешките предизвици во регионот. Во 2023 година, уделот на електрична енергија од ОИЕ беше помал од просекот на ЕУ во Косово*, Северна Македонија и Србија, додека другите економии, особено Албанија, забележаа повисоки удели. Албанија речиси целосно се потпира на обновливи извори, претежно хидроенергија, за производство на електрична енергија. Сепак, при оценување на напредокот на ОИЕ кон целите за 2030 година, производството на хидроенергија се зема во просек во период од 15 години, што може да го прикрие придонесот на хидроенергијата во реално време во мешавината на електрична енергија во која било дадена година.

Од 2023 година, регионот имал 13,5 GW инсталиран капацитет за производство на обновлива електрична енергија, што претставува 65% од вкупниот инсталиран капацитет за електрична енергија (Табела 1.) Сепак, поради повремената природа на ОИЕ, особено хидроенергијата, годишните придонеси на ОИЕ во производството на електрична енергија варираат од година во година, под влијание на сезонските и климатските флукуации.

Повеќето економии од Западен Балкан произвеле повеќе електрична енергија отколку што потрошиле во 2023 година⁴ Сепак, поради дневните и сезонските несовапаѓања помеѓу побарувачката и производството, сите економии остануваат активни учесници во регионалната трговија со електрична енергија. Оваа потреба за балансирање ја нагласува важноста на подобрената мрежна инфраструктура, подобрените меѓусебни врски и флексибилните средства за производство за поддршка на интеграцијата на ОИЕ.

Табела1: Капацитети за производство на електрична енергија и производство во 2023 година. Извор: Веб-страница на Договорот за енергетска заедница

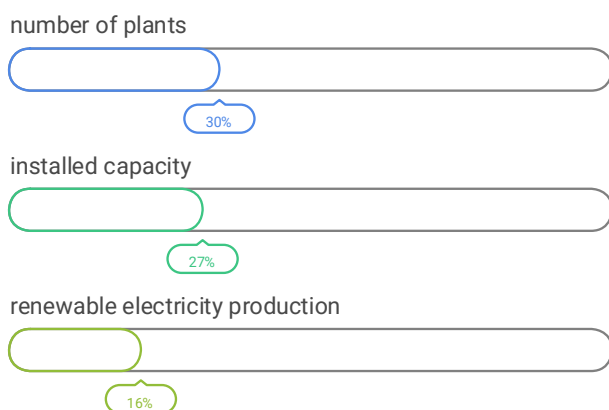
	Инсталирани капацитети за производство на електрична енергија во 2023 година (MW)	Капацитет за производство на електрична енергија од обновливи извори во Западен Балкан 2023 година (MW)	Годишно производство на електрична енергија 2023 (GWh)	Годишна потрошувачка на електрична енергија 2023 година (GWh)
Албанија	2.824	2.711	9.012	8.507
Босна и Херцеговина	4.770	2.614	15.822	11.635
Косово*	1.237	277	5.867	6.750
Црна Гора	1.064	839	4.047	3.194
Северна Македонија	2.633	1.311	6.552	6.739

⁴Хидроелектраните произведоа рекордна количина електрична енергија во речиси сите економии во оваа година.

Србија	8.227	3.719	37.689	35.519
Западен Балкан	20.755	13.494	78.989	72.344

Следењето на растот на инсталираните капацитети на ОИЕ дава појасна слика за трендовите во имплементацијата на технологијата. Северна Македонија се издвојува, бележејќи го најзначајниот раст на капацитетот на ОИЕ во периодот до 2023 година. Овој тренд продолжи и во 2024 година, со зголемување од 30% на бројот на електрани на ОИЕ, зголемување од 27% на инсталираниот капацитет и зголемување од 16% на производството на електрична енергија од обновливи извори (Слика 6:) во една година⁵Овој случај можеби може да даде увид во тоа како пазарот на трудот обезбедил работна сила за овој брз развој.

Growth in renewable electricity sector of North Macedonia in 2024



Сликаб: Раст во секторот за обновлива електрична енергија во 2024 година во Северна Македонија. Регулаторна комисија за енергија и водоснабдување на Република Северна Македонија

Досега, овој извештај првенствено се фокусираше на енергетските системи на комунално ниво. Сепак, Западен Балкан доживува појава на нов тренд: претпоставка за енергија (Табела2.). Претпријатијата, домаќинствата и јавните институции, претходно пасивни потрошувачи на електрична енергија, сè повеќе стануваат и производители и потрошувачи на енергија, особено преку мали обновливи технологии како што се сончевите фотоволтаични системи. Овие потрошувачи сега се активни учесници во енергетскиот систем, надминувајќи ја традиционалната улога на крајни корисници.

Ова поместување е овозможено преку транспонирање на релевантното законодавство на ЕУ во национални рамки преку Договорот за Енергетска заедница. Иако овие случувања се релативно неодамнешни, а потрошувачите остануваат дисперзирани со ограничен регулаторен надзор, системите за следење се сè уште во раните фази. Како резултат на тоа, сигурните и ажурирани податоци за инсталираниот капацитет на потрошувачите остануваат ограничени. Проценките презентирани во овој дел се базираат на пресметките на авторот од средината на декември 2024 година.

⁵Регулаторна комисија за енергетика и водоснабдување на Република Северна Македонија (2024). Годишен извештај за 2024 година. Скопје: РКЕ. (Достапно само на македонски јазик во времето на подготовка.) Достапно на: <https://www.erc.org.mk/odluki/2025.04.29%20-%20RKE%20GI%202024-final.pdf>

Табела 2 Инсталиран производствен капацитет на потрошувачите и потрошувачите во Западен Балкан. Извор: составено од консултантот

Податоци за декември 2024 година за постојниот капацитет на производители на електрична енергија (MW)

Албанија	190 ⁶
Босна и Херцеговина	23 ⁷
Косово*	18 ⁸
Северна Македонија	14 ⁹
Србија	80 ¹⁰
Црна Гора	70 ¹¹

Во моментот, Црна Гора е лидер во Западен Балкан во производството на електрична енергија на ниво на домаќинства, со приближно 1,75% од сите домаќинства кои произведуваат електрична енергија. За споредба, во 2023 година, околу 25% од домаќинствата во Белгија и Холандија произведувале електрична енергија, додека уделот достигнал речиси 8% во Полска и близу 5% во Словенија (Слика 7.).

⁶ Публикација на OSF. Веб-страница на издавачот: <https://osfwb.org>

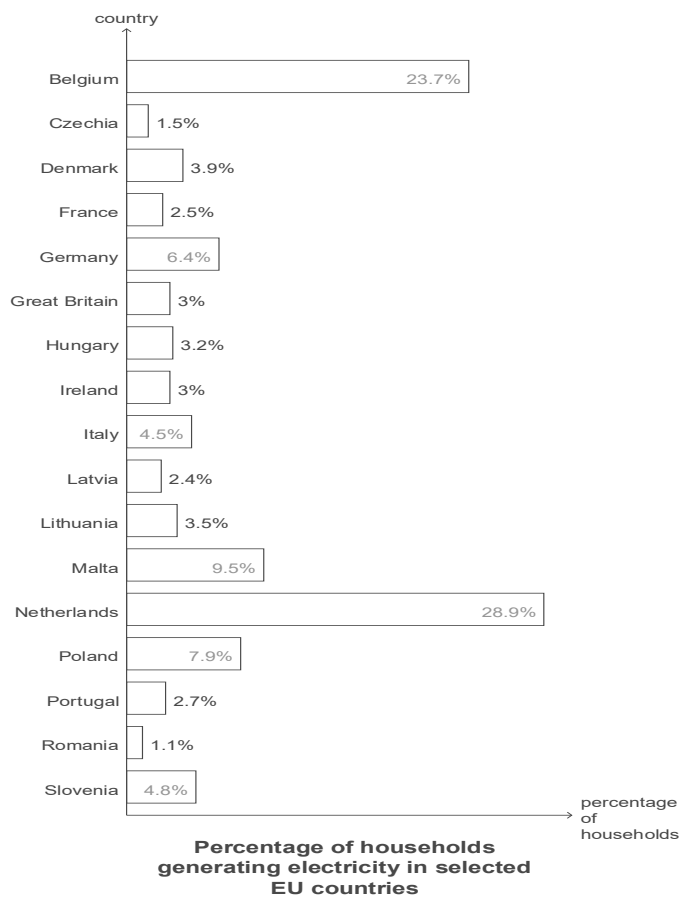
⁷ Државна регулаторна комисија за електрична енергија на Босна и Херцеговина (2024). Годишен извештај за 2023 година. Тузла: SERC. Достапно на: <https://www.derk.ba/DocumentsPDFs/BIH-SERC-Annual-Report-2023.pdf> (Процентата е наведена поради нејасен статус на известувањето од страна на потрошувачите.)

⁸ Канцеларија за регулирање на енергетиката на Република Косово* (2024). Регистар на апликации за производители на енергија за сопствена потрошувачка (од 30 август 2024 година). Приштина: ERO. Достапно на: https://www.ero-ks.org/zrre/sites/default/files/Publikimet/BRE/Regjistri%20i%20Aplikacioneve%20p%C3%ABr%20generatorret%20per%20VET%20%E2%80%93%20KONSUM%20-30.08.2024...._0.pdf

⁹ Регулаторна комисија за енергетика и водоснабдување на Република Северна Македонија (2023). Годишен извештај за 2023 година. Скопје: ПКЕ. Достапно на: <https://www.erc.org.mk/odluki/ANNUAL%20REPORT%20for%202023%20-ERC.pdf>

¹⁰ Електродистрибуција Белград (2024). Регистрирајте се со статусот купча-произвогача – Домаќинство и Остали крајњи потрошачи. Белград: ЕДБ. декември 2024. Достапно на: http://edbnabavke.edb.rs/registar_kupaca/DOMACINSTVA/DOMACINSTVA.pdf

¹¹ EPCG-Solar Gradnja (2023). Електропривреда и Солар Градња обезбјеују добробит за државу, граѓа и запослене. Објавено на 18 септември 2023 година. Достапно на: <https://epcg-sg.com/elektroprivreda-i-solar-gradnja-obezbjeuju-dobrobit-za-drzavu-gradane-i-zaposlene/>



Слика7: Процент на домаќинства што произведуваат електрична енергија во одбрани земји од ЕУ. Извор: ACER, 2024 година „Малопродажба на енергија - Активното учество на потрошувачите е клучно за водење на енергетската транзиција: како може да се случи тоа? Извештај за следење на пазарот за 2024 година“

1.4 Заклучоци

Иако регионот на Западен Балкан формално пријавува висок удел на обновлива енергија во финалната потрошувачка, голем дел од ова се припишува на традиционалната употреба на биомаса, особено во греењето на домаќинствата. Модерните, ефикасни и нискоемисиони технологии за обновлива енергија остануваат недоволно развиени во клучните сектори, особено во греењето и ладењето, транспортот и дистрибуираното производство на електрична енергија. Зависноста од застарени системи, структурните неефикасности и ограничената технолошка диверзификација истакнуваат критичен јаз помеѓу статистичките перформанси и суштинската енергетска транзиција.

Во исто време, регионалниот моментум, очигледен во брзиот раст на капацитетите на ОИЕ во економиите како Северна Македонија и појавата на потрошувачи, покажува опиплив потенцијал за забрзана трансформација. Инвестирањето во модернизација на мрежата, поаметното планирање и подоброто следење на новите технологии се од суштинско значење за усогласување на распоредувањето на ОИЕ со долгорочните климатски и развојни цели.

Конечно, сложеноста и темпото на енергетската транзиција наведени во овој дел ја нагласуваат потребата од паралелна промена во развојот на човечкиот капитал. Како што е препознаено во рамките на Зелената агенда за Западен Балкан¹², постигнувањето зелена, отпорна и инклузивна енергетска транзиција ќе бара не само технолошки надградби, туку и системска реформа на системите за образование и обука.

¹²Европска комисија. (2020). Зелена агенда за Западен Балкан. Достапно на: https://enlargement.ec.europa.eu/system/files/2020-10/green_agenda_for_the_western_balkans_en.pdf

II Споделени обврски за ОИЕ во СБ

Економиите на Западен Балкан се обврзаа на целосна декарбонизација до 2050 година како страни на Парискиот договор или потписнички на Софиската декларација. Оваа обврска беше зајакната во 2020 година со усвојувањето на Зелената агенда за Западен Балкан, која го усогласува регионот со Европскиот зелен договор.¹³и повикува на интеграција на климатските цели во сите сектори на јавната политика, особено енергетиката и транспортот.

За да ги операционализираат овие обврски, регионалните влади учествуваат во низа процеси на планирање кои ги одразуваат и националните законски мандати и наднационалните обврски. Тие вклучуваат барања според Рамковната конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC)¹⁴и еволутивната архитектура за планирање и известување на Енергетската заедница.

Голема пресвртница беше постигната во декември 2022 година, кога Министерскиот совет на Енергетската заедница усвои обврзувачки цели за 2030 година за намалување на емисиите на стакленички гасови (GHG), енергетска ефикасност и распоредување на обновливи извори на енергија преку Одлуката 2022/02/МС-ЕнС.¹⁵Овие главни цели претставуваат најконкретен израз на колективната посветеност на регионот кон патот за декарбонизација до 2030 година.

Овие цели треба да се спроведат преку Национални планови за енергија и клима (NECP), кои служат како примарни инструменти за интегрирано планирање на енергијата и климата. Додека Албанија, Северна Македонија и Србија ги усвоија своите NECP, иако некои се во фаза на ревизија, други економии сè уште се во фаза на изготвување или консултации.

Покрај внатрешните обврски, двигателите на надворешната политика, како што се предложените правила на ЕУ за Заедниците за обновлива енергија (ЗОЕ)¹⁶и инструменти како што е Механизмот за прилагодување на јаглеродните граници (СВАМ)¹⁷се очекува да го обликуваат долгорочното планирање и инвестиции во енергијата во регионот, зајакнувајќи ја итноста од усогласување на националните рамки со патеките за развој со ниски јаглеродни емисии.

Овој дел ги опишува институционалните обврски, обврските за планирање и напредокот кон постигнување на целите за ОИЕ во 2030 година низ економиите на Западен Балкан. Тој ја истакнува улогата на националните планови за енергетска ефикасност (НЕКП) како заедничка алатка на политиката, разликите во нивоата на национални амбиции и состојбата на транспонирање на регионалните одлуки во националните политички рамки.

¹³Европска комисија. (2019). Европскиот зелен договор. Брисел: Европска комисија. Достапно на:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52019DC0640>

¹⁴Обединети нации. (1992). Рамковна конвенција на Обединетите нации за климатски промени (UNFCCC). Достапно на:<https://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>

¹⁵Министерски совет на Енергетската заедница (2022). Одлука 2022/02/МС-ЕнС. Достапно на:https://www.energy-community.org/dam/jcr:421f0dca-1b16-4bb5-af86-067bc35fe073/Decision_02-2022-MS_CEP_2030targets_15122022.pdf

¹⁶Европска комисија (2024). Предлог за директива за заеднички правила за заедниците за обновлива енергија. Достапно на:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024PC0535>

¹⁷Европска комисија (2021). Предлог за механизам за прилагодување на јаглеродните граници, COM/2021/564 final. Достапно на:<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021PC0564>

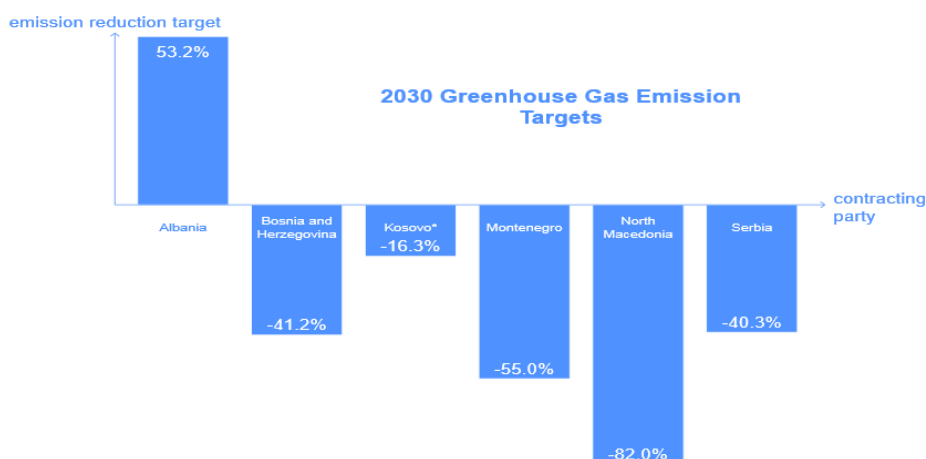
2.1 Цели за декарбонизација и улогата на обновливата енергија

За да се постигнат целите за намалување на емисиите на стакленички гасови (GHG) за 2030 година, економиите на Западен Балкан мора значително да го зголемат уделот на обновливи извори на енергија (ОИЕ) и да ја подобрат енергетската ефикасност. Овие цели се утврдени со Одлуката 2022/02/МС-ЕпС на Министерскиот совет на Енергетската заедница, која обезбедува правна основа за обврзувачки цели за климата и енергијата во целиот регион. Иако оваа одлука не доделува фиксни цели за GHG на секоја економија, таа бара од сите договорни страни да утврдат национални придонеси, преку нивните Национални планови за енергија и клима (NECP), кои колективно ги исполнуваат целите на Енергетската заедница за 2030 година.

Зголемувањето на уделот на ОИЕ е клучен пат за исполнување на целите за стакленички гасови. Бидејќи повеќето емисии во Западен Балкан доаѓаат од електрична енергија, греење и транспорт базирани на фосилни горива, проширувањето на употребата на чиста енергија е од суштинско значење за намалување на интензитетот на јаглерод. Паралелно, целите за енергетска ефикасност се изразуваат како национални ограничувања за снабдување со примарна енергија и потрошувачка на финална енергија, додека целите за ОИЕ се дефинираат како удел во бруто финалната потрошувачка на енергија.

Целите за стакленички гасови за 2030 година, презентирани во Слика 8, значително се разликуваат низ целиот регион. Северна Македонија се обврза на најамбициозната цел со намалување од 82,0% од основната година, по што следуваат Црна Гора (55,0%), Босна и Херцеговина (41,2%) и Србија (40,3%). Косово* постави поумерена цел за намалување од 16,3%, додека Албанија, поради веќе ниското ниво на емисии, има дозволено зголемување од 53,2%.

Овие диференцирани цели ги одразуваат специфичните околности и капацитетот за декарбонизација на секоја економија. Сепак, низ целиот регион, зголемувањето на уделот на ОИЕ останува неопходна стратегија за исполнување на климатските обврски, намалување на зависноста од фосилни горива и усогласување со рамките на климатските политики на Енергетската заедница и на ЕУ.



Слика8: 2030, Национални планови за енергија и клима (NECP) на договорните страни од Западен Балкан; составени од Секретаријатот на Енергетската заедница, врз основа на целите усвоени согласно Одлуката 2022/02/МС-ЕпС

2.2 Обврски за ОИЕ и национално планирање преку национални планови за енергетска ефикасност (NECP)

RES share in 2023 and RES targeted share for 2030

What?	Albania	Bosnia and Herzegovina	Kosovo	Montenegro	North Macedonia	Serbia
 2023 RES share	46.62%	39.29%	19.26%	40.88%	20.21%	25.43%
 2030 RES targeted share	52.0%	43.6%	32.0%	50.0%	38.0%	40.7%

Слика9Целен удел на ОИЕ во бруто-финалната потрошувачка на енергија во 2030 година и остварени удели на ОИЕ во бруто-финалната потрошувачка на енергија во 2023 година. Извори: ОДЛУКА НА МИНИСТЕРСКИОТ СОВЕТ НА ЕНЕРГЕТСКАТА ЗАЕДНИЦА бр. 2022/02/МС-ЕнС, удели на EUROSTAT

Регулатива за управување во Енергетската заедница¹⁸ бара од договорните страни да развијат интегрирани Национални планови за енергија и клима (NECP). NECP вклучуваат национални цели и таргети и соодветни политики и мерки за сите пет димензии на Енергетската унија, кои се тесно поврзани и меѓусебно се надополнуваат. Слика 9. ги илустрира уделите на ОИЕ веќе постигнати во 2023 година, заедно со обврзувачките цели за 2030 година утврдени од Министерскиот совет на Енергетската заедница согласно Одлуката 2022/02/МС-ЕнС.¹⁹ Додека Албанија и Црна Гора пријавија највисок удел на ОИЕ во 2023 година, Косово* со 46,62% и 40,88% соодветно, а Северна Македонија ги забележа најниските удели, од 19,26% и 20,21%.

Сите договорни страни од Западен Балкан се обврзаа да го зголемат својот удел во обновливите извори на енергија до 2030 година, а најамбициозните цели ги поставија Албанија (52,0%) и Црна Гора (50,0%). Дури и економиите што почнуваат од пониски основни нивоа, како што се Косово* (32,0%) и Северна Македонија (38,0%), се очекува значително да го зголемат распоредувањето на обновливите извори на енергија.

Овие диференцирани национални цели ја одразуваат не само разновидноста на структурите на енергетскиот систем и достапноста на ресурсите, туку и различните институционални капацитети. Тие се суштински компоненти на пошироките напори на регионот за исполнување на своите цели за декарбонизација и енергетска транзиција.

Како што веќе беше споменато, до јули 2025 година, Албанија, Северна Македонија и Србија ги усвоија своите национални национални планови за енергетска ефикасност (NECP), додека преостанатите економии од Западен Балкан поднесоа нацрт-верзии и добија препораки од Секретаријатот на Договорот за енергетска заедница, но сè уште не го завршија процесот на усвојување (Табела 3).

¹⁸Енергетска заедница (2023). Регулатива за управување, достапно на: https://www.energy-community.org/dam/jcr:421f0dca-1b16-4bb5-af86-067bc35fe073/Decision_02-2022-MC_CEP_2030targets_15122022.pdf

¹⁹Министерски совет на Енергетската заедница (2022). Одлука 2022/02/МС-ЕнС, Достапно на: https://www.energy-community.org/dam/jcr:421f0dca-1b16-4bb5-af86-067bc35fe073/Decision_02-2022-MC_CEP_2030targets_15122022.pdf

Табела 3: Оценки од проценката на имплементацијата и сумирани наоди за НЕСР. Извор: Годишен извештај за 2024 година, Секретаријат на Енергетската заедница²⁰

	Резултат во извештајот за имплементација за 2024 година	Наод од извештајот за имплементација за 2024 година
Албанија	62%	Националниот план за енергија и клима (НЕСР) на Албанија беше усвоен во декември 2021 година. Работата за ажурирање на планот продолжи во 2024 година, но не е финализирана. Албанија треба да го заврши процесот на ажурирање без одложување.
Босна и Херцеговина	36%	Босна и Херцеговина поднесе ажуриран описен дел од својот Национален план за енергија и клима (НЕСР) на 28 јуни 2024 година, како и резиме за тоа како биле земени предвид препораките на Секретаријатот. За целосна проценка, Босна и Херцеговина ќе треба да го усвои и достави целиот НЕСР (вклучувајќи го и аналитичкиот дел) до Секретаријатот.
Косово*	62%	Косово* не го известило Секретаријатот за усвоениот Национален план за енергија и клима (НЕСР) и со тоа го пропуштило законскиот рок.
Црна Гора	30%	Црна Гора сè уште го финализира својот нацрт-Национален план за енергија и клима (НЕСР).
Северна Македонија	71%	Националниот план за енергија и клима (НЕСР), кој беше усвоен во мај 2022 година, се ажурира за да се обезбеди целосна усогласеност со одредбите од Регулативата за управување.
Србија	89%	Србија го усвои својот Национален план за енергија и клима (НЕСР) на 25 јули 2024 година и за тоа го информираше Секретаријатот.

Во нивните НЕСР, економиите се должни да постават национални цели за 2030 година, вклучувајќи го и уделот на обновливата енергија во бруто-финалната потрошувачка на енергија. Овие цели мора да се усогласат со минималните нивоа утврдени во Одлуката 2022/02/МС-ЕнС на Министерскиот совет на Енергетската заедница. Сите договорни страни ги поставија своите национални цели за ОИЕ во согласност со ова барање во нивните НЕСР или во моментално достапните нацрт-верзии, освен Србија, која предложи пониска цел во својот НЕСР. Целите за 2050 година се вклучени во НЕСР.

Националните планови за енергетска ефикасност (НЕКП) содржат и индикативни секторски цели за 2030 година, за уделот на ОИЕ во електричната енергија, транспортот, греењето и ладењето.

Како што е прикажано во Табела 4., овие цели специфични за секторот открија клучни разлики во структурата и амбицијата на патеките за енергетска транзиција низ регионот.

Албанија, со својот систем за електрична енергија базиран на хидроенергија, пријави удел на електрична енергија од ОИЕ од над 100% во 2023 година и планираше да го зголеми ова на 178,1% до 2030 година,

²⁰Секретаријат на Енергетската заедница (2024). Годишен извештај за имплементација 2024. Виена: Енергетска заедница. Достапно на: <https://www.energy-community.org/dam/jcr:20ddd998-0d13-4117-adb5-532ab699c063/EnC%20IR%202024%20Annual%20Report.pdf>

главно за да овозможи извоз и да обезбеди флексибилност на системот. Спротивно на тоа, Косово* и Србија, кои имаа удел на електрична енергија од ОИЕ под 10% и 32%, соодветно, имаа за цел поумерен раст до 2030 година.

Слична варијација беше евидентна и во транспортниот сектор, каде што уделот на ОИЕ во 2023 година остана занемарлив во сите економии, под 1%, што го одразува раниот стадиум на електрификација и употреба на биогорива. Сепак, целите се движеа од 3,9% во Косово* до 34,6% во Албанија, што укажува на диференцирани нивоа на амбиција и пристапи за планирање.

Во секторот за греење и ладење, уделите на ОИЕ во 2023 година беа релативно повисоки, главно поттикнати од традиционалната употреба на биомаса. Босна и Херцеговина и Црна Гора пријавија удел над 57%, додека Северна Македонија и Србија останаа поблиску до 35%. Сепак, целните удели за 2030 година одразуваа различни очекувања: Босна и Херцеговина имаше за цел дополнително да го зголеми својот веќе висок удел, додека Албанија планираше намалување, веројатно одразувајќи премин од традиционално огревно дрво кон поефикасни или почисти алтернативи.

Овие секторски цели им дадоа корисни индикации на инвеститорите, креаторите на политиките и образовниот сектор. Тие посочија области каде што распоредувањето на обновливите извори на енергија може да се прошири побрзо и каде што потребите од работна сила и вештини би можеле да станат поизразени. Стекнувањето увид во оваа динамика може да ги поддржи напорите за постепено прилагодување на системите за образование и обука во согласност со еволуирачките барања на пазарот и да придонесе за поинклузивна и поефикасна енергетска транзиција.

Табела 4 Индикативни цели за уделот на ОИЕ во електричната енергија, транспортот, греењето и ладењето. Извор: NECP и нацрт NECP на економиите на Западен Балкан преземени од веб-страниците на Енергетската заедница

	Електрична енергија од обновливи извори во 2023 година	Целен удел на ОИЕ во електричната енергија во 2030 година	Удел на ОИЕ во транспортот во 2023 година	Целен удел на ОИЕ во транспортот во 2030 година	Удел на ОИЕ во греењето и ладењето во 2023 година	Целен удел на ОИЕ во греењето и ладењето во 2030 година
Албанија	105,38%	178,10%	0,46%	34,60%	22,92%	16,60%
Босна и Херцеговина	48,00%	70,10%	0,00%	8,40%	57,65%	60,80%
Косово*	8,98%	45,00%	0,00%	3,90%	44,53%	49,60%
Црна Гора	67,53%	79,40%	0,34%	24,40%	66,59%	49,20%
Северна Македонија	32,20%	66,00%	0,00%	10,00%	37,79%	45,00%
Србија	31,75%	45,00%	0,60%	7,00%	35,88%	41,40%

Паралелно со усвојувањето на целите за декарбонизација и обновлива енергија, економиите на Западен Балкан се соочуваат со значителни импликации на пазарот на трудот што произлегуваат од реструктурирањето на енергетскиот сектор. Овие импликации се особено релевантни за електроенергетскиот сектор, каде што се очекува преминот од производство на енергија базирана на

јаглен кон обновливи извори на енергија да доведе и до губење и до создавање работни места, во зависност од економијата и технологијата.

Неодамнешна анализа на влијанието на регионалниот пазар на трудот²¹Поддржан од Германското здружение за меѓународна соработка (GIZ), спроведено во рамките на проектот „Зелена агенда: декарбонизација на електроенергетскиот сектор во Западен Балкан“, проценува дека до 2030 година ќе бидат изгубени над 41.000 работни места во секторите поврзани со јаглен, вклучувајќи ги рударството и термоелектраните на јаглен. Се очекува Босна и Херцеговина и Србија да бидат најпогодени поради големината на нивните индустрии за јаглен. Во исто време, се предвидува дека секторот за обновлива енергија ќе создаде повеќе од 51.000 директни и индиректни работни места низ целиот регион, првенствено во соларни фотоволтаични системи, енергија од ветер и хидроенергија.

Проекциите за пазарот на трудот презентирани подолу се базираат на планираните капацитети за обновлива енергија извлечени од националните NECP и нацрт-NECP. Со примена на регионални мултипликатори на вработеноста на овие проценки на капацитетите, анализата дава прогнози за создавање работни места специфични за технологијата и земјата до 2030 година. Сончевата фотоволтаична енергија покажува најголем потенцијал за создавање работни места поради нејзината трудоинтензивна природа, особено во фазите на инсталација и производство. Следат ветерната и хидроенергијата, со релативно помали, но сепак значајни влијанија врз вработувањето. Табела 5 Подолу се сумирани проектираните работни места поврзани со ОИЕ по технологија и економија до 2030 година.

Табела 5: Проектирано создавање работни места во секторот за обновлива енергија до 2030 година. (директни + индиректни работни места), GIZ (2024), *Анализа на ефектите на пазарот на трудот – енергетска транзиција и работни места во Западен Балкан, врз основа на регионални мултипликатори на вработеност применети на проектираните инсталирани капацитети до 2030 година.*

Економија	Соларна	Ветер	Хидро
Албанија	4280	625	0
Босна и Херцеговина	12149	1254	2661
Косово*	6258	1400	0
Северна Македонија	5825	632	1008
Црна Гора	2561	397	835
Србија	11318	1555 година	2849
Вкупно	42391	5863	7353

Распределбата на создавањето работни места низ технологиите ги одразува регионалните стратегии и достапноста на ресурси. На пример, се очекува Босна и Херцеговина и Србија да имаат корист од големото распоредување на сончевата енергија, додека енергијата на ветерот игра позначајна улога во Косово* и

²¹ГИЗ (2024). *Анализа на ефектите на пазарот на трудот – енергетска транзиција и работни места во Западен Балкан.* Проект: Зелена агенда – декарбонизација на електроенергетскиот сектор во Западен Балкан. IRMO & CETEOR, октомври 2024 година. Достапно на: https://energypedia.info/images/6/6e/Labor_Market_Effect_Analysis_-_Energy_Transition_and_Jobs_in_the_Western_Balkans.pdf

Северна Македонија. Хидроенергијата останува релевантна првенствено во Босна и Херцеговина и Црна Гора.

Овие трендови ја истакнуваат потребата од проактивно планирање за да се обезбеди праведна транзиција. Ова бара потесна соработка со образовниот сектор за поддршка на прилагодувањата насочени кон иднината во патеките за обука, ажурирање на квалификациските стандарди и усогласување на наставната содржина со новите потреби за вештини. Наместо само да се реагира на недостигот на работна сила, координацијата помеѓу засегнатите страни во енергетиката и образованието е важна за намалување на несовпаѓањето на вештините и градење работна сила способна да ја поддржи инсталацијата, работењето и одржувањето на технологиите за ОИЕ.

Понатаму, развојот на обновливата енергија зависи не само од достапноста на работна сила, туку и од отстранувањето на техничките, регулаторните и социјалните бариери. Ограничувањата на мрежата, сложените процедури за дозволи и ограничената свест или јавното прифаќање се идентификувани како значајни пречки низ целиот регион.

2.3 Улогата на СВAM во забрзувањето на зелената транзиција

Покрај обликувањето на обврските за енергетската политика, се очекува Механизмот за прилагодување на јаглеродните граници (СВAM) значително да влијае на енергетскиот сектор и пазарите на трудот во Западен Балкан. Воведен од Европската Унија како дел од пакетот „Состојба за 55“²², СВAM влезе во преодна фаза на 1 октомври 2023 година, барајќи од увозниците да ги пријавуваат вградените емисии во опфатените стоки без финансиски обврски. Почнувајќи од 1 јануари 2026 година, од увозниците ќе се бара да купуваат СВAM сертификати, со што ефикасно ќе се наметне цена на јаглерод еквивалентна на онаа што ја плаќаат производителите од ЕУ според Системот за тргување со емисии на ЕУ (EU ETS).²³

Електричната енергија е еден од шесте сектори директно опфатени со СВAM од самиот почеток. Ова има директни импликации за економиите како што се Босна и Херцеговина и Србија, кои извезуваат електрична енергија во ЕУ.²⁴ Според СВAM, извезената електрична енергија со висок интензитет на јаглерод ќе стане сè понекоконкурентна освен ако емисиите драстично не се намалат или компензираат.

Следствено, СВAM создава моќен пазарен сигнал што ја засилува итноста од преминување од фосилни горива кон обновливи извори на енергија. Електричната енергија произведена од сончева енергија, ветер или хидроенергија не носи вградена цена на јаглерод и затоа е поконкурентна според СВAM. Овој механизам на тој начин ги надополнува целите за декарбонизација на Енергетската заедница со тоа што финансиски ги наградува производството на чиста електрична енергија.

Покрај тоа, усогласувањето со барањата на СВAM, особено по 2026 година, ќе бара од компаниите точно да ги следат и известуваат за емисиите на стакленички гасови. Ова ќе ја зголеми побарувачката за професионалци со техничко знаење за сметководство на јаглерод, системи за дигитално известување, анализа на животниот циклус и верификација на емисиите. Иако овие улоги во моментот се недоволно застапени на пазарите на трудот во Западен Балкан, тие веројатно брзо ќе се прошират. Инвестирање во системи за образование и обука што можат да ги подготват поединците за овие нови функции за да се обезбеди праведна и квалификувана транзиција.

Иако СВAM не го регулира директно образовниот сектор, неговото спроведување го прави императив зајакнувањето на образовните понуди во области како што се индустриска декарбонизација, енергетска ревизија, усогласеност со ESG и дигитално следење на јаглеродот. Ова им овозможува на локалните професионалци да ги поддржат компаниите во одржувањето на пристапот до пазарите на ЕУ, а воедно да ги унапредат целите на зелената транзиција.

²²Европска комисија (2021). Соопштение од Комисијата до Европскиот парламент, Советот, Европскиот економски и социјален комитет и Комитетот на регионите: „Спремни за 55“ – Исполнување на климатската цел на ЕУ за 2030 година на патот кон климатска неутралност, COM (2021) 550 final. Брисел, 14 јули 2021 година.

Достапно на: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0550>

²³Европска комисија (2023). Механизам за прилагодување на јаглеродните граници: Прашања и одговори.

Достапно на:

https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2023-11/CBAM%20Frequently%20Asked%20Questions_November%202023.pdf

²⁴Germanwatch (2023). Влијанија на механизмот на ЕУ за прилагодување на јаглеродните граници врз Западен Балкан и Украина. Достапно на: <https://www.germanwatch.org/en/node/88457>

2.4 Заклучоци

Економиите на Западен Балкан презедоа важни чекори кон исполнување на нивната обврска за целосна декарбонизација до 2050 година, што се рефлектира во усвојувањето на регионалните енергетски и климатски цели и развојот на НЕСР. Иако националните нивоа на амбиции и напредокот во имплементацијата варираат, усогласувањето со рамката на Енергетската заедница и меѓународните климатски цели создаде заедничка платформа за политики за унапредување на распоредувањето на обновливите извори на енергија. Сепак, специфичните секторски цели откриваат постојани структурни разлики, при што модерните технологии за ОИЕ не се доволно развиени во клучни области како што се греењето, ладењето и транспортот. Јазот помеѓу официјалните цели и реалната трансформација на системот ја истакнува потребата од подлабока институционална координација, подобрени системи за податоци и забрзани инвестиции во инфраструктура со ниски јаглеродни емисии.

Во исто време, енергетската транзиција претставува и предизвици и можности за регионалниот пазар на трудот. Очекуваниот пад на вработеноста поврзана со јаглен ќе биде компензиран со создавање работни места во секторите за сончева енергија, ветер и хидроенергија, под услов да се решат регулаторните, мрежните и административните бариери. Понатаму, воведувањето на Механизмот за прилагодување на јаглеродните граници (CBAM) на ЕУ, особено неговото вклучување на електричната енергија од самиот почеток, ја зајакнува итноста од декарбонизација на извозот. Овој развој ја зголемува побарувачката за технички квалификувани професионалци во системите за обновлива енергија, следењето на емисиите и известувањето за јаглеродот. Подобрувањето на системите за образование и обука, особено во стручното и високото образование, може да придонесе за поддршка на поинклузивна и економски избалансирана енергетска транзиција, со постепено одговарање на еволуирачките потреби на пазарот на трудот.

Дел 2: Преглед на секторот за образование и обука

I Зелениот договор и образованието и обуката

Со ратификацијата на Парискиот договор, економиите на Западен Балкан²⁵ се обврзаа да се приклучат на глобалниот одговор на климатските промени преку „ограничување на зголемувањето на глобалната просечна температура далеку под 2°C над прединдустриските нивоа и продолжување на напорите за ограничување на зголемувањето на температурата на 1,5°C над прединдустриските нивоа“.²⁶ Парискиот договор дополнително ги обврзува своите потписници „за да се постигне долгорочната температурна цел утврдена во член 2, страните имаат за цел да постигнат глобален врв на емисиите на стакленички гасови што е можно поскоро, признавајќи дека врвирањето ќе потрае подолго за земјите-страни во развој, и потоа да преземат брзи намалувања во согласност со најдобрата достапна наука, со цел да се постигне рамнотежа помеѓу антропогените емисии од извори и апсорпциите од понори на стакленички гасови во втората половина од овој век, врз основа на правичност и во контекст на одржлив развој и напори за искоренување на сиромаштијата.“ (Обединети нации, 2015 година)

Надоградувајќи се на Парискиот договор, Европскиот зелен договор²⁷ (EGD) ги артикулира целите на Европската Унија (ЕУ) во областите на климата, енергијата, животната средина и океаните, земјоделството, транспортот, индустријата, финансирањето на истражувањето и иновациите и регионалниот развој и иницијативата „Нова европска Баухаус“. Усогласувајќи се со EGD, економиите на Западен Балкан ја потпишаа Софиската декларација за Зелената агенда за Западен Балкан (GAWB), обврзувајќи се да спроведат активности во рамките на пет столба: клима, енергија, мобилност, циркуларна економија, намалување на загадувањето, одржливо земјоделство и производство на храна и биодиверзитет.

Целите поставени со Европскиот зелен договор (EGD), а со тоа и Зелената агенда за Западен Балкан (GAWB), имаат далекусежни импликации во сите сектори на општеството. Овој стратешки пресврт кон економија со ниски емисии на јаглерод и ефикасна употреба на ресурси е поддржан од наменски механизми за финансирање дизајнирани да го олеснат постигнувањето на климатските и еколошките цели. На ниво на ЕУ, примарен финансиски инструмент е Инвестицискиот план за Зелен договор. За Западен Балкан (ЗБ), поддршката се обезбедува преку комбинација од механизми за финансирање, вклучувајќи го Економскиот и инвестициски план за Западен Балкан, Инвестициската рамка за Западен Балкан, Инструментот за претпристапна помош (IPA) и Регионалното климатско партнерство, меѓу другите.

Истовремено, напредокот кон поставените цели е недоволен во однос на преземените обврски. Целта на ОН за „нулта емисија на јаглерод до 2050 година“ за „намалување на емисиите на јаглерод на мала количина на преостанати емисии што можат да се апсорбираат и трајно да се складираат од природата и

²⁵Косово* како земја-членка која не е членка на ОН е посветено на целите на Парискиот договор преку националната стратешка рамка.

²⁶Париски договор (2015), член 2

²⁷https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en

други мерки за отстранување на јаглерод диоксид, оставајќи нула во атмосферата“ (Обединети нации, 2015 година) заостанува бидејќи обврските преземени од владите (потписнички на Парискиот договор) досега се далеку од она што е потребно. Покрај тоа, според Европската агенција за животна средина, намалувањето на CO₂ може да се постигне само до одреден степен без систематско поместување кон циркуларна економија. Конечно, се очекува постепено укинување на изворите на енергија базирани на фосилни горива да резултира со губење на работни места, нагласувајќи ја потребата да се земат предвид човечките трошоци за транзицијата и да се додадат концептите на правда и еднаквост.

Главните цели на овој Акционен план се да се обезбедат препораки и можни активности за образовниот сектор во шесте економии од Западен Балкан кон спроведување активности за поддршка на зелената транзиција. За целите на овој Акционен план, зелената транзиција се разбира како структурен процес од горе надолу што бара значителни системски промени во повеќе сектори.

Сепак, на почетокот треба да се напомене дека зелената транзиција не е линеарен ниту целосно дефиниран процес. Нејзината имплементација варира во различни национални контексти, а нејзините долгорочни ефекти, иако се предмет на бројни проекции и студии, остануваат во голема мера неизвесни. Покрај тоа, се изнесуваат аргументи дека честопати пазарно базирани инструменти кои формално ги охрабруваат актерите да станат зелени, исто така служат „за да се избегнат важни системски, длабоки структурни реформи во нашиот начин на производство и живеење кои всушност се потребни за промовирање на одржливоста“ (Cedefop и OECD, 2022). Со други зборови, честопати механизмите кои формално ја поддржуваат и промовираат одржливоста се дизајнирани така што не се прават суштински промени во средствата за производство, кои се неопходни за постигнување на целите поставени во Парискиот договор. Во врска со ова, Филип Гонон прашува до кој степен воведените мерки имаат вистински ефект со тоа што главно се потпираат на потрошувачите отколку на производителите и на „логиката на пазарната економија која промовира цени, конкуренција и стимулации, наместо забрани и ограничувања“ и вели „Постои постепено признавање и критика дека сè уште имаме дух на капитализмот и индустријализмот од 19 век, обидувајќи се да заработиме пари од природните ресурси и оставајќи опустошен пејзаж“. Многу мерки, како што е производството на валкано и нудењето зелено дрво потоа, во овој поглед се зелено перење. Зелените акти и зеленото перење како номинална поддршка не се поткрепени со структурни одлуки; тоа е еднакво на правење нешто добро наместо да се направи нешто лошо“ (Цедефоп и ОЕЦД, 2022). Накратко, само структурните промени што се насочени кон механизмот на производство можат целосно да ги поддржат економиите во постигнувањето на целите на EGD, а тие ретко се спроведуваат.

Гледано низ оваа призма, се поставува централно прашање: каква е улогата на образовниот сектор во контекст на зелената транзиција? Поконкретно, како образовните системи можат да придонесат во овој процес на одржлив и одговорен начин? Како што наведува Гонон, „Во врска со климатските промени, Агендата 2030 е критикувана како нереална и заснована на компромис, додека Планот за климатска акција (КАП) има за цел мерливи резултати: нула емисии до 2030 година. Но, ова се цели за нациите и политиките, а не првенствено прашање на образованието“.

Сепак, овие политики имаат директни импликации врз образованието - особено стручното образование и обука (ВЕТ), што е фокусот на овој Акционен план. Овие политики доста силно поставуваат очекувања врз образовниот сектор да ги опреми поединците со вештини и знаења што придонесуваат за зелената агенда. Артикулацијата на ова очекување, неговото вистинско значење и мерка е предмет на многу трудови и дебати напишани во текот на последната деценија. Иако неизвесноста навистина може да го карактеризира духот на времето на општествата од почетокот на 21 век, може да се најдат основи за враќање кон основите: одржливоста во нејзината дефиниција подразбира повеќе од технички напредок и/или економски раст. Како што тврди Гонон, „образованието за одржлив развој честопати не постигнува рамнотежа помеѓу економските, еколошките и социјалните интереси; на крајот на краиштата, економските грижи се на прво место. Се чини дека малите, постепени ажурирања на наставните програми за ВЕТ и чиракување не се доволни. Трансверзалните теми треба да бидат вклучени во наставата и учењето, а образованието треба да се обиде да постигне концепт на „Правење“, кој го поврзува саморазвојот со поширокото општество и затоа обезбедува подобра основа за да не се надминат планетарните ограничувања на оптоварувањето“ (Цедефоп и ОЕЦД, 2022).

II Позеленување на занимањата и вештините

Сценариото на EGD покажува дека се очекуваат значајни промени во низа постоечки занимања. Тие вклучуваат постепено укинување на работните места поврзани со индустриите базирани на јаглен, како и трансформација или озеленување на занимањата директно или индиректно погодени од еколошките и климатските цели на EGD. Ова поставува клучно прашање: како таквите промени можат да се мерат на систематски и базиран на докази начин за да се овозможат сигурни проекции за идните трендови на пазарот на трудот?

Промените во моделите на вработување и потребите на пазарот на трудот може да се мерат на нивоа на индустрии, занимања или вештини. Сепак, секое ниво доаѓа со специфични структурни ограничувања. Анализата на ниво на индустрија обично се потпира на Статистичката класификација на економски активности во Европската Унија (NACE). Иако NACE обезбедува стандардизирана рамка, дури и на своето трето ниво (класа), таа честопати не успева јасно да направи разлика помеѓу традиционалните и зелените економски активности, бидејќи многу сектори ги опфаќаат и двете. Слични предизвици се јавуваат и на ниво на занимања. Меѓународната стандардна класификација на занимања (ISCO-08) не прави разлика помеѓу активности со ниски и високи емисии на јаглерод во рамките на истата занимање, што го отежнува изолирањето на оние кои се погодени од зелената транзиција. Истото може да се тврди и за Европските вештини, компетенции, квалификации и занимања - ESCO.²⁸ класификација на занимања. Подетална анализа на ниво на вештини може да понуди поголем увид во еволуирачките барања на зелената транзиција. Сепак, базите на податоци за вештини, иако често се сеопфатни, бараат редовни и систематски ажурирања за да останат релевантни и да ги одразуваат новите и новите занимања.

Потврдувајќи го недостатокот на информации за влијанието на пазарот на трудот врз побарувачката за вештини, Цедефоп воведува интелигенција за вештини од следната генерација која ги истражува и трендовите на пазарот на трудот и трендовите во општеството воопшто. Со други зборови, наместо да се гледа на пазарот на трудот во потрага по одговори за идните трендови, Цедефоп предлага промена во пристапот: да се изгради перспектива што ги разгледува промените што веројатно ќе се случат доколку се исполнат целите на EGD.

„Во сценариото EGD, секторите за кои се очекува да видат најголеми зголемувања на вработеноста се комуналните услуги (преку зголемени активности за рециклирање), снабдувањето со електрична енергија (преку зголемена побарувачка за обновлива енергија), производството на апарати/електрична опрема (на пр. за секторот за производство на обновлива електрична енергија или енергетски поефикасни апарати), градежништвото и секторите што се поврзани со нив преку синџири на снабдување.“ (Цедефоп, 2021б)

Заедно со секторите првенствено насочени кон EGD (вклучувајќи го инженерството, но и поддршката на администрацијата) за кои се очекува да имаат зголемување на вработеноста, од другите сектори не се очекува промена во бројот на вработени, туку пренасочување на постојното вработување кон почисто производство.

Покрај промените во моделите на вработување, очекувани се и промени во понудата на вештини, бидејќи оние што влегуваат на пазарот на трудот имаат тенденција да имаат повисоко ниво на образование од постарите работници што го напуштаат пазарот на трудот. Од друга страна, истите постари работници во повеќето случаи имаат доволен сет на вештини за работата што ја имаат. Накратко, се очекува

²⁸https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation_main

преквалификуваните, но недоволно квалификувани работници да бидат главниот предизвик на политиката во иднина (Cedefop, 2021b).

За работниците чии вештини стануваат застарени поради постепеното затворање на одредени индустрии (рударството на јаглен е истакнат пример), преквалификацијата ќе биде од суштинско значење за да се овозможи нивниот премин кон алтернативни форми на вработување. Спротивно на тоа, работниците во занимања кои остануваат структурно недопрени, но се во процес на трансформација поради интеграцијата на зелените технологии и практики, ќе бараат надградба на вештините за да се прилагодат на новите барања. Неколку студии ја истакнуваат потребата од насочени програми за обука во занимања како што се инсталатери на соларни фотоволтаични системи и други техничари за обновлива енергија. Понатаму, ќе бидат неопходни целосно нови наставни програми за новите занимања поврзани со развојот на зелени производи и услуги, вклучувајќи улоги во производството на енергија базирана на водород, одржливиот маркетинг („зелени маркетинг“) и зелено ориентирано консултантски услуги за информатичка и комуникациска технологија (ИКТ) (Cedefop, 2021a).

Се очекува надградбата и преквалификацијата на работниците да учествуваат во транзицијата кон циркуларна економија, бидејќи циркуларноста е поверојатно да ја поттикне трансформацијата на постојните занимања отколку да влијае на моделите на вработување, т.е. е поверојатно да постави барање постојните занимања да се опремаат со вештини што ја поддржуваат циркуларноста, отколку да поттикне промоција на нови занимања што би влијаеле на стапките на вработеност. Прогнозата за вештини на Цедефоп оди дотаму што го прогласува стручното образование и обука за „можен застапник на циркуларната економија преку прикажување на нејзиниот потенцијал за создавање работни места и деловни можности“ (Цедефоп, 2023).

„Од стручното образование и обука ќе се очекува да обезбеди вештини за основни работни места во циркуларната економија во поправки, земјоделско-прехранбени производи, хартија, рударство, сектори за енергија и пулпа, занаетчиство, управување со отпад, рециклирање и градежништво. Исто така, ќе биде од суштинско значење да се обучат наставници и обучувачи задолжени за образование за циркуларната економија на сите нивоа, како и за надградба и преквалификација на работниците во јавниот сектор. (...) Експертите за предвидување на вештини на Цедефоп ја признаваат улогата на почетното и континуираното стручно образование и обука во градењето вештини за циркуларната економија и обликувањето на начинот на размислување. За да се забрзаат промените, стручното образование и обука треба да даде приоритет на курсеви што комбинираат сесии во училиница лице в лице и онлајн учење, да стави акцент на кратки курсеви за обука или модули и да обезбеди програмите да водат до сертификација или квалификација (на пр. микрокредити). Искористувањето на потенцијалот на стручното образование и обука во надградбата и преквалификацијата на луѓето за циркуларната економија бара фокус на практично учење фокусирано на транзиција, вклучување на засегнатите страни и поддршка за учениците.“(Цедефоп, 2021a).

Покрај надградбата и преквалификацијата поврзани со професионалните вештини, циркуларноста става акцент на трансверзалните вештини што ќе бидат потребни низ секторите. Тие вештини се најзначајни комуникациски вештини, емпатија и решавање проблеми, кои се основа за тимска работа и соработка, кои се многу потребни за циркуларноста.

III Образование и обука во Западен Балкан

Предуниверзитетските образовни системи во Западен Балкан имаат значајни структурни сличности: системите се двонасочни и нудат општи и стручни програми за образование (двата се отворени за високообразовна насока со завршување на 4-годишна програма), квалификациите се референцирани во националните рамки за квалификации и се развиваат врз основа на стандардите за занимања.²⁹, наставната програма е базирана на компетенции и редовно се ажурира, професионалниот развој на наставниците (ПРН) е определен и регулиран, додека системите се предмет на континуирана евалуација како дел од механизмите за обезбедување квалитет кои имаат за цел да ги следат европските стандарди за квалитет во наставата и учењето во стручното образование и обука. Сите економии имаат развиено практично учење во училиштата и обука на студенти во компании (исто така наречено двоен/корпоративен модел). Врската со пазарот на трудот во сите економии е артикулирана преку развој на анализа на пазарот на трудот како основа за професионални стандарди, активно учество на претставници на бизнисот во развојот на професионални и квалификациски стандарди и соработка со стопанските комори кои во различен степен ја поддржуваат обуката на студенти во компании.

Образовниот систем во Западен Балкан продолжува со процесот на модернизација, при што современиот е фокусиран, иако во различен степен во различни економии, на: системите за признавање на претходното учење, воведувањето микрокредити, социјалната димензија на образованието (првенствено кариерно насочување и центри за поддршка на студенти), зголемување на квалитетот на образованието, собирање и користење на податоци за студенти и дипломирани студенти за развој на информирани образовни политики, континуирана поддршка на образованието за возрасни, вклучително и програми за преквалификација и надградба на вештини, и, релевантно за овој Акциски план, развој на механизам за одговор за мерење и реагирање на барањата на зелената транзиција.

Зелената транзиција, а поконкретно, барањата што произлегуваат од постепено исфрлање од употреба на традиционалните извори на енергија и експанзијата на обновливите извори на енергија, може да претставува предизвик за образовниот сектор, можеби поуникатен од претходната трансформација на макро ниво. Според неодамна спроведената студија, во моментот има 138.000 работни места.³⁰ поврзани со секторите поврзани со јаглен во земјите од Западен Балкан (GIZ, 2024). Во случај на постепено укинување на јагленот, авторите проценија дека може да биде засегнат следниот процент од вкупната работна сила:

Табела 6 Уделот на работната сила погодена од постепено укинување на јагленот

Економија	%
Босна и Херцеговина	1.3
Косово* ³¹	1.4
Црна Гора	0,4
Северна Македонија	0,5

²⁹Со одредени разлики: Косово* ја следи националната методологија за развој на наставни програми од професионални стандарди. Србија сè уште не ги имплементирала целосно професионалните стандарди што се признати со законодавството, но не се спроведуваат во пракса.

³⁰Иако авторите на студијата не го наведоа ова, разумно е да се заклучи дека не сите работни места ги извршуваат дипломираните студенти по стручно образование и обука.

³¹*Оваа ознака не ги нарушува ставовите за статусот и е во согласност со Резолуцијата 1244 на ОН за социјална заштита на Косово и мислењето на МСП за декларацијата за независност на Косово*.

Србија

0,6

Истите автори проценуваат дека генерирањето работни места во Западен Баг во секторот за обновлива енергија прикажано во Табела 7 (ГИЗ, 2024).

Табела 7 Бројот на нови работни места во секторот за обновлива енергија до 2030 година

ОИЕ	Број на нови работни места
Работни места за соларна енергија	18878
Работни места за ветер	16148
Работа во хидроелектрани	4490
Вкупно	39516

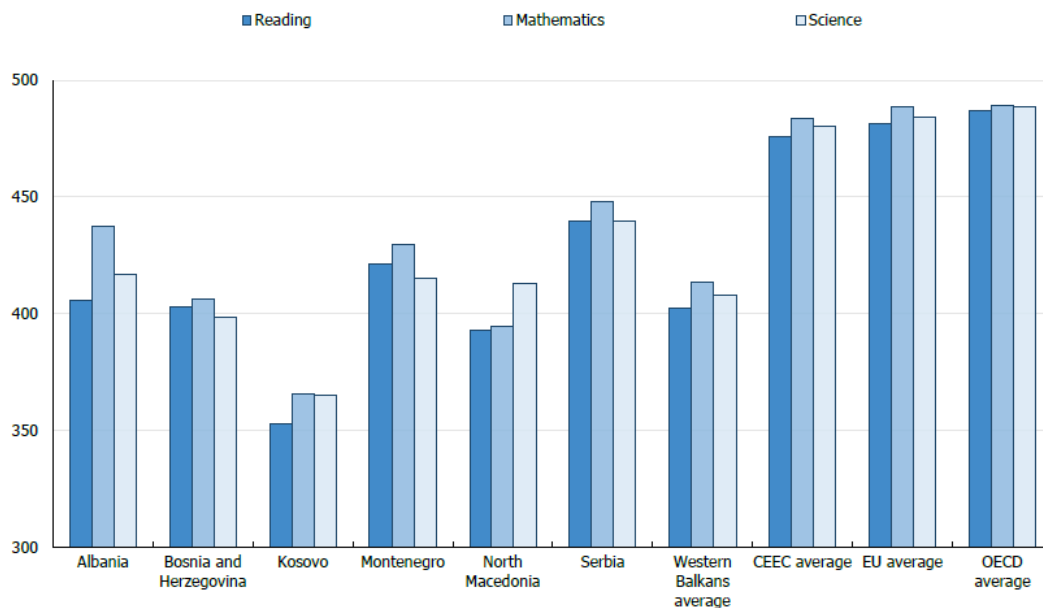
Заедно со 39516 директни работни места, авторите додаваат дополнителни 11000 индиректни нови работни места што треба да се создадат до 2023 година во секторот за обновлива енергија, што носи вкупно 55000 нови работни места. Авторите ги нарекуваат овие проекции конзервативни, што сугерира дека бројот на нови работни места може да биде уште поголем (GIZ, 2024). Сепак, треба да се напомене дека методот зад овие пресметки ги зема предвид планираните стапки на раст според националните климатски планови, како и проекциите засновани на методологиите на Меѓународната агенција за обновлива енергија (IRENA) и Меѓународната организација на трудот (ILO). Затоа, тие треба да се земат како груби проценки, а не како дефинитивни проекции.

Покрај неизвесностите во врска со секторскиот раст (особено бројот на нови директни и индиректни работни места), степенот до кој се потребни нови и нови вештини останува нејасен. Исто така, неизвесно е до кој степен стекнувањето на овие вештини може да се опфати преку формалните образовни системи и до кој степен тие ќе треба да се испорачаат преку неформални или алтернативни патишта на учење.

Сепак, она што останува јасно е дека, со сеопфатните структурни трансформации, прашањето за човечките трошоци од зелената транзиција мора да остане централно во политиката и јавниот дискурс. Повиците за праведна транзиција, која ќе ги поддржи работниците во занимањата погодени од транзицијата, се чини дека имаат широк консензус низ секторите. Ова единство произлегува не само од етичките и социјалните размислувања за човечките трошоци од транзицијата, туку и од економската перспектива: континуираното функционирање на економиите зависи од достапноста на квалификувана работна сила на сите нивоа. Со други зборови, обезбедувањето работниците, без оглед на нивното ниво на квалификација, да можат да продолжат да придонесуваат во економската активност е од суштинско значење за одржување на продуктивноста и поддршка на економскиот развој. За таа цел, клучното прашање станува, до кој степен образовните системи во Западен Балкан се подготвени да ја поддржат праведната транзиција, или поточно, до кој степен овие образовни системи можат да функционираат како канали на вертикална социјална мобилност, т.е. ефикасни инструменти за поддршка на оние на кои им е најпотребна.

Податоците за социјалната димензија на образованието и ефектите од социоекономската позадина на учениците врз нивните образовни постигнувања може да се разгледаат преку резултатите од PISA кои покажуваат дека резултатите на учениците во економиите на Западен Балкан се подобруваат со текот на годините (мерено пред 2 децении), а сепак постојано се пониски од меѓународните репери. Сепак, разликите може да се измерат помеѓу економиите на Западен Балкан, при што Србија има повисоки резултати во читање, математика и наука од другите економии, особено Косово*.

Слика10: Успеси во читање, математика и природни науки во образовните системи на Западен Балкан, 2018 година



Извор: ОЕЦД, 2020

Покрај тоа што успехот на учениците во Западен Балкан е постојано под просекот на ЕУ и на ОЕЦД, достапните податоци укажуваат на силна корелација помеѓу академските постигнувања и социо-економската позадина на учениците.

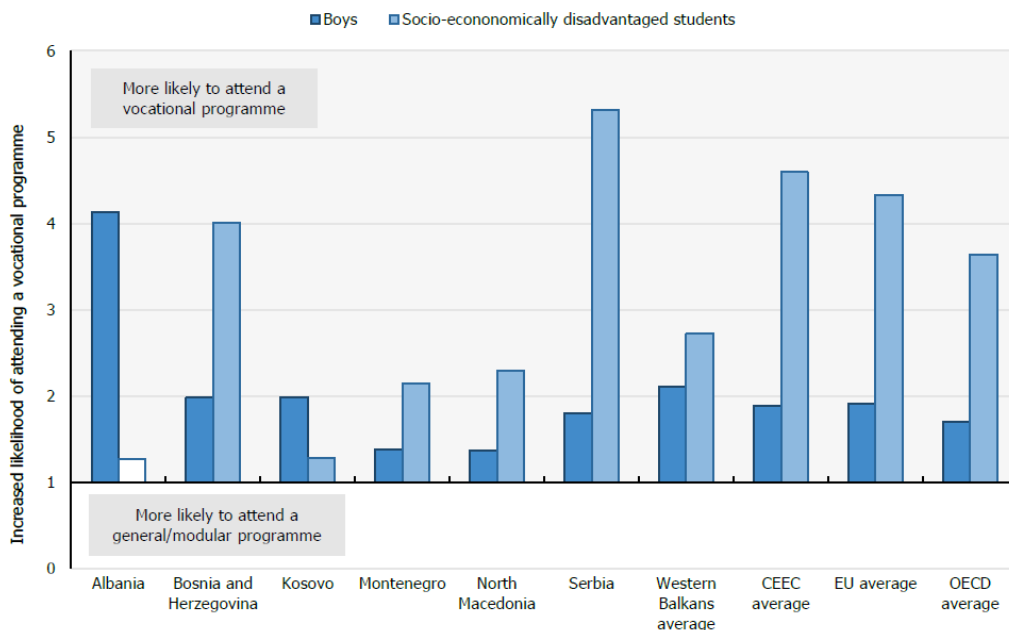
Ова укажува дека образовните системи во регионот не успеваат ефикасно да функционираат како механизми на еднаквост; механизми што би ги ублажиле ефектите од нееднаквостите што произлегуваат од разликите во социо-економската позадина на учениците, а не од вродените когнитивни способности или потенцијалот за учење на учениците.

Ова не е само етичка грижа; туку е и економска. Кога образованието не успева да ги ублажи ефектите од нееднаквостите, тоа станува механизам за обезбедување опции само за оние кои се родени со опции (привилегија), додека за (поголемиот дел) од другите, ги затвора каналите за промоција без оглед на нивниот талент, способности или напор. Како резултат на тоа, поединците со висок потенцијал се заостануваат, што доведува до неефикасно користење на човечкиот капитал. Понатаму, долгорочните ефекти од таквото исклучување можат да се протегаат надвор од образовниот систем. Постојано затворените патишта кон вертикална социјална мобилност имаат тенденција да ги интензивираат социјалните тензии и да поттикнат незадоволство, зголемувајќи го ризикот од нестабилност, бидејќи поединците кои го сметаат системот за фундаментално неправеден стануваат посклони кон откажување и/или отпор.

Во споредба со општото образование, системите за стручно образование и обука во регионот имаат многу поголема веројатност да привлечат лица од неповолна средина. Според податоците од PISA, учениците со (понизок) социо-економски статус (SES) имаат поголема веројатност да бидат мажи и да посетуваат стручно отколку општо образование. Во Западен Балкан, учениците со стручно образование и обука имаат речиси двојно поголема веројатност да бидат момчиња и речиси три пати поголема веројатност да бидат социо-економски неповолни. Во Србија, учениците со социо-економски неповолни услови имаат речиси 5,5 пати поголема веројатност да посетуваат стручно училиште (Слика 11).

Слика11Зголемена веројатност за посетување стручна програма според полот и СЕС

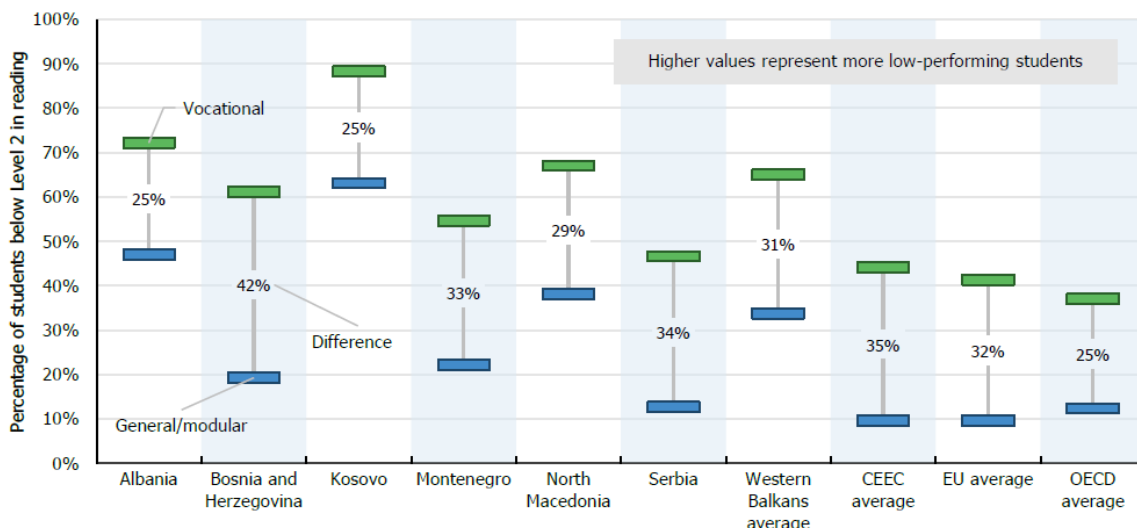
Only students in upper-secondary school



Извор: ОЕЦД, 2020

Второ, учениците од стручно образование и обука имаат пониски резултати во споредба со нивните врстници од општа пракса. Гледајќи го процентот на ученици кои се на ниво 2 во читање (Слика12), просекот во ЕУ е 10% за општите и 42% за стручното образование и обука. Разликата помеѓу стручното образование и обука и општите насоки е очигледна и изнесува околу 30% помеѓу насоките (освен во Босна и Херцеговина каде што разликата помеѓу насоките е поголема). Гледајќи ги само податоците за социјалната димензија на образованието, може да се тврди дека системите за стручно образование и обука во регионот не заостануваат во обезбедувањето квалификации релевантни за пазарот на трудот, туку во поддршката на учениците од неповолна средина да стекнат доволно знаење и вештини за време на образовниот процес.

Слика12Ученици со ниски постигнувања и образовни програми



Note: All differences are statistically significant.

Извор: ОЕЦД, 2020

Како се релевантни овие бројки во контекст на одговорот на образовните системи на зелената транзиција? Прво, несоодветниот одговор на предизвиците поврзани со социјалната димензија на образованието става дополнителен товар врз системите за стручно образование и обука. Од овие системи не само што се очекува да ја поддржат зелената транзиција преку опремување на поединци со вештини релевантни за пазарот на трудот, туку и да послужат како клучни инструменти за обезбедување праведна транзиција. Доколку системите за стручно образование и обука не се во можност ефикасно да ги поддржат учениците од неповолни средини, нивната способност да придонесат за инклузивна и правична зелена транзиција е фундаментално поткопана.

Од друга страна, системите за стручно образование и обука во Западен Балкан постигнаа значителен напредок во развојот на формални и неформални образовни програми. Наставните програми и програмите за обука на возрасни за надградба и преквалификација редовно се ажурираат, врз основа на професионалните и квалификациските стандарди развиени во соработка со работодавачите, деловните здруженија и стопанските комори. Сепак, овие напори можеби не се доволни за целосна поддршка на зелената транзиција во отсуство на сеопфатни и детални податоци за макроекономските трендови, структурните инвестиции и пошироките социјални политики.

Како што беше претходно забележано, целите на Европскиот зелен договор и Зелената агенда за Западен Балкан не се првенствено прашање на образованието. Во исто време, не треба да има сомнение дека образовните системи имаат општ капацитет да одговорат на промените. Сепак, со оглед на постојаните нееднаквости во пристапот и перформансите/резултатите, како и ограничената способност на сегашните системи да функционираат како механизми за намалување на социо-економските нееднаквости, степенот до кој тие можат значајно да придонесат за праведна транзиција останува неизвесен.

IV Акцискиот план за поддршка на економијата на ОИЕ - секторско мапирање

4.1 Мапирање на институциите за стручно образование и обука

Во текот на изминатите две децении, системите за образование и обука во Западен Балкан поминаа низ обемни реформски процеси. Овие реформи, иницирани од министерствата одговорни за образование, беа спроведени првенствено од агенциите за стручно образование и обука, квалификации и обезбедување квалитет. Иако институционалните структури и мандати се разликуваат во различни економии, агенциите за стручно образование и обука и квалификации се одговорни за развој на професионални и квалификациски стандарди, како и наставни програми и програми за образование на возрасни. Во овој капацитет, се очекува тие да понесат голем дел од одговорноста за идните реформи поврзани со растечката побарувачка за позелени и поодржливи занимања.

За да се развие Акцискиот план што се однесува на зелената транзиција наведена во Софиската декларација за Зелената агенда за Западен Балкан, првиот чекор вклучуваше спроведување мапирање на основното образование. Овој процес беше спроведен со поддршка на експерти за стручно образование и обука вработени во агенциите за стручно образование и обука и квалификации низ целиот Западен Балкан. Целта на мапирањето беше да се процени моменталната состојба на обезбедувањето образование во секторите релевантни за зелената транзиција, поточно електротехничките и машинските области поврзани со обновливата енергија, и да се идентификуваат празнините во наставните програми и образовните ресурси.

Главните прашања што ја водеа оваа вежба беа:

P1: Каква е образовната понуда во електротехничкиот и машинскиот сектор (поврзани со обновливи извори на енергија) на предуниверзитетско ниво во Западен Баскијачки 6 земји?

P2: Кои се потребите на образовниот сектор поврзани со развојот на едукативен материјал во електротехничкиот и металуршкиот сектор?

Врз основа на информациите добиени од експертите за стручно образование и обука, се проценува дека од 20% до 50% од вкупниот број на квалификациски стандарди во електротехничкиот и машинскиот сектор вклучуваат знаења и вештини поврзани со обновливи извори на енергија (Табела 8).

Податоците за вкупниот број на квалификациски стандарди треба да се земат со претпазливост. Поради разликите во методологиите за развој на квалификациски стандарди (QS), бројот на квалификации (колона еден во Табела 8) не се директно споредливи. Поинаку кажано, повеќе квалификации во една економија не се одразуваат на развојот на специфичен сектор или образовен интерес, туку повеќе на методологијата зад развојот на стандардите.

Покрај тоа, додека дел од квалификациските стандарди во електротехничкиот и машинскиот сектор вклучуваат знаења и вештини поврзани со обновливата енергија (Табела 8 колона три), важно е да се признае дека стапката на вклученост од 100% можеби не е изводлива за повеќето квалификациски стандарди. Одредени квалификациски стандарди се намерно тесни по обем, фокусирајќи се на специфични професионални активности кои не се директно поврзани со технологии или процеси на обновлива енергија.

Конечно, иако прашалникот не даде дефиниција за знаења и вештини поврзани со обновливи извори на енергија, може да се претпостави дека испитаниците ги пресметале само оние што се директно поврзани

со ОИЕ, исклучувајќи ги вештините поврзани со заштитата на животната средина кои се дел од секој квалификациски стандард и зелените трансверзални вештини.

Табела 8 Квалификациски стандарди во електротехничкиот и машинскиот сектор

Економија	Вкупно пријавени QS	КС што вклучуваат знаење и вештини поврзани со ОИЕ	
		н	%
Албанија	29	14	48%
Босна и Херцеговина	53	18	34%
Косово*	11 ³²	/	40%
Црна Гора	56/18 ³³	11/4	20%/22%
Северна Македонија	33	6	18%
Србија	32	6	19%
Вкупно	213/175	59/52	28%/3%

Врз основа на овие бројки, може да се заклучи дека образовните системи веќе активно придонесуваат кон транзицијата кон ОИЕ преку вклучување на релевантни знаења и вештини. Веројатно е дека ова произлегува главно од вклученоста на бизнис секторот и напорите на индивидуалните експерти за образование во процесот на развивање на професионални и квалификациски стандарди.

Експертите за стручно образование и обука дадоа дополнителен придонес во врска со материјалите за настава и учење (вклучувајќи материјали за учење во училиштата и на работното место) што би биле потребни во нивните економии во машинскиот и електричниот сектор. Иако сите експерти ја изразија потребата од развој на материјали за настава и учење што ја поддржуваат наставната програма за стручно образование и обука, се издвојуваат две главни теми од тие материјали:

1. Материјали/прирачници кои директно се насочени кон ОИЕ и современите занимања за кои се очекува да бидат во подем (монтери на фотоволтаични системи, инсталација на електрични системи во ветерни (еолски) системи итн.).
2. Дигитални алатки и материјали што ја поддржуваат дигитализацијата на два сектора, со акцент на примената на вештачката интелигенција.

Со оглед на тоа што агенциите за стручно образование и обука и квалификации ја носат главната одговорност за спроведување на реформите, додека министерствата за образование имаат задача да ги насочуваат овие процеси на ниво на политики, дополнителната поддршка на системско ниво може да се покаже како неопходна. Таквата поддршка треба да се фокусира на зајакнување и на институционалните и на човечките капацитети на персоналот на агенциите за стручно образование и обука и квалификации. Поточно, агенциите вклучени во развојот на професионални стандарди, стандарди за квалификации, наставни програми и програми за образование на возрастни би имале корист од професионални ресурси (главно прирачници и технички упатства и активности за градење капацитети) фокусирани на развој на нови зелени занимања, озеленување на постојните и идентификување и интегрирање на зелени вештини во стандардите и наставните програми.

³²Косово* извести за професионалните стандарди бидејќи системот не ги признава квалификациските стандарди. Експертот од Косово* извести дека системот разгледува развој на четири професионални стандарди кои директно се насочени кон ОИЕ.

³³Експерт за стручно образование и обука од Црна Гора извести за професионалните квалификации кои се основа за програмите за образование на возрастни (првиот број) и квалификациите на образовно ниво, т.е. образовните програми (вториот број).

Покрај тоа, агенциите за стручно образование и обука и агенциите за квалификации во регионот би имале корист од подобрена меѓусебна соработка, како и преку структурирани активности за учење од врсници со колеги во Европа. Овие форми на соработка можат да ја олеснат размената на практично знаење, да го промовираат усогласувањето со европските трендови и да придонесат за покохерентни и поодговорни системи за образование и обука во контекст на зелената транзиција.

4.2 Мапирање на потребите на наставниците

Покрај консултациите со експерти за стручно образование и обука, тимот на проектот RESET спроведе квантитативно истражување насочено кон наставниците во училиштата за стручно образование и обука низ целиот Западен Балкан. Примарната цел беше да се идентификуваат видовите и обемот на поддршка што им е потребна на наставниците при спроведување на наставни програми што вклучуваат теми поврзани со обновлива енергија, заштита на животната средина и еколошка одржливост. Анкетата имаше за цел да собере емпириски податоци за подготвеноста на наставниците, потребите од ресурси и перципираните предизвици во интегрирањето на содржините поврзани со зелената транзиција во нивната наставна пракса.

Вкупно 364 наставници од шесте економии од Западен Балкан учествуваа во анкетата. Распределбата на наставните предмети по економија е прикажана во Табела 9. Поголемиот дел од наставниците вклучени во примерокот навистина предаваат технички предмети кои, во зависност од програмата, би можеле директно или индиректно да бидат поврзани со зелените вештини.

Табела 9. Распределба на наставници по економија според наставните предмети³⁴

		Електротехника	Механика	Информатика	Транспорт и градежништво, Земјоделство, Рударство	Општествен и науки	Друго	Вкупно
Албанија	н	8	12	5	6	5	0	36
	%	22,2%	33,3%	13,9%	16,7%	13,9%	0,0%	100,0%
Босна и Херцеговина	н	6	5	2	6	2	3	24
	%	25,0%	20,8%	8,3%	25,0%	8,3%	12,5%	100,0%
Косово*	н	3	2	2	1	0	0	8
	%	37,5%	25,0%	25,0%	12,5%	0,0%	0,0%	100,0%
Црна Гора	н	7	6	8	2	5	6	34
	%	20,6%	17,6%	23,5%	5,9%	14,7%	17,6%	100,0%
Северна Македонија	н	10	15	15	18	1	1	60
	%	16,7%	25,0%	25,0%	30,0%	1,7%	1,7%	100,0%
Србија	н	25	4	6	0	3	5	43
	%	58,1%	9,3%	14,0%	0,0%	7,0%	11,6%	100,0%

Треба да се напомене дека, иако примерокот не е репрезентативен на ниво на поединечни економии, сепак може да се извлечат одредени генерализирани забелешки од резултатите. Најзначајно е што

³⁴Оваа информација не е достапна за една третина од примерокот.

податоците нудат увид во знаењето на наставниците за теми поврзани со обновливите извори на енергија и нивните перцепирани потреби за професионална обука и развој.

Кога беа прашани за степенот до кој тие вклучуваат широки теми поврзани со Зелената агенда во нивната настава, меѓу испитаниците постоеше општ консензус дека теми како што се климатските промени, зелената економија и заштитата на животната средина се (значајно) опфатени. Сепак, степенот на инклузија варира, најверојатно одразувајќи ги разликите во способноста на наставниците да се прилагодат или да се прошират надвор од пропишаните наставни програми за да опфатат пошироки теми.

Табела 10 Темы вклучени во наставата

	Важечк о	Недост асува	Средно 35	Медија на	Режим	SD ³⁶
Климатските промени	291	73	2,96	3,00	3	1.268
Зелена економија ³⁷	291	73	3.15	3,00	3	1.242
Заштита на животната средина	301	63	3,61	4,00	5	1.227

Во однос на самооценувањето на знаењето за темите од Зелената агенда, наставниците генерално пријавуваат релативно високо ниво на знаење, особено забележливо со оглед на тоа што повеќето, веројатно, не се експерти за обновливи извори на енергија. Нивната перцепирана вештина во специфични теми е сумирана во Табела 11. Од една перспектива, овие податоци се охрабрувачки, што укажува дека наставниците се чувствуваат подготвени да се справат со прашањата поврзани со декарбонизацијата и обновливата енергија во нивната настава. Сепак, степенот до кој тие се опремени за доследно да испорачаат кохерентно и сеопфатно разбирање усогласено со Зелената агенда за Западен Балкан (GAWB) бара понатамошно истражување. Ова делумно зависи од тоа дали професионалните упатства, наставните материјали и наставните рамки што точно ги одразуваат релевантните политики се соодветно развиени и дистрибуирани во рамките на образовните системи и достапни за наставниците.

Табела 11 Знаење за теми поврзани со ОИЕ

	Важечк о	Недост асува	Средно 38	Медија на	Режим	SD
Обновливи извори на енергија што се користат во мојата земја (цврста биомаса, ветер, сонце, хидроенергија, биогаз).	270	94	3,82	4,00	4	1.002
Ефектите од зголемувањето на употребата на обновливи извори на енергија врз природната средина.	266	98	3,70	4,00	4	0,976
Ефектите од зголемувањето на употребата на обновливи извори на енергија врз општествениот развој.	265	99	3,65	4,00	4	0,950
Меѓународни обврски што ги има мојата земја во однос на зголемување на учеството на обновливите извори на енергија во вкупното производство на енергија.	279	85	3.11	3,00	3	1.080

³⁵ Од 1 до 5 на Ликертова скала, почнувајќи од 1 - Воопшто не, до 5 - во голема мера.

³⁶ Стандардна девијација

³⁷ Дефинирано како одржливо земјоделство и туризам, важноста на шумите и природните ресурси, обновливите извори на енергија, индустрискиот развој и последиците врз животната средина, одржлив туризам итн.)

³⁸ Од 1 до 5 на Ликертова скала, почнувајќи од 1 - Воопшто не, до 5 - во голема мера.

Меѓународните обврски што ги има мојата земја во врска со намалувањето на емисиите на стакленички гасови. 278 86 3.10 3,00 3 1.105

Конечно, наставниците пријавија силна потреба од дополнителна поддршка во области како што се организација на наставата, понатамошна професионална обука и пристап до сеопфатни наставни материјали (Табела 12) Ова откритие се совпаѓа со претходните резултати што укажуваат дека, иако наставниците генерално се чувствуваат сигурни во своето разбирање на релевантните теми, постои јасна побарувачка за подетални наставни ресурси и насочена обука што ефикасно ќе ги поврзат специфичните содржини од наставната програма со пошироките теми од зелената агенда.

Табела 12 Самопроценка на потребната поддршка

	Важечко	Недостасува	Средно ³⁹	Медијана	Режим	SD ⁴⁰
Ми треба поддршка за подобра организација на воннаставни активности кои тематски се поврзани со обновливи извори на енергија.	290	74	3,84	4,00	5	1.083
Ми треба дополнителна обука за поуспешно спроведување на наставната програма за настава и учење поврзана со обновливи извори на енергија	290	74	3,64	4,00	4	1.151
Ми треба дополнителна стручна литература за теми поврзани со обновливи извори на енергија.	291	73	3,99	4,00	5	1.044
Ми треба дополнителна стручна литература за теми поврзани со заштитата на животната средина.	292	72	3,89	4,00	5	1.079

³⁹Од 1 до 5 на Ликертова скала, почнувајќи од 1 - Воопшто не, до 5 - во голема мера.

⁴⁰Стандардна девијација

V Препораки за поддршка на секторот за образование и обука за транзицијата кон обновлива енергија во Западен Балкан

1. Поттикнување на меѓусекторска и повеќеслојна координација на политиките

- Зајакнување на координацијата меѓу министерствата за образование, труд, животна средина и економски развој за усогласување на реформите во образованието и обуката со политиките за клима и зелена економија.
- Вградување на плановите за секторот за образование и обука во рамките на националните стратегии за клима и енергија, со што ќе се обезбеди образованието и обуката да бидат дел од интегрираните рамки за зелена транзиција.
- Ефикасно искористување на регионалните и инструментите за финансирање на ЕУ за финансирање на иницијативи за зелено образование, градење капацитети и модернизација на инфраструктурата.

2. Подобрување на собирањето податоци, следењето и разузнавањето за пазарот на трудот

- Развијте сеопфатни системи за податоци што ги следат резултатите на студентите и дипломираните студенти, поделени според социо-економска позадина, вид на програма и предметна област, со цел да се информираат политиките.
- Воспоставување механизми за континуирано предвидување на пазарот на трудот и вештините специфично за секторите на зелена економија и обновлива енергија, вклучувајќи индиректно создавање работни места и нови занимања.
- Користете ги овие податоци за редовно ажурирање на стандардите за квалификации, наставните програми и програмите за обука за да останете одзивни и релевантни.

3. Справување со социјалната димензија на образованието за да се обезбеди еднаквост и инклузија

- Спроведување на насочени механизми за поддршка на социо-економски загрозените и ранливите ученици, особено оние во стручното образование и обука, со цел подобрување на нивниот пристап до квалитетно образование и зелени вештини.
- Зајакнување на услугите за кариерно насочување и поддршка на студентите.
- Развијте политики и програми што експлицитно ги поврзуваат целите за еднаквост со зелената транзиција, осигурувајќи дека образовните системи придонесуваат за вертикалната социјална мобилност и не ги влошуваат постојните нееднаквости.

4. Поддршка на флексибилни патишта за учење и признавање на претходното учење

- Развивање и проширување на системи за признавање на претходното учење (RPL) за да се олесни преквалификацијата и надградбата на вештините на работниците погодени од зелената транзиција, особено на оние кои се раселени од секторите за јаглен и фосилни горива.
- Воведување и промовирање на неформално и информално учење, вклучувајќи образование за возрасни, програми за преквалификација и надградба на вештини и континуирано стручно образование и обука (CVET), прилагодено за развој на зелени вештини.
- Поттикнување на модуларно учење и микроквалификации за да се обезбедат флексибилни, достапни опции за надградба на вештини што ги задоволуваат потребите на пазарот на трудот.

5. Зајакнување на капацитетите на агенциите за стручно образование и обука и квалификација

- Обезбедување на целно градење на институционални и човечки капацитети за агенциите за стручно образование и обука и квалификации одговорни за развој на професионални и квалификациски стандарди, наставни програми и програми за образование на возрасни, фокусирајќи се на интеграција на зелени вештини и градење предуслови за праведна транзиција.
- Развивање и дисеминација на професионални прирачници и технички упатства за озеленување на постојните занимања и креирање наставни програми за нови зелени работни места (на пр., инсталатери на соларни фотоволтаици, техничари за енергија од ветер).
- Поддршка на постојните рамки за регионална соработка и платформите за врсничка едукација меѓу агенциите за стручно образование и обука во рамките на Западен Балкан и со колегите од ЕУ за споделување знаење, хармонизирање на пристапите и информирање за европските трендови и стандарди.

6. Зајакнување на професионалниот развој и поддршка на наставниците

- Дизајнирајте и имплементирајте програми за континуиран професионален развој (CPD) кои:
 - Продлабочете ги техничките знаења на наставниците за теми од областа на обновливата енергија и одржливоста.
 - Подобрување на педагошките и дидактичките вештини за ефикасно интегрирање на трансверзалните зелени вештини и сложените системски теми (климатски промени, циркуларна економија) во наставните практики.
- Развијте и обезбедете структурирани професионални упатства и планови за часови усогласени со Зелената агенда за да се обезбеди конзистентна и кохерентна настава во однос на политиките.
- Создадете мрежи за поддршка на наставници и заедници на практика за да поттикнете континуирана соработка и врсничка поддршка во темите за зелено образование.

7. Развивање на сеопфатни и адаптивни ресурси за настава и учење

- Дајте приоритет на создавање модуларни, практични наставни материјали за стручно образование и обука што опфаќаат обновливи извори на енергија, зелени технологии, принципи на кружна економија и дигитални вештини како што е интеграцијата на вештачката интелигенција релевантни за машинскиот и електричниот сектор.
- Осигурајте се дека овие материјали се дизајнирани да поддржат пристапи на комбинирано учење, комбинирајќи физичко и онлајн учење, за да се зголеми флексибилноста и досегот.
- Промовирање на интеграција на микрокредитиви и модуларна сертификација за да се олесни континуирано надградување на вештините и преквалификација како одговор на брзорастечките барања во зелениот сектор.

VI Литература

Cedefop (2021a). *Digital, greener and more resilient. Insights from Cedefop's European skills forecast*. Luxembourg: Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/154094> [accessed 25 July 2025]

Cedefop (2021b). *The green employment and skills transformation: insights from a European Green Deal skills forecast scenario*. Luxembourg: Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/112540> [accessed 25 July 2025]

Cedefop and OECD (2022). *Apprenticeships for greener economies and societies*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop reference series; No 122 <http://data.europa.eu/doi/10.2801/628930>

Cedefop (2023). *From linear thinking to green growth mindsets: vocational education and training (VET) and skills as springboards for the circular economy*. Luxembourg: Publications Office. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/813493> [accessed 25 July 2025]

Cedefop (2024). *Digital skills ambitions in action: Cedefop's Skills forecast digitalisation scenario*. Publications Office of the European Union. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/966457> [accessed 25 July 2025]

Cedefop & UNESCO-UNEVOC. (2025). *Meeting skill needs for the green transition. Skills anticipation and VET for a greener future Cedefop practical guide 4*. Publications Office of the European Union. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/6833866> <https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/4220> [accessed 25 July 2025]

ETF - European Training Foundation (2022). *'USE IT OR LOSE IT!' How do migration, human capital and the labour market interact in the Western Balkans?*, ETF, Turin <https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/use-it-or-lose-it-how-do-migration-human-capital-and-labour> [accessed 25 July 2025]

ETF - European Training Foundation (2021). *Youth Situation in Serbia Employment, skills and social inclusion*, ETF, Turin <https://www.etf.europa.eu/en/publications-and-resources/publications/youth-situation-serbia-employment-skills-and-social> [accessed 25 July 2025]

European Commission (2025) *Green Skills and Knowledge Concepts: Labelling the ESCO classification* <https://esco.ec.europa.eu/en/about-esco/publications/publication/green-skills-and-knowledge-concepts-labelling-esco> [accessed 25 July 2025]

European Commission (2025) *NACE Rev. 2.1 – Statistical classification of economic activities in the European Union* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2025 doi:10.2785/155339

European Commission (2022) *GreenComp The European sustainability competence framework* Bacigalupo, M., Punie, Y. (editors), EUR 30955 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2022; ISBN 978-92-76-46485-3, doi:10.2760/13286, JRC128040. https://joint-research-centre.ec.europa.eu/greencomp-european-sustainability-competence-framework_en [accessed 25 July 2025]

Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action (BMWK) (2022) *Joint Declaration of Intent between the Leaders of the Western Balkans Six and the Federal Republic of Germany on the Regional Climate Partnership*. https://www.berlinprocess.de/uploads/documents/joint-declaration-of-intent-regional-climate-partnership-bp-summit-2023_1697614107.pdf [accessed 25 July 2025]

GIZ (2024) *Labor Market Effect Analysis: Energy Transition and Jobs in the Western Balkans*, Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [https://energypedia.info/wiki/File:Labor Market Effect Analysis Energy Transition and Jobs in the Western Balkans.pdf](https://energypedia.info/wiki/File:Labor_Market_Effect_Analysis_Energy_Transition_and_Jobs_in_the_Western_Balkans.pdf) [accessed 25 July 2025]

International Labour Organization - ILO (2012) **International Standard Classification of Occupations (ISCO-08)**, International Labour Organization, Geneva

OECD (2020), **Education in the Western Balkans: Findings from PISA**, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/764847ff-en>.

OECD (2022), **Education at a Glance 2022: OECD Indicators**, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/3197152b-en>.

Regional Cooperation Council (2023) **Hamburg Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans**. <https://www.rcc.int/docs/717/hamburg-declaration-on-the-green-agenda-for-the-western-balkans> [accessed 25 July 2025]

Regional Cooperation Council (2020) **Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans**.

United Nations (2015) **Paris Agreement** <https://www.un.org/en/climatechange/paris-agreement> [accessed 25 July 2025]

Дел 3: Идентификувани акции и препорачани активности за системите за образование и обука на Западен Балкан за поддршка на секторот за обновлива енергија

Општа цел:

Зголемување на подготвеноста на секторот за образование и обука во Западен Балкан да одговори на стратешките приоритети, промените во општеството и пазарот на трудот предизвикани од спроведувањето на Зелената агенда и зголемената употреба на обновливи извори на енергија во Западен Балкан.⁴¹

⁴¹Сите акции и препорачани активности зависат од обезбедување соодветни финансиски ресурси, кои потенцијално ќе бидат обезбедени од влади, министерства, меѓународни донатори, меѓународни и регионални проекти, сопствени извори итн.

I Специфична цел 1: Зајакнување на капацитетите на наставниците и другиот училишен персонал (и почетно и континуирано стручно образование и обука) во однос на одржливиот развој (ОР) и обновливите извори на енергија (ОИЕ) преку:

Дејства	Препорачани активности:	Регионални/национални актери потенцијално вклучени
1.1. Спроведување на анализа на потребите за обука кај наставниот и другиот училишен персонал (практичари за кариерно насочување/координатори на практично учење/друг стручен персонал на ниво на училиште) во врска со одржлив развој и ОИЕ	1.1.1. Развивање на аналитичка алатка за специфични целни групи	ERI SEE во соработка со националните агенции за стручно образование и обука
	1.1.2. Креирање на база на податоци за контакти за специфични целни групи	Национални агенции за стручно образование и обука, агенции за обука на наставници, министерства за образование од регионот
	1.1.3. Спроведување на анализата на потребите за обука и анализа на резултатите за специфични целни групи	Национални агенции за стручно образование и обука, агенции за обука на наставници и ERI SEE
	1.1.4. Планирање на понатамошни обуки врз основа на анализата	ERI SEE во соработка со националните агенции за стручно образование и обука, министерствата за образование, агенциите за обука на наставници, националните агенции за стручно образование и обука
1.2. Имплементирање на програми за обука на наставници и други програми за обука на училишниот персонал за подобрување на техничкото знаење, педагошките и дидактичките вештини за ефикасно интегрирање на темите за одржлив развој и ОИЕ во наставните и работните практики.	1.2.1. Развивање на обуки за наставници и друг училишен персонал, задоволување на нивните потреби во однос на одржлив развој и ОИЕ	ERI SEE во соработка со националните агенции за стручно образование и обука и агенции за обука на наставници на регионално ниво или националните агенции за стручно образование и обука и агенции за обука на наставници на национално ниво
	1.2.2. Имплементација на програмите за обука преку национални системи (национални дигитални платформи или лице в лице)	Национални агенции за стручно образование и обука, агенции за обука на наставници

1.3. Обезбедување поддршка на училиштата во нивниот развој на воннаставни активности	1.3.1.	Развивање насоки за организација на воннаставни активности	ERI SEE во соработка со националните агенции за стручно образование и обука
	1.3.2.	Организирање разни воннаставни активности во соработка со бизнис секторот или со други училишта (како што се „Зелени дебати“ со поканување на претставници на бизнисот во училиштата за да дискутираат за темата за одржлив развој и ОИЕ, „Зелени натпревари“ меѓу училиштата за нивното разбирање на темите за одржлив развој и ОИЕ; отворени активности „Зелен ден“ во кои се вклучени ученици, бизнис заедницата, наставниот и друг училишен персонал, училишните одбори, ученици од други училишта и други).	Национални агенции за стручно образование и обука и обука на наставници, училишта во регионот, компании што се занимаваат со ОИЕ и одржлив развој
1.4. Воведување мерки за подобрување на соработката меѓу наставниците, училиштата и компаниите во теми од областа на одржлив развој и ОИЕ	1.4.1.	Промоција на ОИЕ и одржлив развој во компаниите и подигање на нивната свест за одржлива економија преку посети, предавања и кампањи.	Национални агенции за стручно образование и обука, стопански комори на национално ниво
	1.4.2.	Ден на отворени врати за компаниите да бидат домаќини на наставници и ученици, родители и за училиштата да бидат домаќини на претставници на компаниите.	Национални агенции за ветеринарство, стопански комори на национално ниво, национални компании, училишта
	1.4.3.	Обука на наставници за користење на новата технологија и зелени вештини и дигитални компетенции.	ERI SEE за регионални програми за обука, национални агенции за стручно образование и обука
	1.4.4.	Понатамошни подобрувања во двојниот систем преку номинирање на бизнис ментори, градење на нивниот капацитет и сертификација, поголем број договори за соработка меѓу училиштата и компаниите, подобрени линии на комуникација при дефинирање на резултатите од учењето и методите на настава.	Национални агенции за стручно образование и обука, стопански комори, училишта и компании на национално ниво
	1.4.5.	Создавање мрежи за поддршка на наставници и заедници на практика за врсничка учење и размена	Национални агенции за стручно образование и обука, стопански комори, училишта и компании на национално ниво

II Специфична цел 2: Подобрување на квалитетот на алатките и инструментите за настава и учење достапни за настава за обновливи извори на енергија (ОИЕ) и одржлив развој (ОР) преку:

Дејства	Препорачани активности:	Регионални/национални актери потенцијално вклучени
2.1. Ажурирање на постојните материјали за наставници и ученици на национално ниво со елементи на ОИЕ и ОР	2.1.1. Развивање на методите и алатките за анализа на постојните материјали и анализа на потребите	ERI SEE, национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници
	2.1.2. Спроведување на анкетите меѓу наставниците и учениците	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници
	2.1.3. Вклучување на академската заедница и заедницата на практичари од стручното образование и обука во развојот на материјалите за наставници и ученици, во согласност со потребите на наставниците и учениците	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници, академска заедница, заедница на практичари за стручно образование и обука
2.2. Развивање регионална стручна литература за наставници во областа на ОИЕ и животната средина воопшто	2.2.1. Разработка на анкетата за потребите на наставниците	ERI SEE, национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници
	2.2.2. Анализа на постојната литература	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници
	2.2.3. Вклучување на академската заедница во развојот на стручна литература за наставници, во согласност со нивните потреби	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници, академска заедница
	2.2.4. Развивање на стручна литература во согласност со постојните RESET материјали и со 3D симулација	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници, академска заедница
	2.2.5. Развивање модуларни, практични наставни материјали што овозможуваат пристапи за комбинирано учење и интегрираат дигитални вештини и вештачка интелигенција	Национални агенции за стручно образование и обука, национални агенции за обука на наставници, академска заедница

2.3. Развивање на различни инструменти за зголемување на квалитетот на наставата во областа на одржлив развој и ОИЕ

2.4.1. Организирање на регионални размени на добри практики меѓу наставниците

ERI SEE, министерства, национални агенции за стручно образование и обука, училишта, општини, меѓународни донатори

2.4.2. Организирање на мобилност на персоналот во рамките на регионот

ERI SEE, министерства, национални агенции за стручно образование и обука, училишта, општини, меѓународни донатори

2.4.3. Организирање студиски посети за стручни експерти за стручно образование и обука

ERI SEE, министерства, национални агенции за стручно образование и обука, училишта, општини, меѓународни донатори

III Специфична цел 3: Поттикнување на меѓусекторска и повеќестепена координација и соработка на политиките за усогласување на реформите и процесите во образованието и обуката (вклучувајќи го и развојот на професионални и квалификациски стандарди) со политиките поврзани со одржлив развој и ОИЕ, истовремено опфаќајќи ја социјалната димензија на образованието.

Дејства	Препорачани активности:	Регионални/национални актери потенцијално вклучени
<p>3.1. Продолжување на развојот на механизми за соработка помеѓу различните за развој на професионални и квалификациски стандарди во областите поврзани со ОИЕ</p>	<p>3.1.1. Организирање обуки и тркалезни маси меѓу надлежните органи за ревидирање на процедурите за избор, структура и работа на секторските одбори</p>	<p>Министерства, Национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Национални агенции за образование, Стопански комори</p>
	<p>3.1.2. Организирање на активности за дисеминација и информирање</p>	<p>Министерства, Национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Национални агенции за образование, Стопански комори</p>
	<p>3.1.3. Обезбедување учество на бизнис секторот како експерти во секторските одбори преку јавни повици и дисеминација на информации</p>	<p>Министерства, Национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Национални агенции за образование, Стопански комори</p>
	<p>...</p>	

<p>3.2. Поголемо вклучување на бизнис секторот во развојот и ажурирањето на професионалните стандарди и стандардите за квалификација</p>	<p>3.2.1. Организирање пошироки дискусии и презентации со вклучување на стопански комори, синдикати на вработени, професионални здруженија и други засегнати страни за важноста од вклучувањето на бизнис секторот</p> <p>3.2.2. Развивање на материјал за промоција на важноста на одржливиот развој и ОИЕ за деловната заедница</p> <p>3.2.3. Организирање информативни активности со кои се објаснува важноста на одржливиот развој и ОИЕ на вработените</p> <p>...</p>	<p>Стопански комори, Синдикат на вработени, професионални здруженија, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Секторски совети</p> <p>ERI SEE, Стопански комори, Синдикат на вработени, професионални здруженија, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Секторски совети</p> <p>Стопански комори, Синдикат на вработени, професионални здруженија, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Секторски совети</p>
<p>3.3. Ревизија на процедурите за иницирање и развој на професионални стандарди и квалификациски стандарди (временски рокови, дигитализација, појаснувања на улогите)</p>	<p>3.3.1. Анализа на моменталната состојба</p> <p>3.3.2. Организирање консултации, презентации и тркалезни маси во Стопанските комори и Синдикатот на вработените</p> <p>3.3.3. Развивање на материјал за промоција на важноста на одржливиот развој за деловната заедница</p> <p>3.3.4. Развивање на ажурирања на процедурите според резултатите од анализата и консултациите</p> <p>...</p>	<p>ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, секторски комитети, министерства, стопански комори</p> <p>Министерства, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори</p> <p>Агенции за стручно образование и обука/квалификации, Стопански комори</p> <p>Агенции за стручно образование и обука/квалификации, Секторски комитети, министерства, Стопански комори</p>
<p>3.4. Градење капацитети за засегнатите страни во образованието, трудот, животната средина и другите сектори</p>	<p>3.4.1. Развивање на придружни материјали</p> <p>3.4.2. Организирање тркалезни маси, фокус групи, презентации и јавни дискусии</p>	<p>ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори</p> <p>Агенции за стручно образование и обука/квалификации, министерства, стопански комори</p>

	...	
3.5. Кампања за подигање на свеста и комуникација со засегнатите страни за релевантноста на стандардите и нивните улоги во развојот и ажурирањето на професионалните стандарди и стандардите за квалификација	3.5.1. Обезбедување финансиски средства за кампањата	Влади, министерства, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори
	3.5.2. Развивање на концептот на кампања за подигање на свеста за различни целни групи	ERI SEE, Влади, Министерство, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, Стопански комори
	3.5.3. Развивање на материјали за подигање на свеста (видеа, клипови, летоци итн.) и методи (присуство на социјалните мрежи, познати личности како амбасадори, учество на саеми итн.)	Влади, министерства, национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори
	...	
3.6. Подобрување на собирањето податоци, следењето и разузнавањето за пазарот на трудот за да се информира креирањето политики	3.6.1. Развивање на сеопфатни системи за податоци што ги следат резултатите на студентите и дипломираните студенти, поделени според социо-економска позадина, вид на програма и предметна област	Влади, министерства
	3.6.2. Развивање механизми за континуирано предвидување на пазарот на трудот и вештините специфични за одржлив развој и ОИЕ	Влади, министерства
	3.6.3. Имплементација на инструментите и механизмите меѓу наставниците, учениците, работодавачите, локалната заедница, невладините организации итн.	Национални агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори, синдикати на вработени, професионални здруженија
	3.6.3. Развивање процедури за користење на собраните и анализираните податоци за редовно ажурирање на квалификациските стандарди, наставните програми и програмите за обука	Министерства, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

3.7. Справување со социјалната димензија на образованието и обуката за да се обезбеди еднаквост и вклученост во пристапот до квалитетно образование за одржлив развој и ОИЕ	3.7.1. Спроведување на механизми за насочена поддршка за социо-економски загрозените и ранливите ученици, особено оние во стручното образование и обука	Влади, министерства
	3.7.2. Развијте политики и програми што експлицитно ги поврзуваат целите за еднаквост со зелената транзиција	Влади, министерства
	3.7.3. Зајакнување на услугите за кариерно насочување и поддршка на студенти/ученици	Влади, министерства, агенции за стручно образование и обука/квалификации, агенции за вработување, училишта

IV Специфична цел 4: Континуирано градење на капацитетите на националните агенции за стручно образование и обука за идентификување и одговарање на стратешките приоритети и потребите на пазарот на трудот во врска со одржливиот развој и ОИЕ.

Дејства	Препорачани активности:	Регионални/национални актери потенцијално вклучени
4.1. Обезбедување техничка експертиза во областа на ОИЕ за агенции за стручно образование и обука	4.1.1. Обезбедување техничка/експертска/консултантска поддршка во развојот на аналитички инструменти за идентификување на компетенциите потребни за одржлив развој, зелена транзиција и ОИЕ	Влади, министерства, ERI SEE, меѓународни донатори, проекти и други извори
	4.1.2. Обезбедување техничка/експертска/консултантска поддршка при имплементација на аналитички инструменти и анализа на резултатите	Влади, министерства, ERI SEE, меѓународни донатори, проекти и други извори
	4.1.3. Развивање на дигитална платформа за дигитализација на процесите, од поднесување на иницијатива за квалификација до усвојување и регистрирање на квалификација во Регистарот	Влади, министерства, ERI SEE, меѓународни донатори, проекти и други извори
	...	
4.2. Зајакнување на меѓународната и регионалната соработка и платформите за врсничка едукација меѓу агенциите за стручно образование и обука, во рамките на Западен Балкан и со ЕУ, за споделување знаење и усогласување на пристапите	4.2.1. Анализирање на меѓународните добри практики во процесите на позеленување на квалификациите	ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори
	4.2.2. Организирање размена на искуства и добри практики (студиски посети, твининг проекти, менторства, билатерални/регионални/меѓународни проекти...) со земји кои имаат развиени системи и практики за позеленување на квалификациите	ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори
	...	

**кон темите за ОИЕ и одржлив
развој.**

**4.3. Обезбедување други
видови поддршка на
агенциите за стручно
образование и обука во теми
поврзани со ОИЕ и одржлив
развој**

4.3.1. Анализа на најновите случувања во оперативниот систем, системот за квалитет, наставните програми, развојот на програми за обука, следењето на пазарот на трудот итн.

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.3.2. Градење на капацитетите на агенциите за стручно образование и обука/квалификации во однос на оперативниот систем, квалитетот на услугите, развојот на програми за обука, следењето на пазарот на трудот итн., во согласност со најновите трендови и случувања

Министерства, стопански комори, агенции за стручно образование и обука/квалификации, ERI SEE

4.3.2. Развивање регионални упатства за имплементација на најновите трендови и практики во развојот на оперативни системи, системи за квалитет, наставни програми и програми за обука

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.3.4. Развивање регионални насоки/методологија за анализа на трендовите во секторот за обновливи извори на енергија и зелена енергија

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.3.5. Обезбедување пристап до податоци, анализа на пазарот на трудот и анализа на трендовите во рамките на секторот за обновливи извори на енергија и зелениот сектор

Министерства, статистички заводи, стопански комори, агенции за стручно образование и обука/квалификации

...

**4.4. Градење капацитети за
развој на флексибилни
патишта за учење и
признавање на претходното
учење (RPL)**

4.4.1. Анализа на постојните системи за признавање на претходното учење на меѓународно ниво и во регионот

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.4.2. Развивање регионални упатства за системите за признавање на претходното учење во регионот

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.4.3. Развивање регионални упатства за модуларни програми за учење и микрокредити што ги задоволуваат потребите на пазарот на трудот

ERI SEE, агенции за стручно образование и обука/квалификации, стопански комори

4.4.4. Спроведување промотивни активности за RPL.
неформално и информално учење, вклучувајќи ги
програмите за преквалификација и надградба на вештини,
прилагодени за развој на зелени вештини

Министерства, агенции за стручно образование и
обука/квалификации, стопански комори

