

Радна свеска за интегрисану одрживост

Практични водич за уграђивање стратегија
одрживости у управљање, наставне планове и
програме и операције стручног образовања и обуке.

www.website.com

2025-1-DE02-KA220-BET-000352279

Интегрисана одрживост за ефикасно управљање новим кључним трансформацијама – X-VET

2025-1-DE02-KA220-BET-000352279

Партнери:



Финансирано од стране Европске уније. Изражени ставови и мишљења су ставови аутора и не одражавају нужно ставове Европске уније или извршне агенције за образовање и културу (ЕАСЕА). Ни Европска унија ни ЕАСЕА не могу бити одговорне за њих.

Садржај

Како читати ову радну свеску.....	6
1. Увод и сврха.....	7
Део I — Основе: Одрживост и приступ целокупној организацији у стручном образовању.....	8
1.1 Одрживост и двострука транзиција у стручном образовању.....	9
1.2 Европски политички оквир.....	9
1.3 Приступ целокупној организацији (WOA).....	11
Део II — X-VET оквир: Модел компетенција за одрживост у стручном образовању.....	12
2.1 Шта подразумевамо под интегрисаним компетенцијама одрживости?.....	14
2.1.1 Знање, вештине, ставови и понашања.....	14
2.1.2 Нивои напредовања.....	15
2.2 Архитектура оквира: десет компетенција и четири теме.....	15
2.3 Развој компетенција: приступи, методе и пратеће теорије.....	16
2.3.1 Искуствено учење.....	16
2.3.2 Андрагогија: Како одрасли уче.....	17
2.3.3 Социјални конструктивизам и заједнице праксе.....	19
2.3.4 Трансформативно учење.....	20
2.3.5 Рефлексивна пракса.....	21
2.3.6 Развој заснован на компетенцијама и раду.....	22

Садржај

Компетенција 1 — Вођење одрживе трансформације.....	23
Компетенција 2 — Анализа контекста и развој планова одрживости.....	26
Компетенција 3 — Евалуација и преглед ради побољшања.....	30
Компетенција 4 — Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима.....	33
Компетенција 5 — Дигитални и вештачка интелигенција алати за образовање о одрживости.....	36
Компетенција 6 — Сарадња за учење на раду у области одрживости и ангажовања заинтересованих страна.....	39
Компетенција 7 — Подстицање одрживог предузетништва и иновација.....	42
Компетенција 8 — Етичко, одговорно и рефлексивно размишљање о одрживости.....	46
Компетенција 9 — Оптимизација управљања ресурсима.....	49
Компетенција 10 — Предвиђање промена и изазова у области одрживости.....	52



Садржај

Део III — Модел процеса од 10 корака за имплементацију и интеграцију одрживости у стручном образовању.....	55
КОРАК 1 – ИНСТИТУЦИОНАЛНА СПРЕМНОСТ.....	56
КОРАК 2 – АНГАЖОВАЊЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.....	69
КОРАК 3 – ПУТ ОДРЖИВОСТИ.....	87
КОРАК 4 – НОВИ ПРИСТУПИ НАСТАВИ И УЧЕЊУ.....	100
КОРАК 5 – ЗЕЛЕНИ И ДИГИТАЛНИ НАСТАВНИ ПЛАН.....	118
КОРАК 6 – ПРЕДУЗЕТНИЧКЕ ИНИЦИЈАТИВЕ.....	142
КОРАК 7 – УЧЕЊЕ ЗАСНОВАНО НА РАДНОМ РАДУ.....	155
КОРАК 8 – ПРАЋЕЊЕ И ЕВАЛУАЦИЈА.....	168
КОРАК 9 – ОБЈАВЉИВАЊЕ НАПРЕДКА.....	179
КОРАК 10 – ДУГОРОЧНА ОДРЖИВОСТ.....	191
Део IV — Добре праксе и студије случаја.....	208
4.1 Три праксе у фокусу.....	209
4.2 Још десет из збирке.....	212
Референце.....	213

Како читати ову радну свеску:

Ова радна свеска је и референца и радни алат. Она пружа установама за стручно образовање и обуку заједнички језик за компетенције које су потребне за одрживост — и практичан, секвенцијалан пут за њихово уграђивање у целој организацији. Осмишљена је да се користи селективно, као и да се чита линеарно: сваки део је самосталан, унакрсне референце их повезују, а сваки елемент указује на акцију. Ова страница објашњава како се четири дела уклапају и како различити читаоци могу пронаћи свој најбржи пут кроз њих.

Део I — Основе постављају темеље: шта одрживост и двострука зелено-дигитална транзиција значе за стручно образовање, европски политички оквир који их покреће — од Европског зеленог плана и Дигиталне деценије до препорука Савета које се директно односе на образовање — и приступ целе организације који је основа свега осталог у радној свесци. Прво је прочитајте ако вам је потребно „зашто“ или да бисте информисали колеге и менаџмент.



Део II — X-VET оквир је срж радне свеске: десет интегрисаних компетенција одрживости за људе који воде, предају и координирају транзицију, организованих у три кластера и прожетих са четири стратешке теме. Такође поставља теоријске основе учења (одељак 2.3) које су у основи целокупног приступа.

Читање страница о компетенцијама. Свака од десет компетенција представљена је у конзистентној структури: димензионални наратив који објашњава шта је компетенција и зашто је важна, након чега следи табела атрибута која приказује вештине, знања и ставове на три нивоа савладавања — основни, средњи и напредни. Нивои чине развојну лествицу, од почетних, вођених способности, преко самосталне праксе, до напредне праксе која обликује институцију и утиче на друге. Користите их за самопроцену (идентификујте свој тренутни ниво), за планирање професионалног развоја (наведите следећи ниво и доказе који би га показали) и за профиле тимова који откривају где је колективни капацитет јак, а где слаб.



Део III — Модел процеса од 10 корака трансформише компетенције у имплементацију: Секвенцијални пут од процене спремности до дугорочне институционализације. Кораци се надовезују један на други — резултати сваког доприносе следећем — али институција која је већ у покрету може ући у кораку који најбоље одговара њеној ситуацији. Сваки корак је подржан пратећим Водичем за имплементацију и Комплетом алата који садржи алате за рад: платна, регистре, рубрике и контролне листе на које се позива у овој радној свесци.

Део IV — Добре праксе и студије случаја утемељују модел у стварности: праксе које је прикупио партнерски конзорцијум, три представљене детаљно и још десет укратко, са линком до комплетне онлајн колекције. Користите их за инспирацију, за бенчмаркинг и као доказ да приступ функционише у институцијама попут ваше.



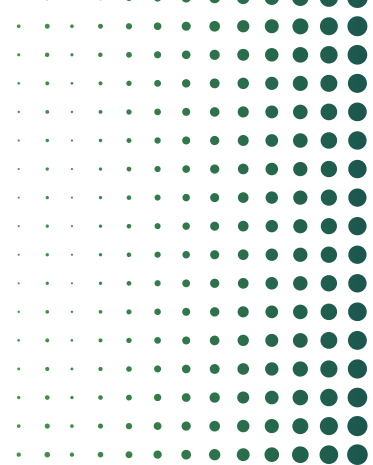
Предложени путеви. Институционални лидери могу прочитати Први део, прегледати описе компетенција и радити на Трећем делу са својим тимовима. Едукатори и тренери могу почети са Компетенцијама 4–6 и Корацима 4–7. Координатори и особље за квалитет ће провести већину времена у Трећем делу и његовим алатима, враћајући се на Други део како би проценили и развили компетенције које кораци захтевају. Ко год да сте: почните тамо где је потреба ваше институције највећа — унакрсно повезивање ће вас одвести до остатка.

1. Увод и сврха

Стручно образовање и обука (СОО) је у сржи двоструке зелене и дигиталне транзиције Европе. СОО институције обликују вештине радника који ће градити, водити и одржавати одрживу економију, а оне су саме организације које троше енергију, набављају материјале и обликују – или не успевају да обликују – праксе које предају. Па ипак, одрживост се пречесто додаје СОО институцији као изоловани модул, један ентузијастичан наставник или временски ограничен пројекат. Третирана на овај начин, она остаје периферна и нестаје чим се финансирање заврши или заговорник крене даље. Трајна промена захтева нешто другачије: одрживост уграђену у целу организацију, коју носе људи са правим компетенцијама, и спроводи се кроз промишљен, секвенцијалан процес.

Ова радна свеска одговара на ову потребу. Она пружа заједнички језик за компетенције које одрживост у стручном образовању и обуци захтева, као и практичан пут за њихово уграђивање у целу институцију. Организована је у четири дела. **Део I** — Основе објашњавају зашто је одрживост важна у стручном образовању и обуци, како се она усклађује са европском политиком — посебно са Европским зеленим планом и Дигиталном деценијом за Европу — и уводе приступ целе организације који чини институционалне промене трајним, а не површним. **Део II** — X-VET оквир представља модел компетенција у сржи радне свеске: десет компетенција, свака дефинисана као комбинација вештина, знања и ставова, заједно са стратешким темама управљања одрживошћу, зелених вештина, дигиталних иновација и учења одрживости заснованог на раду. **Део III** — Модел процеса од 10 корака преводи оквир у акцију, нудећи секвенцијални, алатима потпомогнут пут кроз који институција може да планира, имплементира, процени и одржи своју транзицију. **Део IV** — Добре праксе и студије случаја утемељују све у пракси: случајеви које је прикупио партнерски конзорцијум — три детаљно, десет укратко и цела колекција онлајн.

Радна свеска је написана за три публике истовремено. Институционални лидери и менаџери ће је пронаћи као основу за управљање, стратегију и дугорочно планирање. Наставници и тренери ће пронаћи мапу компетенција које су им потребне и педагогију која их гради. Координатори одрживости и особље за квалитет пронаћи ће корак-по-корак процес имплементације са алатима спремним за употребу. Четири дела су осмишљена да се читају редом – Део I за основе, Део II за процену и развој компетенција, Део III за имплементацију и Део IV за учење из праксе – али сваки се може користити и самостално, а сваки од десет корака у Делу III је подржан специфичним алатима за имплементацију.



Део I –

Основе: Одрживост и приступ целој организацији у стручном образовању



Први део поставља темеље на којима је изграђен остатак радне свеске. Објашњава зашто је стручно образовање и обука кључно за прелазак на одрживост, смешта ову улогу у оквир европске политике која је покреће и уводи приступ целе организације — принцип да одрживост мора бити уграђена у сваки део институције ако жели да опстане. Заједно, ови елементи утврђују „зашто“ који Оквир (Други део) и Модел процеса (Трећи део) затим превode у компетенције и акције.

1.1 Одрживост и дуална транзиција у стручном образовању

Европа истовремено пролази кроз две међусобно повезане трансформације: зелену транзицију ка климатски неутралној, ресурсно ефикасној и циркуларној економији и дигиталну транзицију која мења начин на који се рад организује и обавља. То нису одвојене агенде, већ једна, испреплетена „двострука транзиција“ — енергетски системи сада раде на подацима, грађевинарство се дигитализује помоћу алата за моделирање, а сам дигитални рад носи еколошки отисак. Стручно образовање и обука налазе се на пресеку оба, припремајући људе управо за занимања која двострука транзиција највише мења.

Ово даје стручном образовању и обуци двоструку одговорност. Споља, оно мора опремити полазнике зеленим и дигиталним компетенцијама које су потребне одрживој економији, како би дипломци могли да примене технологије са ниском емисијом угљеника, послују у оквиру циркуларних пословних модела и одговорно користе дигиталне алате. Интерно, мора трансформисати сопствену праксу – начин на који управља, предаје, набавља и послује – тако да институција отелотворује одрживост коју предаје. Институција која предаје о енергетској ефикасности док троши енергију у сопственим радионицама предаје контрадикцију. Испуњавање обе одговорности и третирање зелене и дигиталне димензије као једног интегрисаног изазова, а не као два паралелна пројекта, је задатак који ова радна свеска подржава.

1.2 Европски политички оквир

Радна свеска је заснована на европском оквиру политике за двоструку транзицију. Свеобухватна референца је Европски зелени план (COM(2019) 640), стратегија раста Европске уније за климатски неутралан континент до 2050. године, која јасно ставља до знања да транзиција може успети само ако људи имају праве вештине — став разрађен у Европској агенди вештина за одрживу конкурентност, социјалну праведност и отпорност (COM(2020) 274) и њеном нагласку на праведној транзицији у којој нико није запостављен.

Дигитални део транзиције је уоквирен Европском дигиталном агендом — политичком агендом (Одлука (ЕУ) 2022/2481) која поставља циљеве за дигиталне вештине, инфраструктуру и дигиталну трансформацију јавних услуга до 2030. године — и, посебно за образовање, Акционим планом за дигитално образовање 2021–2027 (COM(2020) 624). Читани заједно са Зеленим планом, ови инструменти дефинишу двоструку транзицију као комбиновану зелену и дигиталну агенду, због чега ова радна свеска интегрише зелене и дигиталне компетенције кроз цео садржај, уместо да се њима бави изоловано.

Ове стратешке оквири подржавају обавезујуће законодавство и економска агенда. Европски закон о клими (Уредба (ЕУ) 2021/1119) чини климатску неутралност до 2050. године — са средњим смањењем од најмање 55% до 2030. године — законском обавезом, дајући транзицији и замах и временски оквир. Акциони план за циркуларну економију (COM(2020) 98) дефинише њен економски облик: дизајн производа за издржљивост и поправку, нове циркуларне пословне моделе и приоритетне ланце вредности — грађевинарство, електроника, текстил, паковање — који се директно мапирају на занимања за која се стручно образовање обучава. Заједно, они дефинишу не само зашто је транзиција важна, већ и где ће бити њена радна места и вештине.

Када је у питању стручно образовање, три инструмента дају конкретан облик овом правцу. Препорука Савета од 24. новембра 2020. о стручном образовању и обуци (2020/C 417/01) позиционира стручно образовање и обуку као омогућавач двоструке транзиције и уграђује европски оквир за обезбеђивање квалитета; Декларација из Оснабрика (2020) обавезује европске системе стручног образовања и обуке да сарађују са послодавцима и социјалним партнерима на праведној транзицији ка зеленој и дигиталној економији; а Препорука Савета од 16. јуна 2022. о учењу за зелену транзицију и одрживи развој (2022/C 243/01) тражи од пружалаца образовања и обуке да уграде одрживост не само у наставу већ и у управљање, пословање и партнерства — приступ целе институције који се у Делу I развија у наставку. Семе компетенције се заснивају на европским референтним оквирима: GreenComp, Европском оквиру компетенција за одрживост (Bianchi, Pisiotis и Cabrera Giraldez, 2022), и DigComp, његовом дигиталном еквиваленту.

Последњи слој инструмената се бави вештинама и њиховим признавањем. Препорука Савета од 22. маја 2018. о кључним компетенцијама за целоживотно учење (2018/C 189/01) већ наводи компетенције које су грађанима потребне за одржива друштва; две Препоруке Савета од 16. јуна 2022. о микро-акредитацијама (2022/C 243/02) и о индивидуалним рачунима учења (2022/C 243/03) стварају европске приступе сертификацији и финансирању кратког, циљаног учења које је потребно за усавршавање вештина за транзицију; а Пакт за вештине, покренут у оквиру Агенде за вештине, мобилише велике јавно-приватне обавезе за преквалификацију у самим екосистемима које Зелени план трансформише. За институције стручног образовања и обуке, ово су практичне полуге: оне обликују шта треба предавати, како то сертификовати и са ким треба сарађивати.

1.3 Приступ целокупној организацији (WOA)

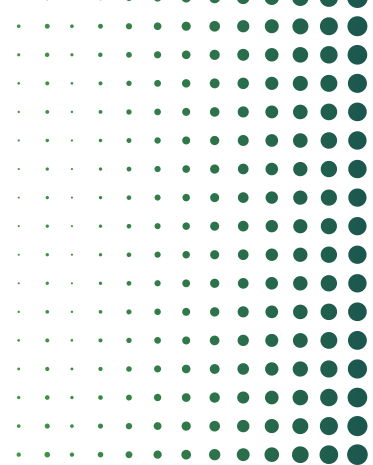
Централно уверење ове радне свеске је да се одрживост у стручном образовању и обуци (COO) не може постићи само кроз наставни план и програм. То није тема која се додаје у распоред, већ трансформација која се уграђује у целу организацију. Ово је Приступ целе организације (BOO) – у европским политичким терминима, „приступ целе институције“ који је захтевао Препорука Савета од 16. јуна 2022. године и, на међународном нивоу, модел целе институције у срцу УНЕСКО-ве агенде Образовања за одрживи развој (ЕСД за 2030). Његова логика је једноставна: промена која постоји у једном модулу, једном пројекту или једној особи је крхка и поуздано бледи; промена уграђена у начин на који институција управља, предаје, послује и сарађује постаје трајна.

У пракси, WOA значи да сваки домен институције вуче у истом смеру. Управљање и стратегија стављају одрживост као институционални приоритет, са лидерством, ресурсима и одговорношћу иза тога. Наставни план и програм, настава и учење граде компетенције одрживости у свим програмима, а не у додатној јединици. Кампус, пословање и ресурси – енергија, отпад, набавке, саме зграде и радионице – управљају се на одржив начин и користе се као „жива лабораторија“ која одрживост чини видљивом студентима. Способности и култура особља се развијају тако да посвећеност превазилази неколико ентузијаста. Студенти су ангажовани као активни партнери и кокреатори. А партнерства са послодавцима, властима и заједницом повезују институцију са светом рада и местом којем служи. Одлучујући тест је кохерентност: студенти би требало да искусе доследност између онога што се учи и начина на који се институција заправо понаша.



Слика 1 — Приступ целе организације: шест институционалних домена који вуку у једном правцу.

Приступ целе организације је нит која повезује две половине ове радне свеске. X-VET оквир у другом делу наводи компетенције које цела организација треба да поседује да би водила, спровела и одржала ову трансформацију; модел процеса од 10 корака у трећем делу је пут којим цела организација гради те компетенције и уграђује промене, домен по домен, све док одрживост једноставно не постане део начина на који институција послује.



Део II –

X-VET оквир: Модел компетенција за одрживост у стручном образовању и обуци



Други део представља оквир који је у сржи радне свеске: Модел компетенција који дефинише основне вештине, знања и ставове потребне за вођење и спровођење одрживости у стручној установи. Прво објашњава шта се подразумева под интегрисаним компетенцијама за одрживост, затим излаже архитектуру модела десет компетенција и стратешке теме које их повезују, објашњава како читати и користити оквир и описује како се компетенције развијају. Следи десет компетенција, свака са својим димензијама и атрибутима на три нивоа савладавања.

2.1 Шта подразумевамо под интегрисаним компетенцијама одрживости?

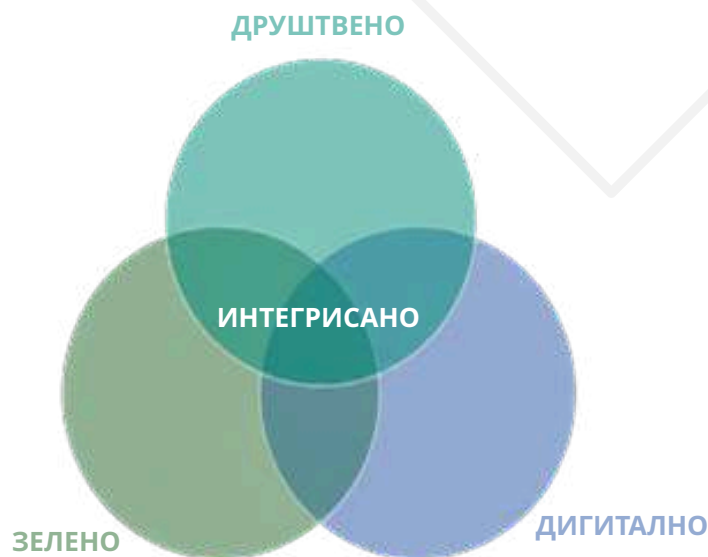
Пратећи GreenComp, овај оквир третира компетенцију не само као знање, већ као способност мобилизације знања, вештина и ставова заједно за акцију. Познавање циркуларне економије није исто што и способност редизајнирања програма око ње или спремност да се преиспитају расипничке праксе; права компетенција комбинује сва три. Свака компетенција у овом оквиру је стога описана у смислу својих вештина (шта особа може да уради), свог знања (шта разуме) и својих ставова (вредности и склоности које обликују начин на који се поступа).

Компетенције су „интегрисане“ у два смисла. Оне интегришу зелене, дигиталне и економске димензије транзиције, одражавајући двоструку транзицију и стварност да је одрживост у модерним занимањима истовремено еколошка, технолошка и економска. И интегрисане су у целу организацију, у складу са Делом I — то су компетенције за управљање, наставу, сарадњу и одрживо пословање, а не само за рад у учионици. Важно је напоменути да је овај оквир релевантан за едукаторе, лидере и координаторе који покрећу институционалну транзицију, допуњујући оквире усмерене на ученике као што је GreenComp: он описује шта људи који воде одрживост у стручном образовању треба да буду у стању да ураде.

Да би ово било конкретно, блокови испод показују како је једна компетенција — Евалуација и преиспитивање ради побољшања (компетенција 3) — рашчлањена на своје атрибуте и напредује кроз три нивоа савладавања. Свака компетенција у овом делу прати исту анатомију.



компетенција обједињује сва три (GreenComp)



један изазов, а не три агенде

Слика 2 — Шта је компетенција — знање, вештине и ставови мобилисани за акцију — и шта значи „интегрисано“: зелено, дигитално и економско као један изазов.

2.1.1 Знање, вештине, ставови и понашања



Вештине.

Формулисање индикатора и питања за евалуацију; дизајнирање једноставних инструмената за прикупљање података; анализа квантитативних и квалитативних доказа; јасно представљање налаза; и олакшавање дискусија о прегледу које воде до одлука.



Знање.

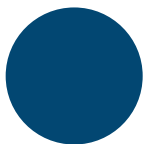
Логика ланца резултата од улаза и излаза до исхода и утицаја; европске референце за обезбеђивање квалитета, првенствено EQAVET; основни принципи заштите података и истраживачке етике; и сопствени пејзаж података и обавезе извештавања институције.



Ставови и понашања.

Отвореност за критике и непријатна открића; искреност у извештавању – укључујући и оно што не функционише; радозналост о узроцима, а не о кривици; и навика да се пита „како знамо?“ пре него што се прогласи успех. Комплетан скуп атрибута, са дескрипторима на сваком нивоу, представљен је у табелама Компетенције 3 касније у овом делу.

2.1.2 Нивои напредовања



Основно.

Примењује додељене индикаторе и прикупља податке под вођством; извештава о резултатима описно; учествује у прегледима које воде други.



Средње.

Самостално дизајнира индикаторе са основним вредностима и циљевима; анализира трендове и прикупља налазе; спроводи прегледе на нивоу програма и предлаже побољшања.



Напредно.

Гради и одржава оквир за евалуацију на нивоу целе институције; интегрише евалуацију у обезбеђивање квалитета и стратегију; менторише колеге и користи доказе како би утицао на институционалне и партнерске одлуке.

2.2 Архитектура оквира: десет компетенција и четири теме

Оквир обухвата десет кључних области компетенција, које се природно групишу у три кластера. Кластер за стратегију и лидерство управља транзицијом: Вођење одрживе трансформације (1), Анализа контекста и дизајнирање путних мапа одрживости (2) и Евалуација и преглед за побољшање (3). Кластер за имплементацију и педагогију преводи то у учење: Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима (4), Дигитални и вештачка интелигенција алати за образовање о одрживости (5) и Сарадња за учење засновано на раду за одрживост и ангажовање заинтересованих страна (6). А кластер за омогућавање и начин размишљања га одржава и продубљује: Подстицање одрживог предузетништва и иновација (7), Етичко, одговорно и рефлексивно размишљање о одрживости (8), Оптимизација управљања ресурсима (9) и Предвиђање промена и изазова одрживости (10).

Ових десет компетенција покрећу четири стратешке теме које их повезују са полугама институционалне трансформације. Управљање одрживошћу и лидерство првенствено су вођени компетенцијама од 1 до 3, које постављају правац, планирају и евалуирају. Зелене вештине – способност уграђивања еколошке одрживости у наставу, предузетништво и управљање ресурсима – покрећу компетенције 4, 7 и 9. Дигиталне иновације су концентрисане у компетенцији 5, одговорном коришћењу дигиталних и вештачке интелигенције алата за образовање о одрживости. А учење засновано на раду за одрживост је домен компетенције 6, која повезује институцију са послодавцима и заједницом. Читање десет компетенција у односу на ове четири теме показује како модел преводи широке амбиције двоструке транзиције у специфичне, развојне способности.

2.3 Развивање компетенција: приступи, методе и пратеће теорије

Компетенције у овом оквиру се граде кроз активно, искуствено ангажовање, а не кроз преношење: оне се развијају када их едукатори и лидери практикују у аутентичним контекстима и размишљају о искуству. Шест комплементарних традиција из теорије учења подупиру начин на који се X-VET компетенције — и професионални развој око њих — најбоље дизајнирају.

2.3.1 Искуствено учење



Слика 3 — Колбов циклус искуственог учења: искуство постаје учење тек када се обради.

Теорија искуственог учења Дејвида Колба (1984) дала је формални облик увиду који је свака радионица одувек познавала: људи најтрајније уче из искуства – али само када се то искуство обради. Колб описује учење као понављајући циклус од четири фазе. Почиње конкретним искуством, чињењем праве ствари; прелази на рефлексивно посматрање, искрено сагледавање шта се догодило; залази у апстрактну концептуализацију, извлачећи принципе који стоје иза ње; и враћа се акцији кроз активно експериментисање, тестирајући ново разумевање у следећем покушају. Сваки круг циклуса гради капацитет. Прескакање фаза је оно што потенцијално учење претвара у пуку активност: искуство без рефлексije производи ангажовање, док концепти без експериментисања производе теорију која никада не мења праксу.

Стручно образовање је природни дом овог циклуса — његове радионице, кухиње и градилишта већ функционишу по принципу учења кроз рад — а одрживост једноставно даје циклусу нови садржај. Енергетски преглед сопствене радионице једне институције је конкретно искуство; структурирани дебрифинг претвара га у рефлексију; принципи ефикасности и циркуларности појављују се као концепти; а редизајнирана радна рутина постаје следећи експеримент. Приступ целе организације из првог дела је овде важан управо зато што пружа искуство: кампус који функционише као жива лабораторија генерише бескрајан ток аутентичних ситуација из којих особље и студенти могу заједно да заврше циклус.

За X-VET, импликација дизајна је да свака активност стручног усавршавања треба да буде пун циклус: прави задатак, заштићено време за рефлексију, компактан концептуални унос и договорени следећи експеримент – никада само концептуални унос. Кораки 4, 6 и 7 Процесног модела су мотори искуства институције, а артефакти које њихови алати производе су природни доказ циклуса на делу. Једна опомена: рефлексивне фазе су прве које институције скраћују када је време кратко. Заштитите их – ту се дешава право учење.

2.3.2 Андрагогија: како одрасли уче



Слика 4 — Ноулсових шест претпоставки андрагогије: услови под којима одрасли најбоље уче.

Андрагогија – уметност и наука помагања одраслима у учењу, коју је првенствено развио Малколм Ноулс – почива на шест претпоставки које разликују одрасле ученике од деце. Одрасли морају да знају зашто нешто уче пре него што у то уложе; себе виде као самосталне и отпорни су на то да буду третирани као пасивни примаоци; долазе са богатим резервоаром искуства које је само по себи ресурс за учење; њихова спремност за учење је повезана са захтевима њихових стварних улога; њихова оријентација је оријентисана на проблеме, а не на предмете; а њихова најјача мотивација је унутрашња – сврха, раст и професионални понос, а не спољашња награда.

Свака од ових претпоставки директно се односи на начин на који се компетенције одрживости граде у стручној установи. Едукатори и лидери којима је овај оквир намењен су искусни професионалци: њихова стручност у занату је сировина, а не препрека, а размена искустава и примери из њихових професија увек надмашују генерички садржај. Развој треба да почне од њихових животних проблема – мог наставног плана и програма, моје радионице, мог буџета – а „зашто“ треба експлицитно објаснити кроз релевантност политике наведену у Делу I, а не наметнути као усклађеност. Избор је такође важан: путеви, опције и елементи сопственог темпа поштују самостално усмеравање тамо где га фиксни наставни план и програм поткопава.

X-VET структурно примењује андрагогију. Самоевалуација у односу на оквир компетенција је инструмент који се сам усмерава – сваки стручњак проналази свој ниво и именује свој следећи корак. Путања читања на почетку ове радне свеске и алати дизајнирани да се користе по потреби, а не да се завршавају као курс, прате исту логику; фацитатори најбоље функционишу као коистраживачи, а не као инструктори. Напомена: обавезна, униформна обука крши сваку претпоставку одједном – када наиђе на отпор, проблем је обично формат, а не публика.



2.3.3 Социјални конструктивизам и заједнице праксе



Социјални конструктивизам сматра да се знање конструише између људи пре него што га појединац стекне. Централни концепт Лава Виготског је зона проксималног развоја: простор између онога што особа може да уради сама и онога што може да уради уз подршку способнијег другог. Учење се одвија у овој зони – кроз демонстрације, дијалог и вођено експериментисање – а затим се интернализује као независна способност. Етјен Венгер (1998) је проширио друштвени поглед на читаве групе: заједница праксе је дефинисана међусобним ангажовањем, заједничким предузећем и заједничким репертоаром, а компетенција живи у таквим заједницама, где новопридошли уче кроз легитимно учешће на периферији стварног рада.

За десет X-VET компетенција, импликација је једноставна: оне се неће ширити путем докумената или једнократних обука, већ кроз структурирану сарадњу. Тимови за дизајн курикулума који заједно пишу модуле, вршњачко посматрање између колега, међудодељењски зелени тимови и сам партнерски конзорцијум су све заједнице праксе где се језик и стандарди оквира деле. Зона даљег развоја заговара намерна упаривања – наставника који је нов у планирању одрживости са искусним, координатора који прати партнерску институцију – а менторске праксе из Корак 7 примењују потпуно исту логику на ученике на радном месту.

Институционално, задатак је изградити оквире у којима се ово друштвено учење може одвијати: временски ограничене тимске сесије, заједничка банка метода (Корак 4), заједнички шаблони и рубрике и заједнички речник који овај оквир пружа. Упозорење из Венгеровог сопственог рада: заједницама је потребан сарадња, а не само сараднички састанци. Заједница праксе која заједно не производи ништа – ни модул, ни алат, ни одлуку – тихо се претвара у одбор.

2.3.4 Трансформативно учење



Слика 6 — Мезировљево трансформативно учење: од дезоријентирајуће дилеме до промењене праксе.

Теорија трансформативног учења Џека Мезироуа (1991) описује најдубљи облик учења одраслих: не додавање нових информација, већ ревизију оквира значења кроз који тумачимо свет. Путовање обично почиње дезоријентирајућом дилемом – искуством које се не може уклопити у постојеће претпоставке – и наставља се кроз критичко размишљање о тим претпоставкама, дијалог са другима, истраживање алтернатива и коначно реинтеграцију: деловање из ревидиране перспективе. Оно што се мења није оно што ученик зна, већ како он или она то види.

Одрживост је инхерентно трансформативна територија, јер доводи у питање претпоставке које већина професионалаца никада није морала да доводи у питање: да су материјали јефтини, да је отпад нормалан, да је „како је наш занат одувек радио“ једини начин. Ефикасан развој стога намерно осмишљава дезоријентишућа искуства – ревизију еколошког отиска сопствене радионице, посету циркуларном предузећу које се бави истим занатом профитабилно на другачији начин, слушање студената који изазивају особље о будућности њихове професије – а затим остављање простора за истински дијалог. Нелагодност без рефлексије се стврдњава у дефанзиву; нелагодност са рефлексијом постаје промена.

У оквиру X-VET-а, Компетенција 8 — етичко, одговорно и рефлексивно размишљање о одрживости — је трансформативно језгро оквира, а дијалог са заинтересованим странама из Корака 2 и искрена комуникација заснована на доказима из Корака 9 стварају сусрете у којима се перспективе мењају. Реч упозорења: трансформација се не може заказати или наметнути. Осмислите позиве, а не конверзије — и третирајте отпор не као неуспех, већ као видљиву површину претпоставки које функционишу.

2.3.5 Рефлексивна пракса



Доналд Шенова књига „Рефлексивни практичар“ (1983) оповргла је идеју да професионалци једноставно примењују теорију у пракси. Вешти практичари, показао је, размишљају у акцији: поседују репертоар прећутног знања и континуирано се прилагођавају како им ситуације „одговарају“. Шен је именовао две петље. Рефлексивна у акцији се дешава током рада – примећује се да лекција скреће са пута, експериментише се са другачијим објашњењем усред рада. Рефлексивна о акцији се дешава након тога – унос у дневник, тимски извештај, повратне информације од ученика које износе на површину оно што је било прећутно и претварају то у свесну способност за следећи пут. Професионална вештина је производ обе петље које раде заједно.

За образовање о одрживости, ово је двоструко важно, јер већина едукатора ради на новој територији без утврђене рутине на коју се могу ослонити. Рефлексивни капацитет је сигурносна мрежа која чини експериментисање безбедним: особљу је потребна експлицитна дозвола за прилагођавање уживо и једноставне структуре за други циклус – дворедни дневник након пилот часа, петнаестоминутни тимски дебрифинг сваке недеље, повратне информације студената третиране као подаци, а не као процена. Институције које граде ове мале навике откривају да се иновације побољшавају између итерација, уместо да се напуштају након тешког првог покушаја.

У X-VET терминологији, лична рефлексивна петља храни институционалну: евалуативна дисциплина Компетенције 3 је рефлексивна о акцији скалирана на целу организацију, а моменти прегледа уграђени у алате – пилот прегледи Корака 4, троструки практични прегледи Корака 7 – су њени формализовани инструменти. Упозорење: рефлексивна је навика, а не папирологија. Две искрене линије су боље од шаблона који се ритуално попуњава.

2.3.6 Развој заснован на компетенцијама и раду



Слика 8 — Ланац компетенција и доказа: аутентични задаци, стварни учинак, прикупљени докази, транспарентно просуђивање.

Коначна традиција произилази из саме дефиниције компетенције: ако је компетенција способност извођења, она се може развијати – и процењивати – само кроз перформансе. Развој заснован на компетенцијама стога замењује замењујуће тестове аутентичним задацима и доказима: портфолијима, посматраном праксом, стварним резултатима, процењеним према транспарентним стандардима, а не према сећању. Учење засновано на раду проширује принцип до његовог природног закључка тако што стварно радно место чини местом развоја, где су последице стварне, а стандарди су стандарди самог занимања.

X-VET операционализује овај ланац од почетка до краја. Дескриптори основног, средњег и напредног нивоа су транспарентни стандард; типични извори доказа су именовани за сваку компетенцију; а сам развој се одвија праћењем десет корака — дизајнирање мапе пута гради Компетенцију 2, покретање циклуса праћења гради Компетенцију 3, посредовање у пласману гради Компетенцију 6. Артефакти које сваки комплет алата производи — платна, регистри, споразуми, записи о прегледу — истовремено су радни документи и докази за процену, због чега Оквир и Модел процеса функционишу као две стране једног дизајна.

Три правила дизајна следе за свакога ко гради развој око овог оквира. Дефинишите доказе пре учења: прво се запитајте „шта би то показало?“. Дајте предност једном аутентичном резултату у односу на три симулиране вежбе. И направите процену дијалошком – самопроцена, мишљење вршњака и мишљење процењивача заједно, као у три гласа прегледа пласмана у Кораку 7. Упозорење: засновано на компетенцијама није засновано на контролној листи. Дескриптори описују квалитет учинка; означавање њихових речи без учинка иза њих не доказује ништа.

Компетенција 1 – Вођење одрживе трансформације

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Вођење одрживе трансформације

Стручно образовање и обука налазе се у средишту европске двоструке зелене и дигиталне транзиције, али лидерски капацитет потребан за покретање те транзиције кроз институције остаје неуједначен и неразвијен. Европски зелени план (Европска комисија, 2019) поставља обавезујући правац кретања ка климатској неутралности до 2050. године, а Препорука Савета од 16. јуна 2022. о учењу за зелену транзицију и одрживи развој захтева од пружалаца образовања и обуке да усвоје приступ целе институције, уграђујући одрживост не само у наставне планове и програме већ и у визију, планирање, управљање, управљање ресурсима и партнерства у заједници. Међутим, у пракси, одрживост у многим стручним установама и даље зависи од изолованих заговорника и краткотрајног финансирања пројеката, а не од лидера који су способни да амбиције претворе у трајну институционалну стратегију.

GreenComp, европски оквир компетенција за одрживост (Bianchi, Pisiotis и Cabrera Giraldez, 2022), јасно ставља до знања да је деловање за одрживост компетенција коју треба развијати намерно, комбинујући знање, вештине и ставове, а не атрибут за који се претпоставља да је већ присутан. За институционалне лидере, ова компетенција претвара обавезе у стратегију која узима у обзир спремност, ризик и ресурсе; За едукаторе, пружа мандат и заједничку одговорност за промену праксе; за ученике, моделира сврсисходно доношење одлука које тржиште рада све више захтева. Тамо где ово вођство изостане, напори за одрживост остају симболични, фрагментирани и подложни преокрету — супротно од системске трансформације коју захтева двострука транзиција.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Вођење одрживе трансформације

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Лидерство одлучује да ли одрживост постаје обавеза целе институције или остаје само низ пројеката. Ова компетенција претвара амбиције Европског зеленог плана и двоструке транзиције у заједничку институционалну визију, мобилише особље и ресурсе који стоје иза ње и учвршћује одговорност — тако да се зелена, дигитална и економска трансформација усмерава намерно, а не препушта индивидуалном ентузијазму.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Примените основни концепт одрживости и извршавање основних задатака везаних за одрживост
- Идентификовати могућности за ефикасно коришћење ресурса (нпр. сортирање отпада, кораци за енергетску ефикасност, ...)
- Комуницирајте и подижите свест о циљевима и изазовима одрживости

ЗНАЊЕ

- Разумети дефиницију и предности одрживости, зелене и дигиталне транзиције
- Познајте основни оквир одрживости и будите свесни обавеза, улога и вредности организације у вези са одрживошћу
- Знају једноставне примере одрживих пракси релевантних за њихову област

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Општа свест о проблемима
- Спремност да се преиспитају праксе у погледу одрживости
- Осећај потребе за проширивањем сопствених концепата у вези са одрживошћу

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте и имплементирајте побољшања процеса која повећавају ефикасност ресурса и смањују утицај на животну средину
- Анализирајте различита алтернативна решења за одрживост
- Примените алате за одрживо управљање променама како бисте подржали прилагођавање пракси

ЗНАЊЕ

- Препознати и разумети кључне институционалне политике, стратегије одрживости и екосистема
- Поседује практично знање о алатима који подржавају праћење, евалуацију и извештавање о мерама одрживости
- Експертиза у мерењу утицаја, укључујући кључне индикаторе учинка (KPI), оквире за извештавање (ESG, SDG) одрживости

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Негујте перспективу свесну одрживости
- Евалуативни став и отвореност према праксама у погледу одрживости
- Критички став према концепту

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Развити оквир одрживости прилагођен потребама и могућностима специфичне организације
- Осмишљавање и вођење дугорочних стратегија трансформације одрживости у целој институцији
- Водите сложене, међуфункционалне иницијативе одрживости које укључују више интерних и екстерних заинтересованих страна

ЗНАЊЕ

- Упознајте се са приступом „човек–прво–вештачка интелигенција“
- Познавање нових технологија и напредних метода трансформације
- Разумевање механизма финансирања, партнерстава и иновационих екосистема који убрзавају одрживу трансформацију

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Нагласите потребу за променом перспективе која је свесна одрживости

Иновативан став према праксама у погледу одрживости

Адаптивни став према концептима напредне трансформације одрживости

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ	ЗНАЊЕ	СТАВОВИ И ПОНАШАЊА
- Спроведите мини-ревизију одређене јединице или тока рада (потрошња енергије, токови отпада, дигитални процеси) и предложите мере за побољшање - Организујте радионицу о зеленим или дигиталним побољшањима користећи једноставне алате као што су мапирање процеса или анализа узрока - Водите мали пилот пројекат (нпр. „Смањите употребу папира за 20%“...)	- Упишите се на модуле микро-учења о темама одрживости (циљеви одрживог развоја, циркуларна економија, ESG, климатска писменост, дигитална трансформација) - Прегледајте студије случаја водећих стручних установа или индустрије о успешној трансформацији одрживости - Истражите извештаје о институционалној одрживости и кључне показатеље учинка (KPI) да бисте сазнали како се мери напредак	- Водите рефлексивни дневник у који документујете изазове одрживости, увиде и промене понашања током времена - Придружите се круговима вршњачког учења или заједницама праксе о одрживом лидерству или дигиталним иновацијама - Учествујте у међуодељењским дискусијама како бисте проширили перспективе о питањима одрживости

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

- Курс о стратешком лидерству за одрживу трансформацију (ESCP)  [Линк](#)

ЗНАЊЕ

- ГринКомп  [Линк](#)
- Програм извршног руководства УН за одрживи развој, вођење трансформације система  [Линк](#)

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- ЕК. (2024). Директива о дужној пажњи у вези са корпоративном одрживошћу  [Линк](#)
- ЕК. (2022). Директива о извештавању о корпоративној одрживости  [Линк](#)
- Постаните амбасадор Пакта  [Линк](#)

Компетенција 2 – Анализирање контекста и израда планова одрживости

ДИМЕНЗИЈА ОБЛАСТИ КЉУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА: Анализирање контекста и израда планова одрживости

Многе институције за стручно образовање и обуку су у принципу посвећене одрживости, али се боре да ту посвећеност претворе у стратегију засновану на доказима и специфичну за контекст. Амбиција има тенденцију да надмаши анализу: циљеви се декларишу без јасног тумачења институционалне спремности, регулаторних захтева, динамике заинтересованих страна или ограничења ресурса, и без мерљивих циљева на основу којих се може проценити напредак. Препорука Савета од 16. јуна 2022. о учењу за зелену транзицију и одрживи развој експлицитно повезује целокупни институционални приступ са планирањем и управљањем, имплицирајући да институције морају бити у стању да дијагностикују сопствену ситуацију пре него што могу да делују на основу ње. GreenComp (Bianchi, Pisiotis and Cabrera Giraldez, 2022) уоквирује овај капацитет кроз компетенције прихватања сложености и замишљања одрживе будућности, док рад CEDEFOP-а на предвиђању вештина наглашава колико је важно читати сигнале сектора и тржишта рада приликом планирања зелене транзиције. Ова област компетенција опрема практичаре да спроводе структурирану анализу контекста, тумаче квалитативне и квантитативне доказе и дизајнирају реалне мапе пута одрживости са јасним приоритетима, прекретницама, циљевима и кључним индикаторима учинка (KPI) усклађеним са оквирима ЕУ. За лидере, то претвара амбицију у управљив план; за едукаторе омогућава уградњу приоритета одрживости у наставни план и програм и дизајн учења; за ученике развија способност да анализирају изазов одрживости у свом сектору и предложи кохерентан пут напред.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Вођење одрживе трансформације

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Ниједне две институције не почињу транзицију са истог места. Ова компетенција омогућава пружаоцима стручног образовања и обуке да разумеју сопствени контекст – потребе, спремност, политике и динамику заинтересованих страна – и да ту анализу претворе у реалистичну мапу пута са приоритетима, циљевима и кључним индикаторима учинка (KPI). То је мост између посвећености и испоруке, осигуравајући да се зелене, дигиталне и економске промене планирају на основу доказа, а не на основу претпоставки.

За институционалне лидере: помаже лидерима да амбиције одрживости претворе у институционалну стратегију, узимајући у обзир спремност, ризике и ресурсе усклађене са политикама ЕУ, приликом постављања циљева и кључних индикатора учинка (KPI).

За едукаторе/тренере: омогућава им да интегришу приоритете одрживости у релевантне наставне планове и програме и дизајн учења, да моделирају доношење одлука за ученике и да сарађују са заинтересованим странама.

За студенте: оспособљава студенте да разумеју изазове одрживости у свом сектору и да међусекторски предложи планове са корацима, приоритетима и резултатима.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте основне контекстуалне факторе који утичу на планирање одрживости.
- Идентификујте неке од главних интерних и екстерних фактора (нпр. прописе, ресурсе) релевантних за изазов одрживости.
- Идентификујте основни проблем у општем смислу.

ЗНАЊЕ

- Основно познавање уобичајених изазова одрживости (нпр. отпад, енергија).
- Свест о основним концептима одрживости (зелена/дигитална/економска).
- Разуме да мапе пута воде дугорочно побољшање, али можда не разуме у потпуности методологију.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Показује отвореност за учење и признаје празнине у разумевању.
- Показује спремност за сарадњу када је вођен/а.
- Прихвата повратне информације и спољне смернице и потребу за одрживим праксама.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Спровести структуриране анализе контекста користећи уобичајене алате (SWOT, PESTLE).
- Интерпретирајте интерне и екстерне податке како бисте идентификовали изазове и могућности.
- Направити нацрте одрживости и кохерентних путних мапа са јасним приоритетима и прекретницама.

ЗНАЊЕ

- Разуме институционалне политике, улоге заинтересованих страна и захтеве одрживости.
- Разуме како се планови одрживости усклађују са стратешким циљевима и оквирима ЕУ.
- Познавање принципа ефикасног планирања (фазирање, циљеви, кључни показатељи учинка).

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Показује проактивно ангажовање у заједничком планирању.
- Вреднује доношење одлука засновано на доказима.
- Показује одговорност за спровођење договорених акција.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Водити сложене институционалне процене интегришући зелене, дигиталне и економске димензије.
- Осмислите свеобухватне планове са кључним индикаторима учинка (KPI), алатима за праћење и адаптивним механизмима.
- Олакшати дијалог са заинтересованим странама и изградити партнерства на више нивоа за трансформацију.

ЗНАЊЕ

- Дубоко разумевање система одрживости, политичких пејзажа и модела трансформације.
- Стручно знање методологија плана рада, оквира за евалуацију и структура управљања.
- Разуме европске оквире одрживости и међусекторске синергије.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Залаже се за амбициозне, дугорочне визије и циљеве одрживости.
- Заговара иновације, отпорност и континуирано унапређење.
- Делује као агент промена унутар и ван институције.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Вежбајте примену аналитичких алата (SWOT, PESTLE, мапирање заинтересованих страна).
- Спровести мање ревизије или дијагностику унутар институције.
- Направите или упоредите планове одрживости користећи стварне институционалне примере.
- Користите онлајн платформе за учење (MOOC-ове, вебинаре) да бисте вежбали осмишљавање стратешких акција.
- Припремите кратке резимее или рефлексије након самосталних студијских активности.
- Изаберите лични циљ и осмислите трогодишњи план са кварталним прекретницама.

ЗНАЊЕ

- Продубити разумевање оквира одрживости (GreenComp, DigComp, EntreComp, DEAP).
- Сазнајте како су транзиције одрживости приступљене у студијама случајева стручног образовања и обуке (CEDEFOP, UNESCO-UNEVOC).
- Разумети различите методологије и индикаторе путних мапа који се користе у европским пројектима.
- Стекните концептуално знање о дизајну стратегије, лидерству у одрживости и дигиталној трансформацији.
- Изградити свест о томе како спољне политике и програми обликују развој институционалне одрживости.
- Научите структуру и сврху Циљева одрживог развоја УН (ЦОР).

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Покажите радозналост и спремност да истражујете сложене институционалне контексте.
- Покажите рефлексивно размишљање о тренутним праксама и областима за побољшање.
- Вреднујте планирање засновано на доказима и континуирано учење.
- Одржавати мотивацију за самоусавршавање и дугорочну трансформацију.
- Проактивно се укључите у учење и делите увиде са вршњацима.
- Вежбајте формулисање „SMART“ циљева посебно за еколошке или друштвене циљеве.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ



Анализирајте моделе институционалне трансформације који се користе у међународним пројектима стручног образовања и обуке, на пример, базу података UNESCO-UNEVOC TVET Toolkits за избор комплета алата за озелењавање или дигитализацију и његову примену на вашу институцију



[Линк](#)



Упоредите праксе стратешког планирања у различитим CEDEFOP алатима, на пример, изаберите неколико случајева, анализирајте их и интегришите у свој план рада



[Линк](#)



Идентификујте елементе ефикасних мапа пута одрживости кроз примере програма Еразмус+.

➤ Процените стварне иницијативе за одрживост и дигиталну трансформацију (ЕУ, националне, регионалне) (нпр. ресурси Мисије градова ЕУ)  [Линк](#)

➤ Олакшати групне дискусије засноване на студијама случаја из модела паметних градова или циркуларне економије, нпр. на пример, <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>, и трансформисати их у акциони план установе за стручно образовање и обуку,  [Линк](#)

ЗНАЊЕ

➤ Разумети методологију која стоји иза приступа UNESCO-UNEVOC-а „Озелени стручно ...”  [Линк](#)

➤ Сазнајте како оквири CEDEFOP-а подржавају анализу потреба, предвиђање вештина и системске промене. Нпр., практични водич Cedefop-UNEVOC 4 „Задовољавање потреба за вештинама за зелену транзицију. Предвиђање вештина и стручно образовање и обука за зеленију будућност“  [Линк](#)

➤ Разумети политичке оквири као што су ЕУ Зелени план, Акциони план за циркуларну економију, Акциони план за дигитално образовање. Саопштење ЕК, Европски зелени план <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> и Нови акциони план за циркуларну економију <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098>

➤ Изградити знање о међусекторским праксама одрживости релевантним за екосистеме стручног образовања и обуке. Акциони план за дигитално образовање за мапу пута за двоструку транзицију  [Линк](#)

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

➤ Цените колаборативно учење и глобалне перспективе. (нпр., GreenVET Pathway Community of Practice):  [Линк](#)

➤ Покажите отвореност за међуинституционалну и међунационалну сарадњу. (NetZeroCities / EU Cities Mission платформа за заједничке иновативне екосистеме и планове):  [Линк](#)

➤ Цените иновације и експериментисање у групним условима.  [Линк](#)

➤ Покажите ангажовање у решавању друштвених изазова и заједничку одговорност. (нпр. Европски форум за техничко и стручно образовање и обуку)  [Линк](#)

➤ Промовисати дијалог, инклузивност и вишеструке перспективе.

Компетенција 3 – Евалуација и преиспитивање ради побољшања

ДИМЕНЗИЈА ОБЛАСТИ КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ:

Процена и преиспитивање ради побољшања

Иницијативе за одрживост у стручном образовању и обуци се често покрећу, али се ретко евалуирају, тако да институције не могу да утврде шта функционише, не могу да демонстрирају утицај финансијерима или партнерима и не могу да се побољшају на систематски начин. Без доказа, одрживост ризикује да постане ствар добрих намера и једнократних пројеката, а не мерљивог, континуираног напретка. Препорука Савета од 16. јуна 2022. године директно се бави овим питањем подстичући институције да одрживост укључе у своје интерне и екстерне механизме за преглед и обезбеђивање квалитета, повезујући агенду са утврђеним оквирима квалитета стручног образовања и обуке као што је EQAVET. Ова област компетенција гради капацитет за одлучивање шта треба мерити, прикупљање поузданих квалитативних и квантитативних података, њихово тумачење у односу на зелене, дигиталне и економске исходе и претварање налаза у конкретна побољшања. Ослања се на признате приступе евалуацији – од једноставних алата за повратне информације на основном нивоу до теорије промене и размишљања уравнотежене листе резултата на напредном нивоу – и све више на дигиталну аналитику за праћење у реалном времену. За лидере, доношење одлука се заснива на доказима; за едукаторе, подржава рефлексивну праксу и унапређење програма; за ученике, развија навику искреног преиспитивања учинка и деловања на основу онога што докази показују. Резултат је култура континуираног побољшања у којој се тврдње о одрживости могу поткрепити, а не само тврдити.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА:

Вредновање и преиспитивање ради побољшања

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Тврдње о одрживости морају бити доказиве. Ова компетенција оспособљава институције да прикупљају доказе, прате индикаторе и процењују да ли акције стварају стварну образовну, еколошку и економску вредност – и да укључе налазе у програме и стратегију. Она је основа за обезбеђивање квалитета у духу EQAVET-а, задовољава финансијере и инспекторе и претвара транзицију у циклус континуираног побољшања.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Прикупљајте једноставне повратне информације од ученика или колега
- Користите основне алате (нпр. контролне листе, једноставне анкете) да бисте идентификовали области за побољшање.
- Посматрајте и опишите недостатке у учинку без детаљне анализе.

ЗНАЊЕ

- Разуме основну сврху евалуације и прегледа.
- Познаје једноставне методе за прикупљање повратних информација и података о учинку.
- Препознаје основне индикаторе одрживости у контекстима стручног образовања и обуке.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Показује спремност да прими повратне информације.
- Показује радозналост за унапређење пракси.
- Прихвата да је евалуација део учења и развоја.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Примените структуриране методе евалуације (рубрике, кључне индикаторе учинка (KPI), дигиталну аналитику).
- Анализирајте снаге, слабости, могућности и претње (SWOT).
- Интегришите критеријуме одрживости у процесе евалуације.

ЗНАЊЕ

- Разуме оквире за обезбеђивање квалитета и континуирано побољшање.
- Зна како дигитални алати подржавају прикупљање и анализу података.
- Разуме зелене и економске индикаторе одрживости релевантне за програме стручног образовања и обуке.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Преузима одговорност за континуирано унапређење.
- Показује рефлексивно размишљање и отвореност за промене.
- Сарађује са другима како би оптимизовао резултате.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Дизајнирајте и водите свеобухватне системе евалуације усклађене са циљевима одрживости.
- Тумачите сложене скупове података и трансформишите увиде у стратешке акције.
- Олакшати рефлексивну праксу, иновативне циклусе и организационо учење.

ЗНАЊЕ

- Напредно разумевање модела евалуације (нпр. Теорија промене, Уравнотежене карте резултата).
- Дубоко познавање метрика одрживости (утицај на животну средину, дигитална зрелост, економска ефикасност).
- Експертиза у коришћењу напредних дигиталних алата за праћење у реалном времену и предиктивну анализу.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Заступамо културу континуираног унапређења и одрживости.
- Моделира доношење одлука на основу доказа.
- Подстиче експериментисање, иновације и адаптивно размишљање.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Прегледајте студије случаја успешних трансформација одрживости.
- Завршите кратак курс о методама континуираног побољшања или евалуације
- Проучите међународне стандарде или оквире одрживости (нпр. циљеве одрживог развоја, ESG критеријуме).

ЗНАЊЕ

- Спроведите личну SWOT анализу ваших радних процеса.
- Вежбајте коришћење алата за дигиталну аналитику (нпр. контролне табле, аналитика система за управљање учењем).
- Експериментишите са алатима за процену одрживости (калкулатори угљеничног отиска, праћење енергије).

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Водите рефлексивни дневник како бисте пратили напредак током времена.
- Поставите месечне циљеве личног усавршавања и искрено прегледајте свој напредак.
- Вежбајте „рефлексију са 3 питања“ након задатака: Шта је функционисало? Шта није? Шта ћу променити?

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

- Истраживање резултата пројеката подржаних од стране Erasmus+, Nordplus, Interreg, ESF, Европског зеленог договора, пројеката везаних за одрживост.
- Укључивање у изазове или хакатоне за зелене иновације у заједници.
- Укључивање у пројекте бенчмаркинга у сектору стручног образовања и обуке ради упоређивања учинка одрживости.

ЗНАЊЕ

- Учествовање у пројектима Erasmus+, Nordplus, Interreg, ESF, European Green Deal Projects везаним за одрживост. Генерисање идеја и развој предлога пројеката.
- Стварање међудодељењског одбора за унапређење који прати напредак и предлаже промене.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Промовисање резултата пројеката програма Erasmus+, Nordplus, Interreg, ESF и Европског зеленог договора везаних за одрживост
- Тимске сесије рефлексије коришћењем контролних табли са подацима за побољшање програма.

Компетенција 4 – Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима

ДИМЕНЗИЈА ОБЛАСТИ КЉУЧНИХ КОМПЕТЕНЦИЈА: Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима

Одрживост се пречесто предаје као апстрактни садржај — који се изводи кроз предавања и процењује кроз подсећање — када су компетенције које захтева практичне, примењене и бихевиоралне и могу се развити само кроз активно учење. Стога се отвара јаз између онога што ученици знају о одрживости и онога што су у стању да ураде, а многи едукатори немају поверења у педагошке методе усмерене на ученике које би га затвориле. Препорука Савета од 16. јуна 2022. године експлицитно позива на учење које је практично, интердисциплинарно и релевантно за локалне проблеме, а нагласак GreenComp-а на деловању за одрживост (Bianchi, Pisiotis and Cabrera Giraldez, 2022) чини циљ наставе компетенцијом, а не информацијама. Ова област компетенција подржава едукаторе да дизајнирају и пруже приступе усмерене на ученике, искуствене и пројектне, у којима се ученици баве стварним изазовима одрживости из свог сектора и заједнице. Она помера улогу едукатора са предавача на фацилитатора и третира наставни план и програм као нешто што треба редизајнирати, а не само допунити. За институције, то покреће истинску педагошку реформу; За едукаторе пружа репертоар метода – учење засновано на пројектима, обрнуте и искуствене формате, међупредметни дизајн – које одрживост чине значајном; а за ученике гради преносиве способности, од решавања проблема до сарадње, које одржива пракса захтева на радном месту.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Одрживост се не може једноставно преносити кроз предавања; она се учи кроз рад. Ова компетенција омогућава едукаторима да осмисле приступе усмерене на ученике, искуствене и засноване на пројектима, у којима се ученици суочавају са стварним зеленим, дигиталним и економским изазовима. Она претвара намере курикулума у стварност у учионици, превазилази јаз између знања и рада и гради примењену компетенцију која је потребна послодавцима у двострукој транзицији.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте постојеће наставне материјале који се дотичу одрживости.
- Помагати у основним активностима у учионици које се односе на теме одрживости.

ЗНАЊЕ

- Разумети дефиницију учења усмереног на ученика и учења заснованог на пројектима.
- Препознајте основне теме одрживости унутар одређене предметне области.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Отвореност за испробавање нових метода наставе.
- Спремност да се одустане од наставе засноване искључиво на предавањима.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Прилагодити постојеће наставне планове и програме како би укључили практичне пројекте одрживости.
- Организовати сесије искуственог учења где ученици решавају локалне еколошке проблеме.

ЗНАЊЕ

- Знање о томе како дизајнирати модуле учења заснованог на пројектима (PBL).
- Разумевање различитих педагошких алата који подстичу размишљање о одрживости.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Проактиван у дизајнирању занимљивих студентских искустава.
- Вредновање улоге наставника као фасилитатора, а не као предавача.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Водити дизајн целокупних међупредметних програма одрживости.
- Менторирајте друге едукаторе у имплементацији иновативних, високо ефикасних образовних модела.

ЗНАЊЕ

- Дубоко стручно знање у трансформативном образовању и сложеним педагошким оквирима.
- Познавање глобалних трендова у образовању о одрживости и иновацијама курикулума.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Заговарање образовне реформе унутар институције.
- Посвећеност континуираном педагошком експериментисању и усавршавању.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ	ЗНАЊЕ	СТАВОВИ И ПОНАШАЊА
Истражите репозиторијуме студија случаја учења заснованог на пројектима (PBL) везаних за животну средину.	Истражити моделе „обрнуте учионице“ посебно примењене на дигиталну и зелену транзицију.	Направите план пилот часа који замењује стандардни тест изазовом одрживости из стварног света.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ



GreenComp (Европски оквир компетенција за одрживост).

ЗНАЊЕ



Еразмус+ пројекти усмерени на „Иновативну педагогију за зелено стручно образовање“

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА



UNESCO-UNEVOC Практични водичи за наставнике о озелењавању TVET-а.



Компетенција 5 – Дигитални и вештачка интелигенција алати за образовање о одрживости

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Дигитални и вештачки алати за образовање о одрживости

Зелена и дигитална транзиција су нераздвојиве, али дигитални и вештачка интелигенција алати остају недовољно коришћени за учење, праћење и доношење одлука о одрживости у већем делу стручног образовања и обуке, а њихов брзи долазак доноси ризике, али и могућности. Симулације, платформе података и све више вештачка интелигенција могу учинити одрживост опипљивом – моделирањем потрошње енергије, визуелизацијом компромиса, праћењем индикатора – али само ако едукатори могу да их одаберу, прилагоде и примене сврсисходно и критички.

Акциони план за дигитално образовање 2021–2027 и Оквир дигиталних компетенција за грађане (DigComp) пружају европске референтне тачке за ову способност, док оквир двоструке транзиције јасно показује да се дигитална тачност и компетенција одрживости сада развијају заједно, а не одвојено. Ова област компетенција оспособљава практичаре да изаберу одговарајуће дигиталне и вештачке алате за дату сврху учења или праћења, да их интегришу у образовање о одрживости и да процене њихове користи у односу на њихове еколошке, етичке и трошкове везане за податке. За институције, повезује дигиталне и зелене делове стратегије; за едукаторе, технологију претвара из новине у инструмент за дубље учење о одрживости и боље доказе; а за ученике, гради комбиноване зелене и дигиталне способности које послодавци у свим секторима све више очекују.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Вредновање и преиспитивање ради побољшања

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Зелена транзиција се све више заснива на подацима, а образовање се све више заснива на дигиталним алатима. Ова компетенција омогућава едукаторима да одговорно и сврсисходно бирају, прилагођавају и користе технологије – укључујући вештачку интелигенцију, симулације и платформе података – за учење и праћење одрживости. Она спаја две половине двоструке транзиције у пракси, стављајући дигиталне капацитете у службу зелене трансформације.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Користите основне дигиталне алате за приступ материјалима и ресурсима за учење везаним за одрживост.
- Претражите и организујте основне дигиталне информације релевантне за изазове стручне одрживости.

ЗНАЊЕ

- Основна свест о дигиталним окружењима за учење и уобичајеним онлајн алатима који се користе у стручном образовању и обуци.
- Уводно разумевање дигиталне компетенције, безбедности на мрежи и одговорног коришћења података.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Покажите отвореност за коришћење дигиталних алата за учење о одрживости.
- Покажите радозналост према новим технологијама и њиховој практичној важности.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Изаберите и користите дигиталне алате за подршку задацима учења о одрживости.
- Интегришите алате подржане вештачком интелигенцијом у активности учења са јасном педагошком сврхом.
- Процените дигитални садржај и резултате вештачке интелигенције у погледу тачности, релевантности, пристрасности и корисности у контекстима стручног образовања и обуке.

ЗНАЊЕ

- Разумети главна подручја дигиталне компетенције едукатора, укључујући наставу, процену, оснаживање ученика и олакшавање дигиталне компетенције ученика.
- Разуме кључне принципе за етичку употребу вештачке интелигенције и података у настави и учењу, укључујући приватност, транспарентност, правичност и људски надзор.
- Знајте како дигиталне технологије могу подржати системско размишљање, решавање проблема и стручне задатке везане за одрживост.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Демонстрирајте рефлективни и критички приступ коришћењу дигиталних и вештачке интелигенције алата.
- Инклузија вредности, приступачност и дигитална педагогија усмерена на ученике.
- Покажите одговорност у коришћењу технологије за подршку циљевима одрживости

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Осмишљајте и водите дигитално обогаћене путеве учења о одрживости у свим програмима
- Комбинујте вештачку интелигенцију, дигиталну процену, симулације и алате за податке како бисте подржали аутентично, на раду засновано и персонализовано учење за одрживост.
- Водите колеге или тимове у одабиру, имплементацији и преиспитивању дигиталних и вештачких решења за образовање о одрживости.

ЗНАЊЕ

- Напредно знање о оквирима дигиталног образовања и њиховој примени у организацијама за стручно образовање.
- Дубоко разумевање етичких, педагошких и организационих импликација вештачке интелигенције и коришћења података у образовању.
- Знање о томе како дигитална трансформација, зелена транзиција и промене на тржишту рада утичу на стручно учење и институционални развој.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Делујте проактивно као иновативно оријентисан и етички одговоран агент промена.
- Промовисати критичко размишљање, експериментисање засновано на доказима и континуирано усавршавање.
- Подстицати приступ усмерен на човека у којем дигитални и вештачка интелигенција алати служе одрживости, инклузији и квалитетном учењу.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Тестирајте један дигитални алат или апликацију вештачке интелигенције за задатак учења везан за одрживост и документујте предности, ограничења и ризике.
- Анализирајте случај одрживости користећи дигиталне изворе података, платформе за сарадњу или алате за визуелизацију.

ЗНАЊЕ

- Прегледајте европске етичке смернице о вештачкој интелигенцији и подацима у настави и учењу.
- Истражите дескрипторе DigComp и DigCompEdu релевантне за вашу улогу.
- Упоредите примере дигиталних алата који се користе за образовање о одрживости у различитим стручним образовним и образовним установама.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Придружите се сесијама размене мишљења како бисте разговарали о предностима, ризицима и одговорној употреби вештачке интелигенције у образовању о одрживости.
- Водите рефлексивни дневник о томе како дигитални алати утичу на ангажовање, инклузију и квалитет учења о одрживости.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

- DigComp – Европски оквир дигиталних компетенција за грађане (JRC / Европска комисија).
- DigCompEdu – Европски оквир за дигиталне компетенције едукатора (JRC / Европска комисија).
- Етичке смернице о коришћењу вештачке интелигенције и података у настави и учењу за едукаторе

ЗНАЊЕ

- СЕЛФИ / СЕЛФИ за НАСТАВНИКЕ за размишљање о дигиталним капацитетима и развој у образовним организацијама
- Ресурси Европског образовног простора о учењу за зелену транзицију и одрживи развој.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Еразмус+ пројекти и заједнице фокусирани на дигитално образовање, зелено образовање и иновације у стручном образовању.
- Европска платформа за школско образовање и ресурси EPALE релевантни за дигиталне и одрживе компетенције у стручном образовању и обуци.

Компетенција 6 – Сарадња за учење о одрживости засновано на раду и ангажовање заинтересованих страна

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Сарадња за учење о одрживости засновано на раду и ангажовање заинтересованих страна

Одржива пракса се најмоћније учи тамо где се образовање сусреће са светом рада и широм заједницом, али везе између пружалаца стручног образовања и обуке, послодаваца и локалних актера су често преслабе да би подржале истинско учење одрживости засновано на раду — и чак и тамо где постоје партнерства, порука о одрживости се често лоше комуницира. Препорука Савета од 16. јуна 2022. године ставља партнерства са локалним и ширим заједницама у срж целоинституционалног приступа, а приоритет који се даје учењу заснованом на раду у европској политици стручног образовања и обуке, укључујући Оснабричку декларацију (2020), наглашава да је аутентично, примењено искуство кључно за начин на који се гради стручна компетенција. Ова област компетенција развија капацитет за сарадњу са компанијама, локалним властима и организацијама заједнице како би се заједнички креирали значајни пројекти и пракса одрживости, и како би се јасно комуницирало о одрживости са различитим интерним и екстерним заинтересованим странама. Она третира ангажовање и комуникацију заинтересованих страна као јединствену компетенцију, јер партнерства која нису добро комуницирана ретко опстају. За институције, она уграђује одрживост у стварне екосистеме, а не само у учионицу; за едукаторе, она отвара приступ аутентичним изазовима и стручности; а за ученике, она пружа искуства заснована на раду у којима се компетенције одрживости примењују, тестирају и усавршавају у правим професионалним окружењима.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Вредновање и преиспитивање ради побољшања

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Одрживост у стручном образовању и обуци се гради заједно са светом рада, а не поред њега. Ова компетенција омогућава институцијама да заједно са компанијама, локалним актерима и организацијама заједнице креирају значајне пројекте и пласмане, као и да јасно комуницирају са разноврсном публиком. Она утемељује зелено и дигитално учење на аутентичним радним местима, јача регионална партнерства и претвара послодавце у коедукаторе транзиције.

ОСНОВНИ НИВО

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте интерне и екстерне заинтересоване стране релевантне за одређени пројекат одрживости заснован на раду.
- Јасно комуницирајте основне идеје одрживости унутар тима користећи стандардне дигиталне или вербалне алате.

ЗНАЊЕ

- Дефинишите основне принципе ангажовања заинтересованих страна и зашто је сарадња неопходна за одрживост.
- Препознајте уобичајене дигиталне платформе и комуникационе канале који се користе за професионалну сарадњу у стручном образовању и обуци.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Спремност да се саслушају и поштују различита гледишта из различитих професионалних средина.
- Отвореност за дељење информација и ресурса са вршњацима ради подршке циљевима колективног учења.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Олакшајте рутинске састанке или дискусије између полазника и ментора на радном месту како бисте пратили напредак у одрживости.
- Ефикасно користите алате за дигиталну сарадњу за заједничко креирање докумената, праћење дељених задатака и управљање повратним информацијама заинтересованих страна.

ЗНАЊЕ

- Разумети специфичне потребе и мотивације различитих група заинтересованих страна (нпр. послодаваца, локалних невладиних организација или дигиталних техничара) унутар екосистема одрживости.
- Идентификујте правне и етичке оквире који окружују дељење података и сарадњу у професионалном стручном образовању и обуци.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Проактиван приступ тражењу повратних информација од заинтересованих страна ради побољшања исхода учења заснованог на раду.
- Посвећеност одржавању транспарентности и изградњи поверења међу члановима тима током сложених зелених или дигиталних транзиција.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Осмислите и водите стратегије ангажовања више заинтересованих страна које усклађују учење засновано на раду са дугорочним циљевима корпоративне одрживости.
- Посредовати у сукобу интереса између заинтересованих страна како би се постигао консензус који уравнотежује економску исплативост са зеленим и дигиталним захтевима.

ЗНАЊЕ

- Анализирајте сложене системске међузависности између мрежа заинтересованих страна и њихов утицај на глобални ланац вредности одрживости.
- Процените напредне дигиталне екосистеме и методологије за сарадњу (нпр. агилно или дизајнерско размишљање) како бисте оптимизовали велике пројекте одрживости.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Демонстрирајте лидерски начин размишљања заговарајући културу континуираног колаборативног учења и иновација унутар организације.
- Отпорност и прилагодљивост приликом савладавања системских баријера или отпора дигиталним и зеленим трансформацијама.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Спроведите вежбу мапирања заинтересованих страна за локално предузеће, идентификујући кључне играче и користећи дигитални алат (као што су Miro или Trello) за израду заједничког комуникационог плана за одређену зелену иницијативу.

ЗНАЊЕ

- Завршите онлајн анализу микро-акредитације или студије случаја усмерену на „Близне транзиције“, посебно испитујући како успешне организације интегришу праћење дигиталних података са принципима циркуларне економије.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Вежбајте активно слушање и заузимање перспективе интервјуисањем два стручњака из различитих сектора (нпр. техничког инжењера и службеника за одрживост) како бисте документовали и размислили о томе како се њихови супротстављени приоритети могу ускладити.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

➤ Учествојте у Еразмус+ „Партнерству за сарадњу“ (нпр. GreenVET или eGreen) где групе ученика и наставника из различитих земаља заједно креирају дигиталне геймификоване платформе или комплете за обуку како би помогли локалним малим и средњим предузећима да смање свој угљенични отисак кроз индустријско одржавање и поправке.

➤ Учествојте у Зеленом хакатону или Иновационом изазову где групе морају да користе алате за дигитално прототипирање како би заједно дизајнирале решење за циркуларну економију за локалног индустријског партнера.

ЗНАЊЕ

➤ Укључите се у иницијативу Савета за секторске вештине (SSC), где групе анализирају податке о регионалном тржишту рада како би препоручиле ажурирања наставног плана и програма која усклађују стручно образовање са специфичним зеленим и дигиталним захтевима локалних индустрија (нпр. сектори за рециклажу отпада или аутомобилски сектор).

➤ Придружите се Заједници праксе одрживости (CoP) или структурираном кругу вршњачког учења усмереном на анализу ЕУ дигиталног пасоша производа (DPP) како бисте разумели његов утицај на транспарентност ланца снабдевања у различитим секторима.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

➤ Придружите се радионици „Greeners VET“ или зеленом тиму кампуса, где интердисциплинарне групе (студенти, менаџери објеката и локална предузећа) користе алате попут #GreenerVetChecklist за преговоре и имплементацију протокола за одрживо управљање отпадом и уштеду енергије за своје центре за обуку.

➤ Укључите се у симулације играња улога са заинтересованим странама (као што је симулација климатских акција) како бисте се снашли у супротстављеним приоритетима и изградили емпатију за различите економске и еколошке перспективе.

Компетенција 7 – Подстицање одрживог предузетништва и иновација

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Подстицање одрживог предузетништва и иновација

Прелазак на зелену и циркуларну економију зависи од људи који могу да претворе проблеме одрживости у одржива решења, али ученици ретко имају прилику да пређу са добре идеје на проверен, кредибилан подухват. Предузетничке способности — уочавање могућности, дизајнирање одрживих пословних модела, њихова валидација код корисника и мерење њиховог утицаја — су одлучујућа компетенција за зелену економију, и она коју је стручно образовање и обука у доброј позицији да изгради, али се често не бави експлицитно. Оквир EntreComp (Bacigalupo, Kampylis, Punie и Van den Brande, 2016) пружа европску референцу за предузетништво као компетенцију, а Акциони план за циркуларну економију (COM(2020) 98) поставља економски контекст у којем се све више очекују зелене и циркуларне иновације. Ова област компетенција подржава ученике да препознају могућности, осмишљавају и прототипирају, дизајнирају и валидирају одрживе и циркуларне пословне моделе и искрено комуницирају свој утицај, а не кроз гринвошинг.

За институције, повезује образовање са регионалним иновацијама и стварањем радних места; за едукаторе, пружа структуриран пут од идеје до имплементације; а за ученике гради самопоуздање и способност за дизајнирање, тестирање и покретање зелених и циркуларних решења — било као оснивачи, као интрапренери унутар постојећих организација или као ангажовани професионалци који могу да покрећу одрживе иновације изнутра.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Подстицање одрживог предузетништва и иновација

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Транзиција је такође економска прилика, а ученици стручног образовања и обуке поседују практичне вештине да је искористе. Ова компетенција омогућава едукаторима да подрже ученике у дизајнирању, тестирању и имплементацији зелених и циркуларних решења – од побољшања на радном месту до одрживих подухвата. Она повезује еколошку сврху са стварањем економске вредности и гради предузетничко самопоуздање које награђује променљиво тржиште рада.

За институционалне лидере: помаже лидерима да позиционирају установу за стручно образовање и образовање као активног играча у регионалном екосистему одрживих иновација, изграде партнерства са заинтересованим странама екосистема, подрже стратешку диференцијацију претварајући изазове одрживости у иницијативе.

За едукаторе/тренере: опрема за олакшавање учења усмереног ка предузетништву, водећи ученике кроз препознавање прилика, израду прототипова, потпуно уграђивање принципа одрживости.

За студенте: оснажује трансформацију проблема одрживости у иновативна решења, гради самопоуздање, иницијативу, запошљивост.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Препознајте једноставне потребе/проблеме везане за одрживост који би могли постати пословне или пројектне идеје.
- Допринесите генерисању идеја (брејнсторминг) за еколошки прихватљивије производе, услуге или побољшања организације
- Формулишите и опишите идеју побољшања за одрживо предузетништво

ЗНАЊЕ

- Основно разумевање „одрживог предузетништва“ и шта га чини другачијим
- Свест о једноставним концептима одрживости релевантним за иновације (циркуларност, енергетска ефикасност, спречавање напада).
- Разуме основне кораке претварања идеје у мали пројекат (циљ, активности, ресурси, једноставан временски оквир).

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Показује радозналост о одрживим решењима и спремност да тестира нове идеје
- Показује отвореност за тимски рад и прихвата смернице и повратне информације током групног осмишљавања идеја.
- Одговорно се понаша у малим задацима и поштује договорена основна правила одрживости унутар организације (нпр. смањење отпада у активностима).

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте и потврдите могућности комбиновањем потреба за одрживошћу са увидима корисника/купаца
- Развити одрживу вредносну понуду и описати како се вредност ствара са друштвених, еколошких и економских аспеката
- Направити прототип и тестирати концепт решења за побољшања одрживог предузетништва

ЗНАЊЕ

- Разуме основе одрживог пословног модела (предлог вредности, купци/корисници, ресурси, трошкови, приходи, партнери)
- Познавање уобичајених иновативних приступа и интелектуалне својине, етичка разматрања
- Разуме основне концепте мерења утицаја

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Преузима иницијативу у тимском раду и помаже у организовању задатака како би се идеја пренела на тестирање и имплементацију
- Узима у обзир инклузију, безбедност и утицај на животну средину приликом доношења одлука
- Показује истрајност и учење из неуспеха; користи повратне информације за побољшање концепта

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Водите пројекат одрживих иновација од уоквиривања могућности до пилот имплементације, укључујући partnere, ресурсе и ризике
- Осмислите скалабилан одрживи пословни модел и ускладите га са релевантним политикама, стандардима и специфичностима тржишта
- Поставите циљеве утицаја и кључне индикаторе учинка (KPI), процените резултате и прилагодите стратегију како бисте максимизирали позитивне исходе

ЗНАЊЕ

- Дубинско познавање одрживих пословних модела (нпр. модели циркуларне економије, модели дељења, сервитизација).
- Разуме иновационе екосистеме и како да изгради партнерства
- Познавање напредних приступа утицају и ризику

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Води одрживо предузетништво и мотивише друге да теже одговорним иновацијама
- Показује етичко вођство и дугорочно планирање
- Делује као агент промена градећи коалиције и утичући на одлуке

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Преформулишите проблеме одрживости које видите у свакодневним активностима организације у изјавама о могућностима
- Прикупите одговоре заинтересованих страна како бисте сумирали потребе, ограничења и спремност за усвајање решења

Наставите са израдом прототипа и анализирајте га

- Направите пословни модел од једне странице за циркуларну или нискоугљеничну идеју и ревидирајте га
- Дефинишите једноставне индикаторе утицаја (нпр. кг избегнутог отпада, уштеђене kWh, досегнути корисници) и пратите их током одређеног времена пилотирања идеје

ЗНАЊЕ

- Проучите основе одрживог пословања и предузетништва (троструки биланс, циркуларна економија, модели социјалних предузећа).
- Научите методе иновација и развијте истраживачка питања, хипотезе за одрживо унапређење пословања за истраживање и развој и тестирање
- Истражите механизме финансирања и подршке

Наставите са мерењем ризика и утицаја

- Анализирајте стварне одрживе стартапове и идентификујте шта их је учинило одрживим

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Будите један од оних који тестирају предложене идеје
- Вежбајте рефлексивно учење узимајући у обзир промене пре, током и после тестирања идеје
- Поставите личне етичке смернице за пројекат
- Вежбајте отпорност: наведите неуспехе/ризике које очекујете и како ћете реаговати

Наставите са изградњом мреже и питајте заинтересоване стране о идеји и имплементацији пројекта

- Отворено делите учење: представите своје идеје и доказе колегама и позовите критику како бисте побољшали квалитет и кредибилитет

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ



Претварање идеје о климатском изазову у предузетничку прилику, такмичење „Climate Launchpad“



[Линк](#)



Групни вебинари и хакатони Proseed користећи ресурсе Climate KIC-а



[Линк](#)



Истражите студије случаја из УНДП акцелераторских лабораторија од



[Линк](#)

- У оквиру групе, обучите се развојем предлога користећи могућности финансирања ЕУ  [Линк](#)

ЗНАЊЕ

- Истражите оквир EntrComp-а за разумевање компетенција за постизање постављених циљева  [Линк](#)
- Проучите компетенције EU GreenComp-а како бисте повезали одрживост са предузетничким идејама и пројектима  [Линк](#)
- Преглед макроекономског окружења и политика за предузетништво у извештајима ОЕЦД-а  [Линк](#)

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Проверите тврдње о одрживости користећи смернице за одговорну комуникацију  [Линк](#)
- Истражите и придружите се изазовима и могућностима образовања за иновативно предузетништво  [Линк](#)

Библиометријска анализа малих и средњих предузећа открила је да улагања у иновације, дигитализацију и одрживост заједно утичу на раст компаније — али занимљиво је да младост фирме (тј. колико је нова) утиче посебно на њене резултате одрживости, без сличног утицаја на динамику њених иновација и дигитализације. – ScienceDirect



Компетенција 8 – Етички, одговорни и рефлексивни начин размишљања о одрживости

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Етички, одговорни и рефлексивни начин размишљања о одрживости

Одрживост је у основи питање вредности, и без етичке и рефлексивне основе, чак и добро финансиране иницијативе ризикују да постану вежбе штиклирања кућица или, још горе, гринвошинг. Ученици и институције могу да усвоје технички речник одрживости, а да притом не испитају своје претпоставке, изборе и свакодневно понашање – празнина која поткопава кредибилитет и дугорочну посвећеност. GreenComp (Bianchi, Pisiotis and Cabrera Giraldez, 2022) ставља отелотворујуће вредности одрживости – вредновање одрживости, подржавање праведности и промоцију природе – у сам темељ свог оквира компетенција, сигнализирајући да начин размишљања и интегритет нису меки додаци већ основа на којој почива свака друга компетенција. Ова област компетенција развија способност деловања са интегритетом, моделирања одрживог понашања и критичког размишљања о ставовима, одлукама и професионалној пракси, укључујући разматрање међугенерациске и социјалне правде. За институције штити аутентичност и углед њиховог рада у области одрживости; за едукаторе пружа основу за моделирање понашања које предају и за подршку етичком резонувању ученика; а код ученика негује одговорност, искреност и рефлексивну самосвест које одрживост претварају из предмета који се проучава у начин рада и живота.

АТРИТУБИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Вођење одрживе трансформације

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Трансформација без интегритета не траје дуго. Ова компетенција утемељује одрживост у вредностима: деловање поштено, моделирање одрживог понашања и критичко размишљање о изборима и професионалној пракси. Она штити институције од „зеленог прања“, даје кредибилитет свакој њиховој тврдњи и осигурава да се зелена, дигитална и економска транзиција спроводи истинским уверењем, а не само усклађеношћу.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификују етичке дилеме везане за одрживост у свом свакодневном раду.
- Поштујуте утврђене кодексе понашања у вези са одговорним коришћењем ресурса.

ЗНАЊЕ

- Разумети основне етичке принципе и концепт професионалне одговорности.
- Свест о томе како индивидуални избори утичу на животну средину.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Спремност да се размисли о личним навикама.
- Поштовање вредности институционалне одрживости.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Критички процените професионалне праксе у односу на етику одрживости.
- Доследно моделирајте одрживо понашање за ученике и колеге.

ЗНАЊЕ

- Познавање етичких оквира и друштвене одговорности предузећа (КДО).
- Разумевање међусобне повезаности социјалне, економске и еколошке правде.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Посвећеност деловању са интегритетом чак и када је то тешко.
- Неговање навике рефлексивне праксе.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Водити институционалне дискусије о етичким изазовима у зеленој и дигиталној транзицији.
- Неговати културу критичког размишљања и одговорности у целој организацији.

ЗНАЊЕ

- Дубоко познавање еколошке етике, дигиталне етике (ВИ) и глобалне филозофије одрживости.
- Разумевање системског размишљања и дугорочних етичких последица.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Утјеловљивање начина размишљања „одрживост на првом месту“ у свим професионалним одлукама.
- Инспирисање других кроз аутентично и одговорно вођство.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ	ЗНАЊЕ	СТАВОВИ И ПОНАШАЊА
Водите недељни рефлексивни дневник усмерен на етичке дилеме са којима се сусрећете на послу.	Проучите етичке смернице „Human-First AI“ да бисте разумели утицај дигиталне трансформације.	Учествујте у вебинарима или МООС-овима о „етичком лидерству“.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

- Глобални договор УН (принципи о људским правима, раду и животној средини).

ЗНАЊЕ

- Директива ЕУ о дужној пажњи у вези са корпоративном одрживошћу (CSDDD).

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Локални етички одбори заједнице или мреже амбасадора Климатског пакта.

Компетенција 9 – Оптимизација управљања ресурсима

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ:

Оптимизација управљања ресурсима

Приступ одрживости на нивоу целе институције захтева од институција да одрживо управљају сопственим пословањем, али ефикасно коришћење енергије, материјала, времена, инфраструктуре и дигиталних ресурса се често занемарује у корист иницијатива усмерених искључиво на наставни план и програм. Пружаоци стручног образовања и обуке троше значајне ресурсе, а начин на који њима управљају је директан допринос зеленој транзицији и видљива, веродостојна лекција за ученике. Препорука Савета од 16. јуна 2022. године експлицитно укључује управљање зградама и ресурсима у оквиру приступа целе институције и позива на улагања у зелену и одрживу опрему и инфраструктуру, док Акциони план за циркуларну економију (COM(2020) 98) ставља ефикасност ресурса у економски, али и еколошки приоритет. Ова област компетенција гради капацитет за ефикасно и одговорно управљање институционалним, финансијским, физичким и еколошким ресурсима – смањење отпада, побољшање коришћења енергије и материјала и примена циркуларних принципа у свим операцијама институције. За лидере, усклађује оперативне одлуке са стратегијом одрживости и често са уштедама трошкова; за едукаторе, чини саму институцију наставним ресурсом који демонстрира одрживост у пракси; а за ученике, развија навике свесне ресурса и аналитичке вештине које су сада потребне одговорној професионалној пракси у било ком сектору.

АТРИТУТИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА:

Оптимизација управљања ресурсима

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Институција предаје кроз начин на који послује. Ова компетенција омогућава ефикасно, одрживо управљање институционалним, финансијским, физичким и еколошким ресурсима – енергијом, материјалима, буџетима и објектима – тако да сам кампус демонстрира праксе које се ученици уче. Заједно смањује трошкове и утицај, и претвара свакодневне операције у живу лабораторију за двоструку транзицију.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте очигледне изворе расипања, прекомерне употребе или неефикасности у учионицама, радионицама или рутинским процесима.
- Пратите једноставна правила за уштеду материјала, енергије и времена.

ЗНАЊЕ

- Познајте основне концепте ефикасног коришћења ресурса, смањења отпада, циркуларне економије и одговорне потрошње.
- Разумети да су материјали, енергија, вода, опрема и време институционални ресурси којима треба пажљиво управљати.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Покажите бригу о заједничким ресурсима и окружењима за учење.
- Доступан је за смањење непотребне потрошње и праћење договорених процедура.
- Покажите отвореност према навикама које подржавају ефикасност, ред и одрживост.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Анализирајте токове рада и идентификујте губитке материјала, енергије, времена или коришћења опреме који се могу избећи.
- Примените основне методе оптимизације за побољшање коришћења ресурса у лабораторијама, радионицама, канцеларијама или активностима учења.

ЗНАЊЕ

- Познајте уобичајене методе за праћење коришћења, постављање једноставних индикатора и упоређивање алтернативних решења.
- Разумети принципе превентивног одржавања, поновне употребе, поправке и циркуларних пракси релевантних за стручну област.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Преузмите одговорност за побољшање ефикасног коришћења ресурса.
- Покажите проактиван и проблемски настројен став према расипању и неефикасности.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Стратегије дизајнирања и оптимизације ресурса потенцијалних клијената
- Уравнотежите еколошке, економске и оперативне критеријуме приликом доношења одлука.
- Координирати заинтересоване стране како би се циркуларност, ефикасност и одговорна набавка уклопили у праксу.

ЗНАЊЕ

- Поседује напредно знање о стратегијама ефикасног коришћења ресурса, приступима циркуларне економије и методама за побољшање процеса.
- Разумети како институционално планирање, коришћење инфраструктуре и дизајн учења утичу на резултате одрживости.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Делујте као агент промена за ефикасно и одговорно коришћење ресурса.
- Покажите дугорочно, системско и ка побољшању усмерено размишљање.
- Промовисати одговорност и континуирано преиспитивање у вези са заједничким ресурсима.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ	ЗНАЊЕ	СТАВОВИ И ПОНАШАЊА
Спроведите мини-ревизију потрошње енергије, материјала, воде или времена у учионици, радионици или канцеларијском процесу.	Проучите европске примере о зеленом стручном образовању, циркуларној економији и ефикасном коришћењу ресурса.	Водите рефлексивни дневник о томе како свакодневне одлуке утичу на коришћење ресурса и одрживост.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

- [GreenComp – Европски оквир компетенција за одрживост \(Европска комисија / JRC\)](#)
- [CEDEFOP ресурси о интеграцији зелене транзиције и одрживости у наставне планове и програме стручног образовања и обуке](#)

Компетенција 10 – Предвиђање промена и изазова одрживости

ДИМЕНЗИЈА КЉУЧНЕ КОМПЕТЕНЦИЈЕ: Предвиђање промена и изазова одрживости

Одрживост функционише у брзо променљивом окружењу променљивих прописа, нових технологија и променљивих захтева тржишта рада, а институције које само реагују стално заостају. Способност предвиђања – читања слабих сигнала, предвиђања ризика и могућности и припреме у складу са тим – је стога неопходна, али предвиђање и размишљање о будућности остају међу најмање развијеним способностима у стручном образовању и обуци. GreenComp (Bianchi, Pisiotis и Cabrera Giraldez, 2022) идентификује замишљање одрживе будућности, укључујући писменост и предвиђање будућности, као основну компетенцију одрживости, а дугогодишњи рад CEDEFOP-а на предвиђању и предвиђању вештина показује и вредност и методе систематског гледања унапред. Ова област компетенција развија способност праћења трендова одрживости у зеленим, дигиталним и економским областима, тумачења њихових импликација за институцију и њене секторе и коришћења тог увида за вођење стратешког доношења одлука. За лидере, планирање претвара из реактивног у проактивно и јача институционалну отпорност; за едукаторе, одржава наставне планове и програме усклађеним са вештинама које се појављују, а не само са онима које већ постоје; а за ученике гради адаптивни, визионарски начин размишљања потребан да би остали запошљиви и ефикасни док се пејзаж одрживости стално мења.

АТРИТУТИ КЉУЧНЕ ОБЛАСТИ КОМПЕТЕНЦИЈА: Предвиђање промена и изазова одрживости

Значај интегрисане одрживости за зелене, дигиталне и економске трансформације у стручном образовању и обуци: Транзиција је покретна мета: технологије, прописи и захтеви тржишта рада се стално мењају. Ова компетенција омогућава институцијама да предвиде нове трендове одрживости, ризике и могућности и да то предвиђање уклопе у стратегију, наставне планове и програме и партнерства. Она функционише као систем раног упозоравања, одржавајући програме релевантним и осигуравајући да данашње одлуке припремају ученике за економију сутрашњице.

Основни ниво

ВЕШТИНЕ

- Идентификујте очигледне трендове одрживости и прописе о заштити животне средине који тренутно утичу на њихову специфичну трговину или локалну индустрију.
- Користите основне онлајн алате и изворе вести да бисте пронашли информације о предстојећим променама у зеленим или дигиталним стандардима.

ЗНАЊЕ

- Препознајте разлику између краткорочних флукуација на тржишту и дугорочних промена одрживости (нпр. удаљавање од пластике за једнократну употребу).
- Идентификујте примарне изворе поузданих информација о будућим еколошким и дигиталним захтевима у свом сектору.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Отвореност за идеју да ће се професионалне улоге и захтеви индустрије променити због фактора околине.
- Спремност да остану радознали о томе како нове технологије могу утицати на њихове свакодневне радне задатке у будућности.

Средњи ниво

ВЕШТИНЕ

- Пратите и тумачите податке специфичне за индустрију како бисте идентификовали нове изазове одрживости који би могли утицати на радне процесе.
- Допринесите вежбама планирања сценарија „шта ако“ како бисте помогли тиму да се припреми за потенцијалне промене у зеленим прописима или дигиталним захтевима.

ЗНАЊЕ

- Објасните животни циклус тренда и како технолошки напредак (дигитални) често убрзава захтеве одрживости (зелени).
- Разумети уобичајене методе прогнозирања, као што су SWOT или PESTLE анализа, како се примењују на еколошку и економску одрживост

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Проактиван начин размишљања у тражењу информација о будућим поремећајима у индустрији, уместо чекања инструкција.
- Посвећеност прилагодљивости, показујући спремност за прилагођавање личних радних навика као одговор на предвиђене изазове одрживости.

Напредни ниво

ВЕШТИНЕ

- Развити свеобухватне мапе пута одрживости које интегришу дугорочне еколошке пројекције са дигиталном инфраструктуром и економском исплативошћу.
- Синтетизујте сложене податке из различитих извора како бисте предвидели системске ризике и идентификовали „слабе сигнале“ будућих поремећаја у индустрији пре него што постану уобичајени.

ЗНАЊЕ

- Процените софистициране методологије прогнозирања, као што су ретроспективно прогнозирање или скенирање хоризонта, како бисте водили организациону стратегију у VUCA окружењу.
- Разумети глобалне међузависности „Двоструке транзиције“, укључујући како геополитичке промене и несташица ресурса утичу на локалну економску одрживост.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Заступајте културу „спремне за будућност“ тако што ћете охрабрити друге да прихвате неизвесност као прилику за иновације, а не као претњу.
- Покажите етичко лидерство тако што ћете приликом предвиђања будућих путева дати приоритет дугорочним регенеративним циљевима у односу на краткорочне финансијске добитке.

Предложене активности самосталног учења

ВЕШТИНЕ

- Спроведите вежбу скенирања хоризонта где бирате један специфичан алат или материјал који се користи у вашем занату и истражите како се предвиђа да ће се променити у наредних 5–10 година због еколошких прописа.

ЗНАЊЕ

- Анализирајте извештај о мегатрендовима одрживости (као што су они из ЕЕА или ОЕЦД) и мапирајте како ће одређени глобални тренд, попут „демографских промена“ или „декарбонизације“, директно утицати на економску стабилност ваше локалне индустрије.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Водите „Дневник будућности“ један месец, где документујете новинске чланке или промене у индустрији које су вас изненадиле, размишљајући о томе како можете променити свој начин размишљања од отпора овим променама до тога да их видите као прилике за раст.

Примери релевантних програма, иницијатива или пројеката за учење у групама

ВЕШТИНЕ

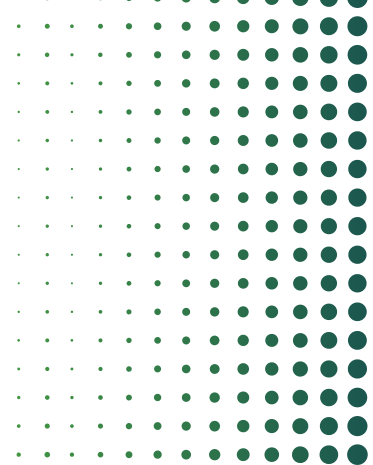
- Радионице за индустрију: Ученици у групама идентификују жељено одрживо будуће стање за своју специфичну индустрију (нпр. градилиште са неутралним угљеничним дејством) и раде уназад како би мапирали специфичне техничке и дигиталне прекретнице потребне да би се то постигло.
- Колаборативне контролне табле: Мали тимови користе заједничке дигиталне алате (као што су Padlet или Miro) да би креирали таблу „Сигнали промена“ у реалном времену, где морају колективно категоризовати и представити како ће нове глобалне вести утицати на њихов локални стручни сектор.

ЗНАЊЕ

- Радионице за индустрију: Ученици у групама идентификују жељено одрживо будуће стање за своју специфичну индустрију (нпр. градилиште са неутралним угљеничним дејством) и раде уназад како би мапирали специфичне техничке и дигиталне прекретнице потребне да би се то постигло.
- Пројекти процене ризика: Тимови спроводе PESTLE анализу (политичка, економска, друштвена, технолошка, правна, еколошка) на студији случаја локалног пословања како би идентификовали који будући изазови одрживости представљају највећу претњу за његов тренутни економски модел.

СТАВОВИ И ПОНАШАЊА

- Играње улога будућих сценарија: Групама се додељују различити „будући сценарији“ (од „Оптимистичног зеленог раста“ до „Недостацице ресурса“) и морају да одиграју улоге како би прилагодиле своје професионалне идентитете и пословне стратегије како би напредовале у тим окружењима.
- Дискусиони кругови: У овој вежби, групе представљају своје будуће прогнозе индустрије, док ротирајућа група „Изазивача“ има задатак да идентификује превиђене слепе тачке или замке „зеленог прања“. Ова иницијатива подстиче став критичке скромности и интелектуалне строгости, обучавајући полазнике да цене скептицизам и различита гледишта као битне алате за тачно предвиђање, а не личну критику.



Део III –

Модел процеса од 10 корака за имплементацију и интеграцију одрживости у стручном образовању и обуци





КОРАК 1 – Институционална спремност

1. Сврха овог водича

Процена институционалне спремности је први корак X-VET модела процеса од 10 корака и све што следи зависи од тога. Пре него што институција може да ангажује заинтересоване стране, дефинише план и програм или редизајнира свој наставни план и програм, потребан јој је искрен одговор на једноставно питање: где се заправо данас налазимо? Овај водич претвара то питање у структурирану, управљиву вежбу.

Написан је за људе који ће спроводити процену — институционалне лидере, координаторе одрживости и менаџере квалитета у стручном образовању — и за колеге и ученике који у њој учествују. Објашњава зашто је процена спремности важна, шта она обухвата и како је спровести у пет фаза током четири до шест недеља, и пружа три алата спремна за употребу: матрицу самопроцене (Алат А), SWOT-PESTLE контекстуално платно (Алат Б) и основни извештај и планер акција (Алат Ц). Нивои зрелости који се користе у целој радној свесци углавном одговарају напредовању табела компетенција од основног до средњег до напредног нивоа у трећем делу Радне свеске, тако да се ова два документа могу користити упоредо.

2. Корак 1 у оквиру модела процеса од 10 корака



Корак 1 претвара одлуку руководства — „желимо озбиљно да схватимо одрживост“ — у заједничку, на доказима засновану слику почетне тачке институције. Њен резултат, Извештај о основној спремности, путује даље кроз модел: заинтересоване стране идентификоване током процене постају дуга листа за Корак 2 (ангажовање); основни резултати и празнине у приоритетима постају референтна тачка и први кључни индикатори учинка (KPI) за мапу пута Корака 3; а празнине у доказима откривене током пута утичу на дизајн оквира за праћење Корака 8. Прескакање или журба са овим кораком је најчешћи разлог зашто се стратегије одрживости касније покажу симболичним: циљеви се постављају без основних вредности, а акције без доказа.

Како се Корак 1 ослања на оквир компетенција?

Процена је вежба у оквиру Компетенције 2 (структурирана анализа контекста и дијагноза заснована на доказима). Потребни су јој мандат и спонзорство Компетенције 1, позајмљује своју дисциплину доказа из Компетенције 3 и — у фази валидације — прегледа ангажовање заинтересованих страна из Компетенције 6.

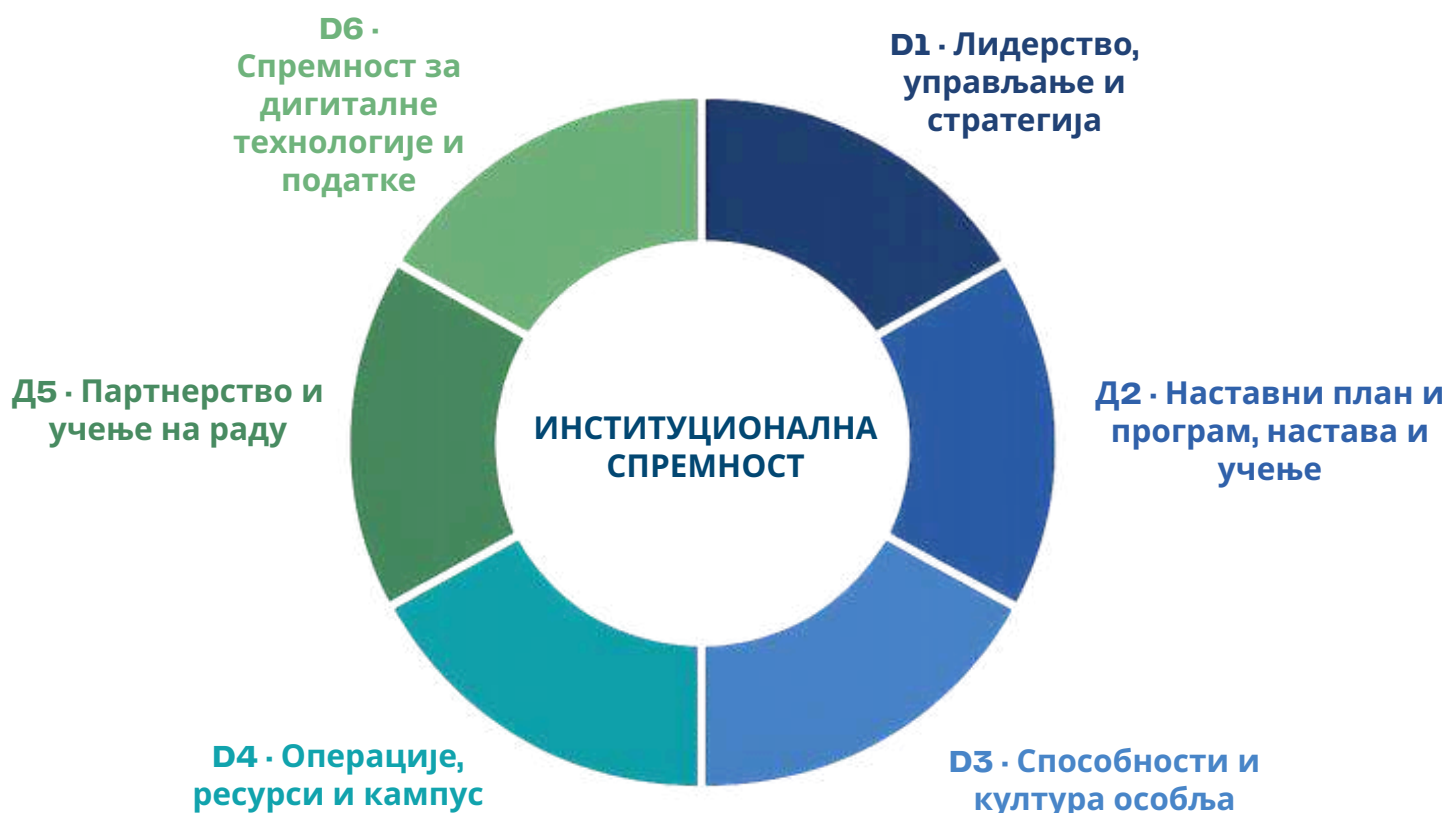
3. Зашто је спремност на првом месту

Европска политика експлицитно наводи да је одрживост у образовању питање целе институције. Препорука Савета од 16. јуна 2022. о учењу за зелену транзицију и одрживи развој захтева од пружалаца услуга да уграде одрживост не само у наставу и учење, већ и у визију, планирање и управљање, управљање зградама и ресурсима, као и партнерства са заједницом. Институција не може да делује на све то одједном – и не би требало да покушава – а да претходно не сазна која су од тих подручја јака, која слаба, а која нуде брзе победе. GreenComp (Bianchi, Pisiotis and Cabrera Giraldez, 2022) износи исту поенту на нивоу људи: капацитет одрживости се гради намерно, а намерна изградња почиње од дијагнозе.

Постоје и потпуно практични разлози. Процена спремности ствара заједнички језик и заједнички скуп чињеница пре него што се мишљења учврсте; она истиче заговорнике, изворе података и партнерства која институција већ има; штити од „зеленог прања“ захтевајући доказе за сваку тврдњу; и производи управо онај основни материјал који програми финансирања попут Еразмус+ очекују да виде иза кредибилног плана рада за одрживост.

4. Шест димензија институционалне спремности

Процена посматра институцију кроз шест димензија, које заједно покривају приступ целој институцији. Оне структурирају матрицу самопроцене (Алат А), основни извештај (Алат Ц) и, касније, мапу пута.



D1 - Лидерство, управљање и стратегија.

Да ли је одрживост утемељена у мисији и стратегији, ко је за њу одговоран, да ли има ресурсе и колико заиста обликује управљачке одлуке.

D2 - Наставни план и програм, настава и учење.

Да ли се исходи учења о одрживости протежу кроз различите програме, а не само у једном модулу, да ли је педагогија искуствена и заснована на пројектима и да ли се процењују компетенције, а не само знање.

D3 - Способности и култура особља.

Да ли запослени имају приступ релевантном стручном усавршавању, осећају се самопоуздано у бављењу одрживошћу у својим областима и да ли се ангажовање протеже даље од неколико заговорника и да ли га институција препознаје.

Д4 · Операције, ресурси и кампус.

Да ли институција прати и управља својом енергијом, водом, отпадом и набавком — и да ли се кампус и радионице користе као жива лабораторија која одрживост чини видљивом ученицима.

Д5 · Партнерства и учење на раду.

Да ли су послодавци, локалне власти и организације заједнице активни партнери и да ли пракса и учење на раду укључују експлицитни садржај одрживости и стварне изазове.

Д6 · Дигитална спремност и спремност за податке.

Да ли дигитални алати подржавају учење и праћење одрживости, да ли су подаци потребни за праћење напретка заиста доступни и да ли се узима у обзир утицај саме дигиталне инфраструктуре — димензија двоструке транзиције.

5. Нивои зрелости спремности

Сваки индикатор у алату А се бодује на скали од четири нивоа. Нивои описују колико је дубоко пракса укореењена — од изоловане активности до праксе целе институције, засноване на подацима — и они углавном одговарају основном, средњем и напредном нивоу који се користи у табелама компетенција у Радној свесци (при чему ниво 4 описује институције које превазилазе напредни ниво како би утицале на друге).



Правило бодовања: ниво се достиже само када се може доказати. Ако радна група не може да укаже на документ, скуп података или видљиву праксу, искрена оцена је нижа — процена мери стварност, а не тежњу.

6. Спровођење процене: пут од пет фаза



Фаза 1 - Припрема и обавеза (1. недеља).

Обезбедите видљивог вишег спонзора, именујте координатора и формирајте малу међуфункционалну радну групу – наставно особље, операције, обезбеђивање квалитета и полазници. Договорите се о обиму и календару и саопштите сврху целој институцији: ово је самопроцена која омогућава побољшање, а не ревизија за процену кривице.

Фаза 2 - Прикупљање доказа (2–3 недеље).

Прикупите оно што већ постоји пре него што креирате било шта ново: стратешка и политичка документа, наставне планове и програме и спецификације модула, евиденцију о континуираном професионалном развоју, податке о енергији и набавкама, споразуме о партнерству. Додајте кратку анкету о односу запослених и студената, неколико интервјуа и структурирани обилазак кампуса. Алат Б (SWOT–PESTLE) се попуњава у овој фази како би се обухватио спољашњи контекст.

Фаза 3 - Бодовање и анализа (4. недеља).

Чланови радне групе прво појединачно оцењују Алат А, а затим се састају да би модерирали резултате: упоређујући оцене, испитујући доказе и договарајући се о консензусној вредности за сваки индикатор. Неслагање третирајте као информацију – велика разлика између оцењивача обично означава тачно области где је пракса неуједначена или невидљива.

Фаза 4 - Валидација са заинтересованим странама (5. недеља).

Представите прелиминарни профил ширем кругу – особљу, представницима ученика и једном или два спољна партнера – и позовите на изазов. Ово исправља слепе тачке, гради одговорност за резултате и служи као благи почетак ангажовања заинтересованих страна у 2. кораку.

Фаза 5 - Извештај и предаја (6. недеља).

Консолидовати све у Алат Ц: профил димензија, кључне снаге, приоритетне недостатке и прве препоручене акције. Нека руководство то одобри, објави резиме интерно и преда извештај – са именованим власницима – тиму који припрема кораке 2 и 3.

Практични савети.

Нека буде пропорционално – колеџу са 60 полазника је потребна лакша вежба него колеџу са 6.000 полазника. Триангулишите: ниједан резултат не би требало да се заснива на једном гласу или документу. Укључите полазнике као проценитеље, а не само као испитанике. Дајте предност искрености у односу на слику – ниска, истинита почетна вредност је много кориснија од ласкаве. И закажите радионицу за валидацију првог дана; дневници су најчешћи узрок кашњења.

Алат А

Матрица самопроцене спремности за институционалну одрживост

Сврха

Алат А је основни инструмент за бодовање у Кораку 1. Он даје институцији структуриран, на доказима заснован преглед зрелости њене праксе одрживости, у целом спектру институционалног живота — не само наставног плана и програма.

Структура:

Покрива 6 димензија, свака подељена на 4 индикатора, што је укупно 24 индикатора:

- **D1 · Liderstvo, управљање и стратегија** — учвршћивање мисије/стратегије, мандат, буџет, доношење управљачких одлука
- **D2 · Наставни план и програм, настава и учење** — уграђени исходи учења, искуствена педагогија, процена компетенција, преглед наставног плана и програма у односу на потребе за вештинама
- **D3 · Способности и култура запослених** — приступ континуираном професионалном развоју, обим ангажовања запослених, самопоуздање запослених, признање
- **D4 · Операције, ресурси и кампус** — праћење енергије/воде/отпада, одрживе набавке, кампус као „жива лабораторија“
- **D5 · Партнерства и учење на раду** — партнерства послодаваца/заједнице, садржај одрживости у пракси
- **D6 · Дигитална спремност и спремност за податке** — дигитални алати за учење/праћење, доступност података, дигитални отисак (двоструки угао транзиције)

Кључ за бодовање:

1 У настајању –
изоловано, ад хок, вођено шампионом

2 Развијање –
делови праксе, не систематски

3 Основано –
уграђено, конзистентно, надгледано

4 Водећи –
целокупна институција, вођено подацима, утиче на друге

Оцене од 3 или 4 морају бити поткрепљене документованим доказима — правило је „нема доказа, нема високе оцене“, јер је алат намењен мерењу стварности, а не тежњи.

Процес

Чланови радне групе прво бодују појединачно, а затим модерирају до консензусног резултата за сваки индикатор, бележећи доказе који то подржавају. Затим се усредњавају резултати четири индикатора у свакој димензији да би се добио просек димензије, који се директно уноси у Алат Ц (консолидовани извештај о почетном стању).

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д1 · Liderство, управљање и стратегија			
1.1	Одрживост је експлицитно утемељена у мисији, стратегији или плану развоја институције.		
1.2	Именована особа или тим имају јасан мандат — са додељеним временом — за одрживост.		
1.3	Одрживост има посебну буџетску линију или систематски приступ интерном и екстерном финансирању.		
1.4	Менаџерске одлуке рутински процењују утицаје на зелену, дигиталну и економску одрживост.		
Просечна димензија (Д1) — пренесите на алат Ц			
Д2 · Наставни план и програм, настава и учење			
2.1	Исходи учења о одрживости су уграђени у програме, а не ограничени на појединачне модуле.		
2.2	За подучавање одрживости користе се искуствене и пројектне методе усмерене на ученика.		
2.3	Процењују се компетенције одрживости — не само памћење знања.		
2.4	Наставни планови и програми се ревидирају у односу на нове потребе за зеленим и дигиталним вјештинама сектора којима се служи.		
Просечна димензија (Д2) — пренесите на алат Ц			
Д3 · Способност особља и култура			
3.1	Особље има приступ стручном усавршавању о одрживости и сродној педагогији.		
3.2	Широка база особља — осим неколико шампиона — активно доприноси раду на одрживости.		
3.3	Особље се осећа самопоуздано када се бави одрживошћу у оквиру сопственог предмета или трговинске области.		
3.4	Ангажман са одрживошћу се препознаје и вреднује (оцена, оптерећење, награде).		
Просечна димензија (Д3) — пренесите на алат Ц			

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д4 · Операције, ресурси и кампус			
4.1	Установа прати своје токове енергије, воде, отпада и материјала.		
4.2	Набавка примењује еколошке и социјалне критеријуме.		
4.3	Кампус и радионице се користе као жива лабораторија за учење о одрживости.		
4.4	Постоји план са циљевима за смањење утицаја институције на животну средину.		
Просечна димензија (Д4) — пренесите на алат Ц			
Д5 · Партнерства и учење засновано на раду			
5.1	Активна партнерства са послодавцима и организацијама заједнице баве се одрживошћу.		
5.2	Пласман за учење заснован на раду укључује експлицитни садржај или задатке одрживости.		
5.3	Ученици се баве стварним изазовима одрживости које доносе послодавци или заједница.		
5.4	Институција саопштава спољним заинтересованим странама свој рад на одрживости.		
Просечна димензија (Д5) — пренесите на алат Ц			
Д6 · Дигитал & Дата Реадинес			
6.1	Дигитални алати (симулације, платформе података, ВЛЕ садржај) подржавају учење о одрживости.		
6.2	Подаци потребни за праћење перформанси одрживости су доступни и доступни.		
6.3	Особље и ученици имају дигиталне компетенције да ефикасно користе ове алате.		
6.4	Разматра се еколошки отисак сопствене дигиталне инфраструктуре институције.		
Просечна димензија (Д6) — пренесите на алат Ц			

Алат Б

Контекст одрживости (PESTLE + SWOT)



Како се користи.

Попуните током Фазе 2, пре бодовања. PESTLE скенирање бележи спољашње силе које делују на институцију; SWOT анализа затим кондензује све – спољашње скенирање плус интерне доказе – у стратешку слику која уоквирује основни извештај. Пишите у облику тачака; два или три јасна уноса по пољу су боља од десет нејасних.

Б.1 PESTLE скенирање — спољашње окружење

Factor	Guiding questions	Findings for our
Политички	Правац ЕУ, националне и регионалне политике; програми финансирања; институционална аутономија.	
Економски	Потражња тржишта рада за зеленим вештинама; секторске транзиције; притисци трошкова; циклуси финансирања.	
Социјални	Очекивања ученика и заједнице; демографија; култура послодавца; свести јавности.	
Технолошки	Доступни дигитални и АИ алати; секторске технологије које мењају профиле послова; инфраструктуре.	
Правна	Прописи о животnoj средини који утичу на институцију и њене секторе; обавезе извештавања; закон о набавкама.	
Животна средина	Локални климатски ризици; ограничења ресурса; регионални еколошки приоритети и иницијативе.	

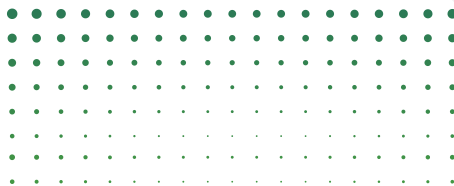
Б.2 SWOT — стратешка слика

Снаге (унутрашње · корисне)
Шта већ радимо добро? На којим ресурсима, људима и партнерствима можемо да градимо?

Слабости (унутрашње ометајуће)
Где недостаје пракса, неуједначена је или невидљива? Шта су открили ниски резултати индикатора?

Прилике (спољне · корисне)
Које политике, фондови, технологије или партнери би нас могли убрзати у наредних 1–3 године?

Претње (спољашње · ометајуће)
Које спољне промене би нас могле вратити уназад — и који ризици расту ако ништа не предузмемо?



Алат Ц

Извештај о спремности и планер акција



Како се користи.

Завршити у Фази 5. Део Ц.1 консолидује модерирани резултате Алата А у профил спремности институције; Део Ц.2 претвара недостатке најважнијих приоритета у прве акције са власницима и временским роковима. Заједно, ове две странице чине Извештај о основној спремности — формални резултат Корака 1 и директан улаз у Кораке 2 и 3.

С.1 Резиме профила спремности

Димензија	Просечна оцена	Ниво зрелости	Кључне снаге	Приоритетне празнине
Д1 · Лидерство, управљање и стратегија				
Д2 · Наставни план и програм, настава и учење				
Д3 · Способност особља и култура				
Д4 · Операције, ресурси и кампус				
Д5 · Партнерства и учење засновано на раду				
Д6 · Дигитал & Дата Реадинесс				
УКУПНО (средња вредност за Д1–Д6)			Изјава о општој спремности (2–3 реченице):	

С.2 Планер приоритетних акција

Приоритетни јаз	Прва акција	Власник	Временска линија	Потребни ресурси	Уноси се у
					Корак 2 / Корак 3
					Корак 2 / Корак 3
					Корак 2 / Корак 3
					Корак 2 / Корак 3
					Корак 2 / Корак 3

7. Тумачење резултата

Прочитајте профил, не само укупни просек. Равних 2,4 у свих шест димензија и профил који комбинује 3,5 у операцијама са 1,3 у наставном плану и програму, оба дају сличан просек — али захтевају потпуно различите мапе пута. Доње опсеге дају наслов; облик профила даје стратегију.

Група	Укупни просек	Шта то обично значи	Препоручени фокус
У настајању	1.0 – 1.7	Одрживост зависи од индивидуалне добре воље; мало структуре или доказа.	Сигуран мандат и брзе победе; учинити видљивом постојећу активност; изградити случај.
Развој	1.8 – 2.5	Прави џепови праксе постоје, али су фрагментирани и подложни флукуацији особља.	Повежите и систематизујте: стратегијско сидро, координациона улога, први заједнички циљеви.
Успостављено	2.6 – 3.3	Одрживост је уграђена у стратегију и конзистентна у већини димензија.	Продубити најслабије димензије; ојачати податке и праћење; скала партнерства.
Водећи	3.4 – 4.0	Пракса која обухвата читаву институцију, вођена подацима, која је отпорна на промене.	Иновирајте и делите: менторирајте колеге, водите пројекте, утичете на политику.

Уобичајене замке

- Третирање вежбе као ревизије — покреће одбрамбено бодовање и скрива истину која је потребна мапи пута.
- Дозвољавајући само шампионима да постижу поене — резултат описује шампионе, а не институцију.
- Оцењивање аспирације уместо доказа — ако се не може показати, још увек није тројка.
- Усредњавање неслагања — подељено гласање је налаз; забележите то и истражите.
- Одлагање извештаја — основна линија која не стиже до тима за план рада корака 3 — био је узалудан труд.

8. Од почетне тачке до плана: кораци 2 и 3 у исхрани

Затворите Корак 1 намерном предајом, а не радњом подношења. Три преноса су важна: дуга листа заинтересованих страна састављена током прикупљања доказа и валидације иде тиму за ангажовање у Кораку 2; профил димензија, празнине у приоритетима и прве акције (Алат Ц) постају основа, први кључни индикатори учинка (KPI) и кандидати за приоритете мапе пута у Кораку 3; а листа података које је било тешко добити иде онеме ко дизајнира оквир за праћење у Кораку 8 – те празнине су прва ствар коју оквир мора да поправи. Договорите датум прегледа (обично 12 месеци) приликом предаје: понављање Алата А годишње претвара једнократни снимак у линију тренда и даје институцији њен први прави индикатор учинка одрживости.

9. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите 1. корак завршеним, потврдите:



Мандат вишег руководства обезбеђен и саопштен целој институцији



Радна група обухвата наставу, оперативни сектор и осигурање квалитета – и ученике



Контекст алата Б је завршен спољним уносом



Сваки резултат од 3 или 4 у алату А је поткрепљен документованим доказима



Појединачно бодовање завршено пре групне модерације



ПРЕЛИМИНАРНИ РЕЗУЛТАТИ ПОТВРЂЕНИ НА САСТАНКУ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА



Основни извештај (Алат Ц) одобрен од стране руководства и подељен интерно



Налази предати тиму за корак 2–3 са именованим власницима и датумом прегледа



КОРАК 2 - Ангажовање заинтересованих страна

1. Сврха овог водича

Ангажовање заинтересованих страна је други корак X-VET модела процеса од 10 корака. Након процене институционалне спремности, стручне установе морају укључити људе који утичу и подржавају транзицију одрживости. Ефикасно ангажовање гради заједничко власништво, јача сарадњу и осигурава да циљеви одрживости одражавају образовне, индустријске и политичке потребе.

Овај водич је намењен руководиоцима стручног образовања, едукаторима, студентима, партнерима из индустрије, креаторима политика и заинтересованим странама у заједници. Он пружа практичан приступ за идентификовање, одређивање приоритета и ангажовање заинтересованих страна током периода од 8–12 недеља, подржавајући учешће у доношењу одлука, развоју курикулума и иницијативама за одрживост.

Водич садржи три практична алата: Алат А: Мапирање заинтересованих страна и матрица утицаја – интересовања, Алат Б: Стратегијско платно за ангажовање заинтересованих страна и Алат Ц: Акциони план и праћење праћења заинтересованих страна. Заједно, ови алати помажу у стварању екосистема за сарадњу који подржава циљеве зелене и дигиталне транзиције институције.

2. Корак 1 у оквиру модела процеса од 10 корака



Корак 2 претвара амбицију институције у погледу одрживости у заједнички друштвени процес. Њен резултат — Мапа ангажовања заинтересованих страна и профил посвећености — путује напред кроз модел: актери идентификовани у кораку 1 постају универзум ангажовања; увиди прикупљени током ангажовања обликују план пута за корак 3; очекивања и тачке отпора информишу педагошке и наставне промене за кораке 4 и 5; створена партнерства хране кораке 6 и 7; а приоритети које су изнеле заинтересоване стране постају индикатори за корак 8. Прескакање или журба са овим кораком један је од главних разлога зашто стратегије одрживости не успевају у имплементацији: акције се осмишљавају без одговорности, а планови пута без посвећености.

Како се Корак 2 ослања на оквир компетенција?

Укључивање заинтересованих страна је вежба у Компетенцији 6 — мапирање актера, усклађивање интереса и изградња посвећености. Захтева стратешки мандат Компетенције 1, јер се учешће дешава само када руководство сигнализира његову важност. Ослања се на дисциплину доказа Компетенције 3, осигуравајући да су дискусије засноване на основним принципима Корака 1, а не на претпоставкама. Користи комуникацијске вештине Компетенције 4 да би одрживост претворила у јасне, мотивишуће поруке за различите групе. И — кроз радионице заједничког дизајна — прегледа наставни план и програм и иновативни рад Компетенције 7 и Компетенције 10, док заинтересоване стране почињу да обликују идеје које касније хране приступе настави и предузетничке иницијативе. Прескакање или минимизирање овог корака слаби модел: без ангажовања вођеног Компетенцијом 6, мапи пута недостаје одговорност, променама наставног плана и програма недостаје легитимитет, учењу заснованом на раду недостају партнери, а оквирима за праћење недостаје релевантност.

3. Зашто је ангажовање заинтересованих страна важно

Европска политика је јасна да је одрживост у образовању колективни подухват. Препорука Савета од 16. јуна 2022. године наглашава да учење за зелену транзицију мора да укључује не само наставу и учење, већ и управљање, планирање, управљање ресурсима, рад кампуса и партнерства у заједници. Ниједна од ових области не може се променити без људи који их обликују. Стога је ангажовање заинтересованих страна неопходно: оно активира наставнике, ученике, послодавце, менаџере и актере у заједници који заједно одређују да ли одрживост постаје укоревана или остаје симболична. GreenComp (Bianchi, Pisiotis & Cabrera Giraldez, 2022) појачава ово на индивидуалном нивоу, напомињући да се компетенције одрживости граде намерно — и намерни развој почиње учешћем и заједничким разумевањем.

Без структурираног ангажовања, институције осмишљавају акције без одговорности, мапе пута без легитимитета и партнерства без посвећености — слабећи целу транзицију.

4. Седам димензија ангажовања заинтересованих страна

Приликом развоја оквира за ангажовање заинтересованих страна, ове димензије се често групишу у три широке категорије:

- **Структурне димензије** (моћ, утицај, значај заинтересованих страна)
- **Димензије процеса** (комуникација, учешће, одговорност)
- **Релационе димензије** (поверење, посвећеност, задовољство, сарадња)



Д1. Инклузивност: Обезбеђује да су све релевантне групе заинтересованих страна идентификоване и да им се пружи прилика за учешће. Може укључивати запослене, купце, добављаче, инвеститоре, локалне заједнице, владе, невладине организације и будуће генерације.

Д2. Материјалност: Фокусира ангажовање на питања одрживости која су најважнија и за заинтересоване стране и за организацију. Помаже у одређивању приоритета као што су климатске промене, људска права, коришћење ресурса или утицаји на заједницу.

Д3. Транспарентност: Укључује отворену и искрену комуникацију о циљевима одрживости, учинку, ризицима и изазовима. Гради кредибилитет и поверење.

Д4. Одзивност: Односи се на то колико ефикасно организација слуша забринутости заинтересованих страна и укључује повратне информације у одлуке и акције. Демонстрира одговорност.

Д5. Учешће и сарадња: Мери степен у којем заинтересоване стране доприносе планирању, доношењу одлука, имплементацији и евалуацији. Ангажовање може да се креће од консултација до заједничког креирања решења за одрживост.

Д6. Поверење и изградња односа: Фокусира се на стварање дугорочних, обострано корисних односа, а не на једнократне интеракције. Поверење је неопходно за решавање сложених питања одрживости.

Д7. Утицај и стварање вредности: Процењује да ли ангажовање води побољшаним резултатима одрживости, смањеним ризицима, побољшаној репутацији и заједничкој вредности за заинтересоване стране.

5. Нивои ангажовања заинтересованих страна

Укључивање заинтересованих страна у одрживост је процес идентификовања, комуникације са и укључивања појединаца или група које утичу или су погођене еколошким, друштвеним и економским активностима организације. То је основни принцип одрживог развоја јер организације не могу ефикасно да се носе са изазовима одрживости без разумевања и реаговања на очекивања заинтересованих страна.

Широко цитирани модел Међународног удружења за јавно учешће (IAP2) описује нивое ангажовања као спектар:

1. **Информисати** – пружити информације.
2. **Консултујте се** – добијте повратне информације.
3. **Укључите се** – радите директно са заинтересованим странама.
4. **Сарађујте** – будите партнер у доношењу одлука.
5. **Оснажити** – препустити доношење коначних одлука заинтересованим странама

У овом контексту, **ангажовање заинтересованих страна** постаје **стратешки алат** за постизање циљева одрживости, уз истовремено уравнотежење економских, друштвених и еколошких интереса, што се често назива троструким резултатом (Људи, Планета и Профит).

6. Кључне користи од ангажовања заинтересованих страна у одрживости

Ефикасно ангажовање заинтересованих страна помаже организацијама да постигну циљеве одрживости, истовремено стварајући вредност и за организацију и за њене заинтересоване стране. Кључне предности укључују: **Побољшано доношење одлука** – Заинтересоване стране пружају различите перспективе, локално знање и стручност што може довести до бољих стратегија и одлука о одрживости.

Повећано поверење и углед – Отворени дијалог и транспарентност јачају односе и граде кредибилитет код купаца, заједница, инвеститора и регулатора.

Идентификација и управљање ризицима – Рано ангажовање помаже организацијама да идентификују еколошке, друштвене и управљачке (ESG) ризике и да се позабаве потенцијалним сукобима пре него што ескалирају.

Већа иновативност и решавање проблема – Сарадња са заинтересованим странама може генерисати нове идеје, технологије и решења за изазове одрживости.

Повећана друштвена дозвола за рад – Организације које активно ангажују погођене заједнице имају веће шансе да добију прихватање и подршку за своје активности.

Јача посвећеност заинтересованих страна – Укључене заинтересоване стране ће вероватније подржати иницијативе за одрживост и допринети њиховом успеху.

Боље разумевање материјалних питања – Ангажовање помаже организацијама да идентификују теме одрживости које су најважније за заинтересоване стране и да у складу са тим дају приоритет ресурсима.

Побољшане перформансе одрживости – Повратне информације заинтересованих страна могу побољшати еколошке, друштвене и економске резултате и подржати континуирано унапређење.

Регулаторно и инвеститорско поверење – Демонстрирање значајног ангажовања заинтересованих страна може побољшати усклађеност, привући одговорна улагања и испунити очекивања извештавања о ESG аспектима.

7. Пример ангажовања заинтересованих страна

Производна компанија која жели да смањи свој еколошки отисак може:



повећање ангажовања →

8. Структуриран и колаборативни систем ангажовања заинтересованих страна

Структуриран и колаборативни систем ангажовања заинтересованих страна који омогућава установама за стручно образовање и обуку да успешно планирају, спроводе и одржавају своју зелену и дигиталну транзицију.

Конкретније, до краја овог корака, установа за стручно образовање и обуку требало би да постигне:

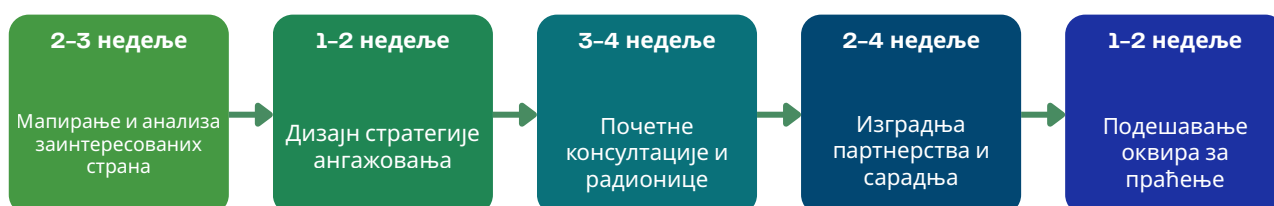
- **Идентификоване и мапиране заинтересоване стране** (лидери, едукатори, студенти, индустрија, креатори политике, невладине организације и партнери).
- **Приоритетизоване групе заинтересованих страна** коришћењем матрице утицаја и интереса.
- **Стратегија ангажовања заинтересованих страна** заснована на транспарентности, инклузивности, кокреацији и доношењу одлука на основу доказа.
- **Дефинисани процеси ангажовања и улоге** за сваку групу заинтересованих страна.
- **Коришћење одговарајућих алата и оквира ЕУ и међународних алата и оквира** (GreenComp, DigComp, Пакт за вештине, Климатски пакт, CEDEFOP, UNEVOC, итд.).
- **Заједничке активности и партнерства** која подржавају иницијативе за одрживост и дигиталну трансформацију.
- **Механизми праћења и евалуације** за мерење учешћа, сарадње, побољшања наставног плана и програма и резултата партнерства.
- **Јаче управљање, заједничко власништво и институционална посвећеност одрживости.**

Категорије заинтересованих страна

Интерне заинтересоване стране	Спољни актери
Лидери у стручном образовању	Индустријски партнери
Просветни радници	Креатори политике
Студенти	Општине
Административно особље	НВО
Помоћно особље	Међународни партнери
	Организације заједнице

Трајање: Укључивање заинтересованих страна у транзицију одрживости

Практично трајање које се може мењати у зависности од индивидуалних потреба, овај временски оквир је само индикативан. Процењено време завршетка: 8–12 недеља за успостављање свеобухватног оквира за ангажовање заинтересованих страна и покретање заједничких активности транзиције одрживости.



Укупно предложено трајање: 2–3 месеца (8–12 (+) недеља)

Алат А

Оквир за мапирање заинтересованих страна (Матрица утицаја и интересовања)

Сврха

Алат А је основни инструмент за анализу заинтересованих страна у кораку 2. Он помаже установама за стручно образовање и образовање да идентификују, дају приоритет и ангажују заинтересоване стране које утичу на или су погођене активностима одрживости и дигиталне транзиције, подржавајући јача партнерства, заједничко власништво и ефикаснију имплементацију циљева одрживости.

Структура:

Покрива 7 димензија, свака подељена на 4 индикатора, што је укупно 28 индикатора:

- **Д1 · Идентификација и покривеност заинтересованих страна:** Идентификација интерних и екстерних заинтересованих страна, потпуност мапирања заинтересованих страна и редован преглед група заинтересованих страна.
- **Д2 · Утицај и моћ доношења одлука:** Процена утицаја заинтересованих страна на стратегију, наставни план и програм, расподелу ресурса и иницијативе за одрживост и дигиталну трансформацију.
- **Д3 · Интересовање и посвећеност одрживости:** Процена интересовања заинтересованих страна за циљеве одрживости, учешће, усклађеност са институционалним приоритетима и спремност за допринос.
- **Д4 · Комуникација и размена информација:** Процена комуникационих канала, учесталости и квалитета комуникације, транспарентности и могућности за дијалог и повратне информације.
- **Д5 · Сарадња и ко-креација:** Процена укључености заинтересованих страна у консултације, планирање, доношење одлука, развој наставног плана и програма, пројекте и иновативне активности.
- **Д6 · Вредност партнерства и стратешки допринос:** Процена како партнерства заинтересованих страна доприносе релевантности тржишта рада, учењу на раду, организационом учењу, приступу ресурсима и циљевима одрживости.
- **Д7 · Праћење, квалитет ангажовања и континуитет:** Процена праћења учешћа, задовољства заинтересованих страна, исхода партнерства, ефикасности ангажовања и развоја дугорочних односа.

Кључ за бодовање:

- | | |
|--|---|
| 1
У настајању (почетно) –
ад хок, ограничен и зависан од
индивидуалне иницијативе | 2
Развијање –
јавља се у џеповима, али још
увек није систематски |
| 3
Интегрисано–
уграђен, доследан и
информисан о доношењу одлука | 4
Трансформативни (стратешки) –
стратешки, колаборативни, заснован на
доказима, ствара мерљиву вредност. |

Оцене од 3 или 4 морају бити поткрепљене документованим доказима — правило је „нема доказа, нема високе оцене“, јер је алат намењен мерењу стварности, а не тежњи.

Процес

Чланови радне групе мапирају и приоритизују заинтересоване стране користећи матрицу утицаја и интереса, бодују сваки индикатор појединачно и договарају се о консензусној оцени поткрепљеној доказима. Резултати индикатора се усредњавају да би се добили резултати димензија, стварајући основу за ангажовање заинтересованих страна која информисе планирање ангажовања и мере побољшања.

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д1 · Идентификација заинтересованих страна и покривеност			
1.1	Институција је идентификовала и документовала релевантне интерне заинтересоване стране укључене у активности одрживости и дигиталне		
1.2	Институција је идентификовала и документовала релевантне екстерне заинтересоване стране укључене у активности одрживости и дигиталне		
1.3	Постоји мапа заинтересованих страна која покрива главне групе на које утичу или могу утицати на циљеве институционалне одрживости.		
1.4	Мапирање заинтересованих страна се редовно прегледа и ажурира.		
Просечна димензија (Д1) — пренесите на алат Ц			
Д2 · Утицај и моћ доношења одлука			
2.1	Институција разуме који актери имају значајан утицај на стратешке одлуке.		
2.2	Идентификоване су заинтересоване стране са утицајем на дизајн курикулума и обезбеђивање учења.		
2.3	Идентификоване су заинтересоване стране са утицајем на алокацију ресурса и одлуке о инвестицијама.		
2.4	Заинтересоване стране са утицајем на иницијативе одрживости и дигиталне трансформације се активно препознају и надгледају.		
Просечна димензија (Д2) — пренесите на алат Ц			
Д3 · Интерес и посвећеност одрживости			
3.1	Редовно се процењује интересовање заинтересованих страна за одрживост и циљеве дигиталне транзиције.		
3.2	Кључне заинтересоване стране активно учествују у активностима и иницијативама у вези са одрживошћу.		
3.3	Приоритети заинтересованих страна су усклађени са циљевима институционалне одрживости.		
3.4	Заинтересоване стране показују спремност да допринесу времену, стручности или ресурсима иницијативама за одрживост.		
Просечна димензија (Д3) — пренесите на алат Ц			

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д4 · Комуникација и размена информација			
4.1	Постоје одговарајући канали комуникације за ангажовање заинтересованих страна о питањима одрживости.		
4.2	Информације у вези са одрживошћу се редовно саопштавају заинтересованим странама.		
4.3	Информације које се деле са заинтересованим странама су јасне, транспарентне и доступне.		
4.4	Постоје механизми за двосмерну комуникацију и повратне информације заинтересованих страна.		
<i>Просечна димензија (Д4) — пренесите на алат Ц</i>			
Д5 · Сарадња и ко-креација			
5.1	Заинтересоване стране су укључене у консултације, радионице или догађаје ангажовања.		
5.2	Заинтересоване стране доприносе планирању и процесима доношења одлука у вези са одрживошћу.		
5.3	Заинтересоване стране учествују у заједничком дизајну наставних планова и програма, пројеката или иницијатива.		
5.4	Заинтересоване стране су активно укључене у активности партнерства, иновација или одрживости.		
<i>Просечна димензија (Д5) — пренесите на алат Ц</i>			
Д6 · Вредност партнерства и стратешки допринос			
6.1	Партнерства са заинтересованим странама доприносе разумевању потреба тржишта рада и вештина.		
6.2	Партнерства са заинтересованим странама подржавају учење засновано на раду, шегртовање или могућности практичног учења.		
6.3	Ангажовање заинтересованих страна омогућава приступ знању, стручности, мрежама или ресурсима.		
6.4	Партнерства са заинтересованим странама доприносе институционалној одрживости и циљевима дигиталне транзиције.		
<i>Просечна димензија (Д6) — пренесите на алат Ц</i>			

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д7 · Мониторинг, квалитет ангажовања и континуитет			
7.1	Учешће заинтересованих страна у активностима ангажовања се систематски прати.		
7.2	Задовољство заинтересованих страна процесима ангажовања се редовно процењује.		
7.3	Резултати и утицаји партнерстава заинтересованих страна се прате и процењују.		
7.4	Дугорочни односи са заинтересованим странама и ангажовање се активно одржавају.		
Просечна димензија (Д7) — пренесите на алат Ц			

Матрица утицаја и интересовања

Процену подржава Матрица утицаја и интересовања која помаже институцијама да идентификују које заинтересоване стране захтевају највећи ниво ангажовања. Заинтересоване стране су мапиране према:

- **Утицај:** способност утицања на одлуке, ресурсе, политике или резултате имплементације.
- **Интересовање:** степен у којем су заинтересоване стране погођене активностима одрживости и дигиталне транзиције или су активно заинтересоване за њих.

Ово омогућава институцијама да дају приоритет напорима у ангажовању и доделе ресурсе заинтересованим странама које су најважније за успех транзиције.

Матрица Утицај-Интересовање



Практичан алат за приоритизацију за дизајнирање циљаних стратегија ангажовања.

Алат Б

Стратегија ангажовања заинтересованих страна (Canvas)

Сврха

Алат Б помаже установама за стручно образовање и образовање да осмисле структурирану стратегију ангажовања заинтересованих страна која дефинише како ће приоритетне заинтересоване стране бити информисане, консултоване, укључене, сарађиване или оснажене током процеса одрживости и дигиталне транзиције.

Стратегија ангажовања заинтересованих страна (Canvas)

Селективан пример, будите конкретни

Б1 Приоритетна група заинтересованих страна	Коју групу заинтересованих страна ангажујемо?	Локални и регионални индустријски партнери
Циљ одрживости Б2	Којим изазовом, циљем или приликом одрживости се бавимо?	Јачање зелених и дигиталних вештина у оквиру програма стручног образовања и обуке
Сврха ангажовања Б3	Шта желимо од ове групе заинтересованих страна?	Идентификујте тренутне и будуће потребе за радном снагом и подржите развој наставног плана и програма
Б4 Ниво ангажовања	Информисати • Консултовати • Укључити • Сарађивати • Оснажити	Сарађујте
Б5 Кључне поруке	Шта заинтересоване стране треба да разумеју?	Партнерство помаже да се осигура да дипломци имају вештине релевантне за изазове индустрије и одрживости
Б6 Активности и методе	Радионица, анкета, фокус група, састанак, сесија заједничког дизајна, саветодавни одбор, сарадња на пројекту итд.	Радионице за послодавце, фокус групе, састанци за преглед курикулума, посете радним местима
Б7 Улоге и одговорности	Ко води? Ко подржава?	Водитељи тима за наставни план и програм; послодавци пружају стручност и увиде у тржиште рада
Б8 Ресурси и временска линија	Временски оквир: Када ће се веридба одржати? Ресурси: Буџет, време запослених, алати, објекти, стручност	Време запослених, сале за састанке, алати за онлајн сарадњу; циклус ангажовања од 3 месеца
Б9 Индикатори успеха	Учешће, задовољство, партнерства, резултати, завршене акције	Број ангажованих послодаваца, спроведених побољшања наставног плана и програма, отварања нових могућности за стручно усавршавање
Б10 Очекивани исходи	Која промена или резултат се очекује од ангажовања?	Јача усклађеност између програма стручног образовања и обуке, потреба тржишта рада и приоритета транзиције одрживости
Б11 Потенцијални ризици и њихово ублажавање	Који ризици могу настати и како ће се они решити?	Ниска доступност послодавца; ублажена флексибилним распоредом и опцијама дигиталне сарадње

Како попунити платно стратегије ангажовања заинтересованих страна

Процену подржава Матрица утицаја и интересовања која помаже институцијама да идентификују које заинтересоване стране захтевају највећи ниво ангажовања. Заинтересоване стране су мапиране према:

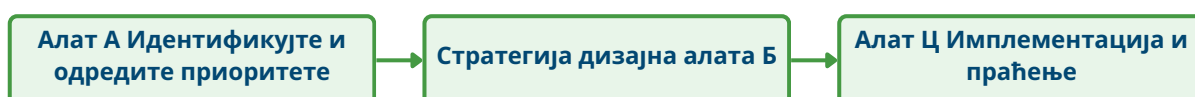
Како попунити платно стратегије ангажовања заинтересованих страна



→ Платно се директно уноси у Алат Ц: План акције заинтересованих страна и праћење праћења

Интеграција алата Б са алатима А и Ц

Три алата чине повезани циклус ангажовања заинтересованих страна: Алат А (Матрица утицаја и интересовања) идентификује и даје приоритет заинтересованим странама. Алат Б (Стратешко платно) претвара налазе у практичну стратегију ангажовања. Алат Ц (Праћење акционог плана и праћења) претвара стратегију у акције имплементације са праћењем.



Алат Ц

План акције заинтересованих страна и праћење праћења

Сврха

Алат Ц помаже установама за стручно образовање и обуку да имплементирају, прате и континуирано унапређују активности ангажовања заинтересованих страна. Он претвара стратегије ангажовања у конкретне акције, одговорности, временске рокове и мере учинка, осигуравајући да доприноси заинтересованих страна подржавају циљеве одрживости и дигиталне транзиције установе.

Секвенца акција



Процес

Након завршетка Алата Б, активности ангажовања се бележе у праћењу, са јасним одговорностима, временским роковима и индикаторима успеха. Напредак се редовно преиспитује, резултати се документују, а научене лекције се користе за побољшање будућих активности ангажовања.



Предложено трајање

1 Тренутно током целог циклуса ангажовања заинтересованих страна, са кварталним или семестралним прегледима.



Главни излаз

Надгледани акциони план заинтересованих страна који прати спровођење, мери резултате ангажовања и подржава континуирано побољшање односа са заинтересованим странама и иницијатива за одрживост.

Планер акција за ангажовање заинтересованих страна С2

Група заинтересованих страна	Акција / Активност	Циљ	Одговорна особа/особе	Временска линија	Потребни ресурси	Индикатор(и) успеха	Статус	Резултати / Докази	Праћење акције
							☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено		
							☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено		
							☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено		
							☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено		

Пример:

Група заинтересованих страна	Акција / Активност	Циљ	Одговорна особа/особе	Временска линија	Потребни ресурси	Индикатор(и) успеха	Статус	Резултати / Докази	Даље акције
Индустријски партнери	Радионица заједничког дизајна курикулума за зелене вештине	Идентификује потребе за новим вештинама и побољшаје наставни план и програм	Координатор за одрживост и тим за наставни план и програм	Март 2027.	Сала за састанке, материјали за радионицу, фацилитатор	10 ангажованих послодаваца; 5 препорука; задовољство >=80%	Завршено	12 послодаваца; 7 препорука; задовољство 88%	Интегрисати у преглед програма; наредни састанак

Пример очекиваног исхода: Побољшана усклађеност између програма стручног образовања и обуке, потреба тржишта рада и приоритета транзиције одрживости, што доводи до јачих партнерстава и релевантних могућности учења.

СЗ Планер акција за ангажовање заинтересованих страна

Категорија	Индикатори
Учешће и досег	• Број ангажованих заинтересованих страна • Стопа учешћа по групама заинтересованих страна • Присуствовање радионицама или састанцима • Разноликост заступљености заинтересованих страна • Број активно укључених група заинтересованих страна
Комуникација и ангажовање	• Број спроведених комуникационих активности • Свест заинтересованих страна о иницијативама одрживости • Стопа одзива на анкете или консултације • Учесталост интеракција са заинтересованим странама • Квалитет повратних информација заинтересованих страна примљених од стране заинтересованих страна
Сарадња и ко-креација	• Број завршених консултација • Број одржаних радионица ко-креације • Број примљених препорука заинтересованих страна • Број заједнички развијених пројеката или иницијатива • Заинтересоване стране у процесима доношења одлука
Развој партнерства	• Број активних партнерстава • Успостављена нова партнерства • Стопа задржавања партнерства • Број спроведених заједничких активности • Ниво задовољства партнера
Утицај на наставни план и програм и учење	• Побољшања наставног плана и програма под утицајем заинтересованих страна • Нови модули учења развијени у сарадњи • Доприноси индустрије дизајну наставног плана и програма • Створене нове могућности за учење на раду • Могућности за шегртовање или праксу
Одрживост и дигитална транзиција	• Иницијативе одрживости које подржавају заинтересоване стране • Покренути пројекти зелене и дигиталне транзиције • Ресурси обезбеђени кроз партнерства • Доприноси циљевима институционалне одрживости • Напредак у остваривању плана акције одрживости
Квалитет и задовољство	• Оцена задовољства заинтересованих страна • Перципирана вредност активности ангажовања • Нивои поверења и сигурности заинтересованих страна • Остваривање циљева ангажовања • Научене лекције идентификоване и документоване
Континуирано побољшање	• Проценат завршених планираних акција • Спроведене пратеће мере • Побољшања заснована на повратним информацијама заинтересованих страна • Одржани састанци за преглед • Ажурирања стратегије ангажовања су завршена

9. Тумачење резултата

Матрица мери зрелост екосистема заинтересованих страна кроз седам димензија,

D1. Идентификација и покривеност заинтересованих страна

D2. Утицај и моћ доношења одлука

D3. Интересовање и посвећеност

D4. Комуникација и размена информација

D5. Сарадња и заједничко стварање

D6. Вредност партнерства и стратешки допринос

D7. Праћење, квалитет и континуитет ангажовања

Одрживо ангажовање заинтересованих страна развија се прогресивно: идентификујте заинтересоване стране (D1), разумејте њихов утицај (D2), изградите посвећеност (D3), успоставите комуникацију (D4), омогућите сарадњу (D5), створите стратешку вредност (D6) и континуирано се побољшавајте кроз праћење и евалуацију (D7).

Колико је институција зрела у свакој фази циклуса ангажовања заинтересованих страна?

Пошто је сваки индикатор оцењен од 1 до 4, просеци димензија ће се такође кретати од 1,0 до 4,0. Од 0 до 1 – Нема доказа / Није применљиво / Није започето.

Банд	Укупни просек	Ниво зрелости - шта то значи	Препоручени стратешки фокус
У настајању (почетна фаза)	1.0 – 1.7	Укључивање заинтересованих страна је углавном неформално, реактивно и зависи од појединачних односа.	Изградите темеље за систематско управљање заинтересованим странама.
Развој	1.8 – 2.5	У појединим областима заинтересоване стране су идентификоване и укључене, али приступи остају неједначени и фрагментисани.	Изградите темеље за систематско управљање заинтересованим странама.
Интегрисано	2.6 – 3.3	Укључивање заинтересованих страна уграђено је у институционалне активности и подржава циљеве одрживости.	Унапредите квалитет сарадње, стратешку вредност и доказе о утицају.
Трансформативно (стратешко)	3.4 – 4.0	Ангажовање заинтересованих страна функционише као стратешка способност која подстиче институционалну одрживост и иновације.	Повећајте обим утицаја, ојачајте партнерства и утичите на шире екосистеме.



Не фокусирајте се само на повећање резултата.

Циљ је прећи са свести заинтересованих страна (D1–D2), на ангажовање заинтересованих страна (D3–D4), на сарадњу са заинтересованим странама (D5), на стварање вредности за заинтересоване стране (D6), и коначно на континуирано учење и унапређење (D7). Институције постижу највећи напредак када су акције унапређења усмерене на најслабију карику у овом циклусу ангажовања.

Међудимензионални стратешки приоритети

Најслабија димензија	Стратешки приоритет
D1	Побољшати видљивост и покривеност заинтересованих страна
D2	Побољшање приоритизације и утицаја заинтересованих страна
D3	Повећајте мотивацију и посвећеност заинтересованих страна
D4	Ојачајте механизме комуникације и повратних информација
D5	Пређите са консултација на ко-креацију
D6	Побољшајте резултате партнерства и стратешку вредност
D7	Ојачати праћење, доказе и континуирано унапређење

Додатне радње на више профила

Образац резултата	Шта то значи	Приоритетна акција
Високо D1-D2, ниско D5-D7	Добро разумевање заинтересованих страна, али слабо заједничко креирање и праћење	Прелазак са мапирања на активну сарадњу и праћење
Високо D1-D4, ниско D5-D6	Заинтересоване стране су информисане, али не учествују у стварању вредности	Повећати заједничко стварање и развој партнерства
Висок D5, Низак D7	Снажно ангажовање, али нема доказа о утицају	Развити оквире за праћење и евалуацију
Висок D6, Низак D3	Партнерства постоје, али је посвећеност плитка	Изградите одговорност заинтересованих страна и унутрашњу мотивацију
Низак D4 у свим профилима	Комуникација је уско грло	Побољшајте комуникационе канале и учесталост
Низак D7 у свим профилима	Утицај се не може показати	Дајте приоритет мерењу и прикупљању доказа

10. Од процене до акције

Завршите процену ангажовања заинтересованих страна јасним преласком на акцију, а не као вежбу извештавања. Три преноса су важна: мапа заинтересованих страна и докази о ангажовању требало би да информишу одрживост, наставни план и програм и институционално планирање; профил димензија, празнине у приоритетима и препоручене акције требало би да постану основа за будуће циљеве ангажовања; а идентификоване слабости у праћењу требало би да директно допринесу процесима обезбеђивања квалитета и побољшања учинка.

11. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите **2. корак** завршеним, потврдите:

✓	Ставка за проверу квалитета
☐	Мандат вишег руководства обезбеђен и саопштен целој институцији
☐	Радна група обухвата наставу, оперативни сектор и осигурање квалитета – и ученике
☐	Контекст алата Б је завршен спољним уносом
☐	Сваки резултат од 3 или 4 у алату А је поткрепљен документованим доказима
☐	Појединачно бодовање завршено пре групне модерације
☐	ПРЕЛИМИНАРНИ РЕЗУЛТАТИ ПОТВРЂЕНИ НА САСТАНКУ СА ЗАИНТЕРЕСОВАНИМ СТРАНАМА
☐	Основни извештај (Алат Ц) одобрен од стране руководства и подељен интерно
☐	Налази предати тиму за корак 2–3 са именованим власницима и датумом прегледа

Идите на корак 3 када...

- ✓ Профил ангажовања заинтересованих страна (D1–D7) је завршен.
- ✓ Идентификоване су приоритетне снаге и области за побољшање.
- ✓ Договорене су почетне акције и одговорност за побољшање.
- ✓ Резултати су спремни да информишу план институционалне одрживости и дигиталне транзиције.

Оквир за процену ангажовања заинтересованих страна ослања се на међународно признате стандарде ангажовања заинтересованих страна и приступе управљању, укључујући AA1000SES, ISO смернице за ангажовање заинтересованих страна, ISO 26000 и принципе учешћа OECD-а. Његова примена у стручном образовању и обуци додатно је информисана европским оквирима политике одрживости и вештина, укључујући Европски зелени план, Европску агенду вештина, GreenComp, Препоруку Савета о учењу за зелену транзицију и одрживи развој и X-VET Интегрисани оквир компетенција за одрживост.

Димензије одражавају заједничке принципе који се налазе у стандардима ангажовања заинтересованих страна, укључујући идентификацију заинтересованих страна, анализу утицаја, учешће, комуникацију, развој партнерства и континуирано унапређење.



КОРАК 3 – План одрживости

1. Сврха овог водича

Овај водич подржава институције стручног образовања и обуке у претварању доказа из претходних корака, или еквивалентних институционалних извора, у практичну мапу пута одрживости усклађену са њиховим образовним и организационим циљевима. Он помаже институцијама да претворе налазе о спремности, доприносе заинтересованих страна, идентификоване потребе и расположиве ресурсе у кохерентан пут ка институционалним променама.

Он води институције у одабиру приоритета и дефинисању исхода, акција, одговорности, ресурса, индикатора и аранжмана за преглед. Процес треба да остане реалан и сразмеран капацитету институције. Важне празнине у доказима, претпоставке, ограничења и зависности треба јасно евидентирати како би се могле преиспитати током имплементације.

2. Корак 1 у оквиру модела процеса од 10 корака



Корак 3 заузима централно место у X-VET моделу процеса од 10 корака. Он повезује прикупљање доказа и консултације са фазама практичне имплементације које следе. Претходни кораци помажу институцији да разуме своју тренутну позицију и перспективе заинтересованих страна. Корак 3 претвара те информације у стратешке изборе: која питања добијају приоритет, које промене институција намерава да постигне и како ће се те промене организовати током времена.

Обим корака 3

Корак 3 утврђује стратешки правац, циљеве, одговорност, почетне потребе за ресурсима, очекиване резултате, индикаторе и аранжмане за преглед. Кораци 4–10 даље развијају и спроводе релевантне мере наставе, курикулума, предузетништва, партнерства, праћења, комуникације и дугорочне одрживости.

Како се Корак 3 ослања на оквир компетенција?

Израда мапе пута предводи Компетенција 2 (Анализа контекста и дизајнирање мапа пута одрживости). Захтева обавезе Компетенције 1, дисциплину доказа из Компетенције 3, сарадњу заинтересованих страна кроз Компетенцију 6, реализам ресурса из Компетенције 9 и размишљање оријентисано на будућност из Компетенције 10.

3. Зашто је план одрживости важан у стручном образовању и обуци

Зелене, дигиталне и економске транзиције утичу на стручне вештине, технологије, радна места и потребе тржишта рада. Стога институције стручног образовања и обуке морају да повежу одрживост са својом образовном мисијом, управљањем, наставним планом и програмом, развојем особља, пословањем и партнерствима. Ово захтева координисан приступ, а не изоловане активности у појединачним одељењима или програмима. GreenComp подржава ову перспективу целе институције и препоручује прилагођавање акција одрживости образовном окружењу, институционалним капацитетима и локалном контексту (Европска комисија, 2022).

План одрживости претвара доказе и допринос заинтересованих страна у договорене приоритете, циљеве, одговорности, ресурсе и индикаторе. Он помаже институцији да пређе са одвојених пројеката на координисан и мерљив правац промена, док истовремено чини одговорности и очекиване резултате видљивијим. Ово одражава циљ X-VET-а да се одрживост угради у организационе политике, наставне праксе, институционално пословање и сарадњу са индустријом кроз практичан процес од десет корака.

4. Шест димензија мапе пута

План пута користи шест институционалних димензија представљених у кораку 1. Оне пружају заједничку структуру за повезивање налаза о спремности са приоритетима, акцијама и индикаторима у целој институцији. Ово подржава X-VET приступ целе организације, који интегрише одрживост у управљање, наставне планове и програме, пословање и институционалну сарадњу.

Институције не морају да бирају приоритете у свакој димензији. Требало би да се фокусирају на области где је промена најважнија, најрелевантнија и најизводљивија.



Д1 - Liderство, управљање и стратегија.

Да ли је одрживост утемељена у мисији и стратегији, ко је за њу одговоран, да ли има ресурсе и колико заиста обликује управљачке одлуке.

Д2 - Наставни план и програм, настава и учење.

Да ли се исходи учења о одрживости протежу кроз различите програме, а не само у једном модулу, да ли је педагогија искуствена и заснована на пројектима и да ли се процењују компетенције, а не само знање.

Д3 - Способности и култура особља.

Да ли запослени имају приступ релевантном стручном усавршавању, осећају се самопоуздано у бављењу одрживошћу у својим областима и да ли се ангажовање протеже даље од неколико заговорника и да ли га институција препознаје.

Д4 · Операције, ресурси и кампус.

Да ли институција прати и управља својом енергијом, водом, отпадом и набавком — и да ли се кампус и радионице користе као жива лабораторија која одрживост чини видљивом ученицима.

Д5 · Партнерства и учење на раду.

Да ли су послодавци, локалне власти и организације заједнице активни партнери и да ли пракса и учење на раду укључују експлицитни садржај одрживости и стварне изазове.

Д6 · Дигитална спремност и спремност за податке.

Да ли дигитални алати подржавају учење и праћење одрживости, да ли су подаци потребни за праћење напретка заиста доступни и да ли се узима у обзир утицај саме дигиталне инфраструктуре — димензија двоструке транзиције.

5. Основни елементи плана пута

Сваки одабрани приоритет треба да буде описан кроз исте основне елементе. Ово осигурава да План остане доследан, практичан и лак за праћење.

ГРАЂЕВИНСКИ БЛОК	ВОДИЧНО ПИТАЊЕ
Докази и приоритет	Који докази оправдавају овај приоритет?
Димензија и прелазни праменови	Коју институционалну димензију и зелену, дигиталну или економску транзицију се бави?
Циљ мапе пута и усклађивање стручног образовања	Коју конкретну промену треба постићи и како она подржава образовне или организационе циљеве институције?
Полазна линија и циљ	Каква је тренутна позиција и какав резултат треба постићи?
Акције и прекретнице	Шта ће бити урађено и до када?
Власник и заинтересоване стране	Ко је одговоран и ко треба да допринесе?
Ресурси	Које време, финансијска средства, опрема, подаци или спољна подршка је потребно за особље?
Индикатори и докази	Како ће се показати напредак и резултати?
Ризици, ублажавање и преглед	Шта би могло утицати на имплементацију, како ће се то решавати и када ће се ревидирати напредак?

Ниво детаља може варирати у зависности од величине институције и сложености приоритета. Међутим, свака акција треба да буде повезана са јасним циљем, одговорним власником, временским оквиром и индикатором.

Приоритет из Мапе пута је спреман за имплементацију само када институција зна шта треба да се промени, ко ће деловати, који су ресурси потребни и како ће се мерити напредак.

6. Пут мапирања пута у пет фаза

План рада може се развити кроз пет практичних фаза. Институције могу прилагодити временски оквир, али треба да задрже редослед од доказа до одобрења и имплементације.



Фаза 1 · Припрема (1. недеља)

Консолидовати доказе из претходних корака или еквивалентних институционалних извора. Резултат би требало да буде јасна листа главних недостатака, потреба и могућности институције у погледу одрживости.

Фаза 2 · Приоритизација (2. недеља) >>> Алат А

Упоредите идентификоване кандидатске приоритете према њиховој релевантности, утицају, хитности и изводљивости. Изаберите фокусирани скуп од три до шест приоритета за укључивање у Мапу пута.

Фаза 3 · Дизајн (недеље 3–4) >>> Алат Б

За сваки изабрани приоритет, дефинишите циљ, акције, прекретнице, одговорност, потребне ресурсе, индикаторе и ризике. Резултат би требало да буде завршен преглед приоритета који је спреман за валидацију.

Фаза 4 · Валидација (недеља 5) >>> Алат Б-Ц

Прегледајте предложене приоритете и акције са запосленима, ученицима и релевантним партнерима на које се то односи. Користите њихове повратне информације да бисте направили валидиран и изводљив нацрт плана.

Фаза 5 · Одобравање и покретање (6. недеља) >>> Алат Ц

Потврдите одговорности, обавезе ресурса, формално одобрење и датум првог прегледа. Резултат би требало да буде одобрена План институционалне одрживости који је спреман за имплементацију.

Важне празнине у доказима, претпоставке и зависности треба да остану видљиве током целог процеса. Нови докази могу захтевати ревизију приоритета, циљева или акција.

Алат А

Матрица за одређивање приоритета одрживости

Тамо где не постоји поуздана почетна вредност, прва акција мора бити успостављање почетне вредности. Прецизан нумерички циљ не треба представљати као заснован на доказима док се не зна почетна вредност.

Минимални улазни пакет

- Извештај о почетном стању институционалне одрживости из корака 1;
- резултати димензија, идентификовани недостаци и доступни докази;
- резултати мапирања заинтересованих страна и консултација из корака 2;
- институционална стратегија и планови развоја;
- налази осигурања квалитета;
- подаци о наставном плану и програму и развоју особља;
- докази о тржишту рада и секторима;
- информације о расположивом особљу, финансирању, опреми и партнерствима;
- релевантни законски, политички, безбедносни и акредитациони захтеви;
- идентификоване празнине у доказима и претпоставке.



Сврха

Користите овај алат за упоређивање приоритета кандидата и одабир фокусираног скупа за Мапу пута. Приоритети кандидата могу потицати из налаза о спремности, доприноса заинтересованих страна, институционалних стратегија, осигурања квалитета, доказа са тржишта рада или других релевантних извора.

Како се користи алат:

Наведите главне приоритете кандидата.

1. Оцените сваки критеријум од **1** (ниско) до **4** (веома високо).
2. Разговарајте о разликама и изаберите три до шест приоритета.



ПРИОРИТЕТИ КАНДИДАТА

ДОКАЗИ

1	.....	.....
2	.....	.....
3	.....	.....
4	.....	.....
5	.....	.....
6	.....	.....

ПРИОРИТЕТ КАНДИДАТА

КРИТЕРИЈУМИ	РЕЗУЛТАТ
▶ ВЕТ Релевантност	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Утицај	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Хитност	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Изводљивост	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Подршка заинтересованих страна	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Снага доказа	☐ ☐ ☐ ☐
▶ Релевантност равноправности, инклузије и праведне транзиције	☐ ☐ ☐ ☐
УКУПНО	

*Укупан резултат је само помоћ у дискусији. Не би требало аутоматски да одређује одлуку.

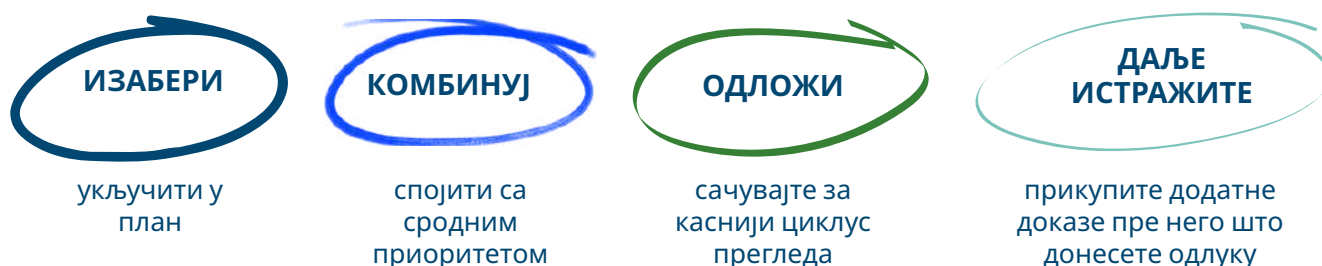
КРИТЕРИЈУМИ ЗА БОДОВАЊЕ

- **ВЕТ Релевантност** — допринос образовним и организационим циљевима
- **Утицај** — очекивана образовна, еколошка, дигитална, економска или друштвена корист
- **Хитност** — потреба за благовременом акцијом
- **Изводљивост** — реалан капацитет за постизање напретка
- **Подршка заинтересованих страна** — вероватна подршка људи потребних за имплементацију
- **Снага доказа** — квалитет и доследност доступних доказа
- **Релевантност за равноправност, инклузију и праведну транзицију** — степен у којем приоритет смањује неједнакости, штити рањиве групе и праведно распоређује користи, трошкове и одговорности

ЗАШТИТНА ПИТАЊА:

- Ко има користи од предложене промене?
- Ко се може суочити са додатним трошковима, обимом посла, препрекама или ризицима?
- Да ли би акција могла повећати постојеће образовне, друштвене или дигиталне неједнакости?
- Да ли су узети у обзир ученици са инвалидитетом, ученици у неповољном положају и групе са ограниченим дигиталним приступом?
- Да ли се воде рачуна о интересима садашње и будућих генерација?
- Да ли су бенефиције и одговорности праведно распоређене?

МОГУЋНОСТИ ОДЛУКЕ



Приоритет са нижом оценом може се и даље одабрати тамо где одражава законски захтев, значајан институционални ризик или важно питање равноправности.

Излаз алата А:

Коначна листа од три до шест приоритета за развој заснованих на доказима у алату Б.

Алат Б

Платно мапе пута одрживости



НАМЕНА:

Користите овај алат да развијете сваки изабрани приоритет у практичну компоненту плана. Попуните једно платно за сваки приоритет изабран помоћу алата А.

Елемент мапе пута	Response
Приоритет (наслов)	
Докази и образложење	Који налази, потребе или могућности оправдавају овај приоритет?
Институционална димензија и транзициони део	Д1–Д6; Зелено / Дигитално / Економско / Међусекторско
Циљ мапе пута и усклађивање стручног образовања	Коју конкретну промену треба постићи и како она подржава образовне или организационе циљеве институције?
Баселине	Која је тренутна позиција или почетна вредност?
Циљ и рок	Коју промену треба постићи и до када?
Кључне акције и прекретнице	Шта ће се радити и који су главни рокови?
Власник и сарадници	Ко је одговоран и ко треба да допринесе?
Потребни ресурси	Које време, финансијска средства, опрема, подаци или спољна подршка је потребно за особље?
Индикатори, извори доказа и датум прегледа	Како ће се показати напредак и резултати?
Главни ризици и мере за њихово ублажавање	Шта би могло утицати на спровођење и како ће се то решити?

Пре него што наставите, потврдите да приоритет има јасно дефинисан циљ, почетну вредност, мерљиву мету, одговорног власника, потврђене или реално доступне ресурсе, индикаторе, изворе доказа и датум прегледа.

Алат Ц

Резиме плана пута за институционалну одрживост, акциони план и усвајање



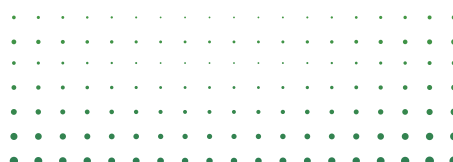
СВРХА

Користите овај алат да бисте комбиновали попуњене оквири Алата Б у један институционални преглед и формално одобрили План рада.

Детаљне информације за сваки приоритет остају у одговарајућем платну алата Б.

Резиме плана

Информације о путној мапи	Детаљи
Институција	На коју институцију се односи ова мапа пута?
Плански период	Који период обухвата План рада?
Амбиција одрживости	Које свеукупне институционалне промене би требало да подржи План рада?
Координатор плана рада	Ко је одговоран за координацију имплементације, извештавања и прегледа?
Датум одобрења	Када је Мапа пута формално усвојена?
Датум првог прегледа	Када ће се одржати први формални преглед?



Преглед институционалних приоритета

Табела испод даје сажет преглед одабраних приоритета, њихових циљева, одговорних власника, кључних прекретница, индикатора и датума прегледа.

Приоритет	Циљ	Одговорни власник	Главна прекретница	Кључни индикатор	Датум прегледа

Одговорности управљања

Доња табела разјашњава главне управљачке улоге и одговорности потребне за одобравање, координацију и спровођење Мапе пута одрживости.

УЛОГА	ОДГОВОРНОСТ
Институционално руководство	Одобрава план рада и потврђује обавезе у вези са ресурсима
Координатор плана рада	Координира имплементацију, извештавање и преглед
Приоритетни власник	Води имплементацију и извештава о напретку за додељени приоритет

Званично одобрење

Доња табела бележи формално одобрење Мапе пута одрживости, укључујући одговорни орган, датум одобрења, почетак имплементације и датум првог прегледа.

ИНФОРМАЦИЈЕ О ОДОБРЕЊУ	ДЕТАЉИ
Одобрио/ла	
Позиција или тело за доношење одлука	
Датум одобрења	
Датум почетка имплементације	
Датум првог прегледа	

Излаз алата С

Одобрена мапа пута институционалне одрживости, поткрепљена детаљним планом приоритета и спремна за имплементацију, праћење и пренос на наредне кораке X-VET-а.

7. Преглед и јачање плана

Пре усвајања, прегледајте нацрт Мапе пута како бисте утврдили уобичајене слабости које могу смањити њену корисност. Мапа пута треба да буде одобрена само када су њени приоритети јасни, реални, обезбеђени ресурсима и мерљиви.

УОБИЧАЈЕНА СЛАБОСТ	ПРЕДЛОЖЕНО ПОБОЉШАЊЕ
Превише приоритета	Смањите, комбинујте или одложите области нижег приоритета
Активности без јасних исхода	Дефинишите шта би требало да се промени као резултат активности
Без почетне вредности или циља	Додајте почетну позицију и јасан критеријум успеха
Нејасно власништво	Доделите једног одговорног власника за сваки приоритет
Индикатори мере само активност	Укључите индикаторе промена у пракси, учинку или исходима
Нереални временски рокови	Поделите имплементацију на управљиве фазе
Ресурси нису потврђени	Забележите зависности и идентификујте алтернативне опције
Потребе заинтересованих страна нису задовољене	Прегледајте погођене групе, проблеме и очекиване доприносе
Зелене, дигиталне и економске везе нису јасне	Идентификовати релевантне прелазне линије и могуће компромисе
Без датума прегледа	Закажите први преглед пре почетка имплементације

8. Од мапе пута до имплементације: Кораци исхране 4–10

Након одобрења, План рада се преноси тимовима одговорним за разраду и спровођење корака 4–10. Релевантни приоритети, циљеви и одговорности треба да се пренесу на тимове одговорне за спровођење.

- **Кораци 4–5:** Приоритети наставе, учења, наставног плана и програма и компетенција
- **Кораци 6–7:** Практични изазови, партнерства и могућности учења кроз рад
- **Корак 8:** Полазне вредности, циљеви, индикатори, извори доказа и датуми прегледа
- **Кораци 9–10:** Обавезе у комуникацији и акције које захтевају дугорочну институционалну подршку

Координатор плана треба да потврди да је сваки тим добио информације потребне за свој рад.

Нови докази генерисани током имплементације требало би да се користе за ажурирање приоритета, циљева или акција где је то потребно.

9. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите корак 3 завршеним, потврдите да:

- ☐ докази из претходних корака или еквивалентних институционалних извора су
- ☐ прегледани; Важне празнине у доказима, претпоставке и зависности су забележене;
- ☐ три до шест приоритета је изабрано и оправдано; Сваки приоритет је повезан са
- ☐ релевантним циљем Мапе пута и усклађеношћу са стручним образовањем и
- ☐ обуком; Размотрени су зелени, дигитални и економски транзициони аспекти; Сваки
- ☐ приоритет има јасно дефинисан циљ, почетну основу, мерљив циљ и рок;
- ☐ дефинисане су акције, прекретнице, одговорност и потребни ресурси; Размотрене су
- ☐ потребе, забринутости и доприноси заинтересованих страна; Индикатори, извори
- ☐ доказа, ризици и мере ублажавања су забележени; Институционално руководство је
- ☐ одобрило Мапу пута и одредило први датум прегледа; Релевантне информације су
- ☐ пренете тимовима одговорним за кораке 4–10.

Корак 3 је завршен када се План рада одобри, одговорности прихвате и може почети имплементација.



КОРАК 4 - Нови приступи настави и учењу

1. Сврха овог водича

Стручно образовање и обука (СОО) се суочава са дубоком трансформацијом. Климатске промене, дигитализација, демографски развој и брзо променљива тржишта рада захтевају нове облике учења који припремају ученике не само за тренутна занимања већ и за неизвесну будућност. Традиционални приступи усмерени првенствено на преношење знања више нису довољни за развој компетенција потребних за одрживу професионалну праксу.

Европска политика све више препознаје да образовање о одрживости захтева прелазак са наставе о одрживости ка учењу кроз одрживост. Учење би стога требало да постане партиципативно, колаборативно, интердисциплинарно и уско повезано са аутентичним изазовима из стручне праксе (УНЕСКО, 2020; Европска комисија и JRC, 2022).

Оквир за трансформативно учење X-VET одговара на овај изазов интегрисањем савремених образовних истраживања са практичним стратегијама имплементације за стручне установе. Он комбинује системско размишљање, учење засновано на изазовима, колаборативно стварање знања, критичку рефлексију и одговорне дигиталне иновације у један кохерентан педагошки модел. Оквир подржава институције у уградњи одрживости у свим окружењима за учење, док истовремено остају уско повезане са стварношћу радног места и регионалним партнерствима. Ово поглавље представља X-VET циклус учења, објашњава његове педагошке основе и пружа практичне смернице за спровођење трансформативног учења у програмима стручног образовања.

2. Корак 1 у оквиру модела процеса од 10 корака



3. Зашто трансформативно учење?

Изазове одрживости карактеришу сложеност, неизвесност и међусобна повезаност. Климатске промене, технолошке иновације, друштвена неједнакост и економска трансформација не могу се разумети кроз изоловане дисциплинарне перспективе. Сходно томе, само образовање мора да еволуира.

Трансформативно учење се фундаментално разликује од традиционалних модела наставе. Уместо да се првенствено фокусира на преношење знања, оно подстиче ученике да преиспитују претпоставке, анализирају сложене системе, сарађују преко дисциплинарних граница и активно учествују у развоју одрживих решења.

Стивен Стерлинг тврди да образовање не би требало једноставно да укључи одрживост у оквиру постојећих структура, већ би требало и само да постане одрживо трансформишући начин на који институције размишљају, организују се и уче. Одрживост стога постаје организујући принцип образовне праксе, а не додатна тема у курикулуму (Sterling, 2024).

Слично томе, Арјен Валс наглашава да смислено образовање о одрживости развија способност ученика да се сналазе у неизвесности, раде у сарадњи и стварају позитивне друштвене промене. Учење постаје активан процес истраживања, експериментисања и рефлексije, а не пасивно стицање знања (Wals, 2024).

Ова перспектива је у складу са УНЕСКО-овим оквиром за образовање за одрживи развој, који истиче учење, критичко размишљање, писменост у будућности и колаборативно решавање проблема као битне компетенције за одржива друштва (УНЕСКО, 2020).

За стручно образовање, трансформативно учење значи повезивање аутентичних изазова на радном месту са компетенцијама одрживости. Ученици развијају стручну стручност, а истовремено јачају свој капацитет да системски размишљају, одговорно иновирају и доприносе одрживом економском и друштвеном развоју.



4. Оквир трансформативног учења X-VET-a

Оквир за трансформативно учење X-VET интегрише међународно признате приступе образовању о одрживости у кохерентан педагошки модел дизајниран посебно за стручно образовање и обуку.

Оквир се заснива на четири комплементарна педагошка принципа који заједно стварају окружења за учење способна да подрже развој трансформативних компетенција.

Повезано размишљање

Ученици анализирају професионалне изазове као међусобно повезане системе, препознајући везе између еколошких, економских, друштвених и технолошких димензија.

Учење у стварном свету

Учење је организовано око аутентичних стручних изазова који повезују учење у учионици са радним местима, заједницама и регионалним приоритетима одрживости.

Колаборативна трансформација

Знање се ствара кроз дијалог, тимски рад и партнерства. Ученици постају активни учесници у развоју одрживих решења, а не пасивни примаоци информација.

Критичка дигитална и вештачка писменост

Дигиталне технологије и вештачка интелигенција се користе одговорно и критички. Ученици процењују информације, препознају пристрасност, разумеју етичке импликације и разматрају утицаје дигиталних технологија на животну средину.

Ова четири педагошка принципа подржава приступ целе институције који усклађује лидерство, наставни план и програм, партнерства, процену и организациону културу са заједничким циљевима одрживости. Заједно они стварају основу за X-VET трансформативни циклус учења представљен у следећем одељку.

Од преноса знања до трансформативног учења

Оквир за трансформативно учење X-VET препознаје да се образовање о одрживости не постиже додавањем изолованих тема постојећим наставним плановима и програмима. Уместо тога, одрживост постаје водећи принцип за дизајнирање окружења за учење која омогућавају ученицима да разумеју сложеност, сарађују између дисциплина и активно доприносе одрживом развоју.

Оквир комбинује четири комплементарна педагошка принципа која подржава приступ целе институције. Заједно они стварају окружења за учење која подстичу истраживање, експериментисање, рефлексiju и одговорно деловање.

За разлику од традиционалних модела наставе, оквир наглашава развој компетенција, а не акумулацију знања. Ученици се подстичу да анализирају аутентичне изазове, развијају иновативна решења, тестирају идеје у реалним контекстима и континуирано размишљају о својој професионалној пракси.

Оквир се ослања на Образовање за одрживи развој (ESD), GreenComp, системско размишљање, учење засновано на изазовима и истраживање трансформативног учења, док истовремено прилагођава ове концепте реалности стручног образовања и обуке.

5. X-VET трансформативни циклус учења

X-VET циклус учења описује учење као континуирани процес, а не као линеарни низ наставних активности. Ученици више пута пролазе кроз седам међусобно повезаних фаза док се баве аутентичним изазовима одрживости.

Свака фаза доприноси развоју стручне компетенције, писмености у области одрживости и способности учења. Рефлексија континуирано повезује практично искуство са теоријским разумевањем, омогућавајући ученицима да пренесу увиде у нове стручне контексте.

За разлику од традиционалних модела планирања часова, Циклус учења подстиче истраживање, експериментисање и прилагођавање. Учење стога постаје итеративни процес који одражава професионалну праксу и подржава целоживотно учење.

Седам фаза су:

- **Сусрет**
- **Истражите**
- **Преформулисати**
- **Замислите**
- **Кокреирај**
- **Делуј и тестирај**
- **Размишљање и пренос**



Сусрет

Учење почиње аутентичним изазовом који произилази из стручне праксе, потреба заједнице или ширих питања одрживости. Уместо да представљају унапред дефинисани садржај, наставници уводе смислене ситуације које подстичу радозналост и охрабрују ученике да истражују стварне проблеме.

Аутентични изазови повећавају мотивацију ученика јер показују значај одрживости у професионалној пракси. Ученици одмах препознају да сложени проблеми ретко имају једноставна решења и често захтевају интердисциплинарну сарадњу. Примери укључују смањење бацања хране у образовању у угоститељству, побољшање енергетске ефикасности у техничким радионицама, дизајнирање инклузивних дигиталних услуга или развој одрживих пословних концепата за локална предузећа.

Фаза сусрета успоставља контекст учења и ствара власништво над каснијим процесом учења.

Истражите

Када ученици схвате изазов, почињу да истражују његове основне узроке, заинтересоване стране и међузависности.

Системско размишљање игра централну улогу током ове фазе. Ученици прикупљају доказе, анализирају односе између еколошких, економских, друштвених и технолошких димензија и идентификују факторе који утичу на ситуацију. Дигитални алати, запажања на радном месту, интервјуи, научна литература и претраживање информација уз помоћ вештачке интелигенције могу подржати истраживање. Међутим, ученици се подстичу да критички процене поузданост, квалитет и потенцијалну пристрасност извора информација пре него што донесу закључке.

Истраживање развија аналитичку компетенцију, истовремено подстичући доношење одлука заснованих на доказима.

Преформулисати

Комплексни изазови одрживости често захтевају преиспитивање постојећих претпоставки. Током фазе преобликовања, полазници критички испитују устаљене рутине, доминантне перспективе и конвенционалне професионалне праксе.

Рефлексија подстиче ученике да размотре алтернативна гледишта, идентификују скривене претпоставке и препознају да различите заинтересоване стране могу исти проблем тумачити различито.



Промена перспективе представља једну од карактеристика трансформативног учења. Уместо да питају „Како можемо побољшати постојеће решење?“, ученици све више питају „Да ли решавамо прави проблем?“ или „Да ли се овом изазову може приступити другачије?“

Наставници подржавају овај процес кроз вођену рефлексiju, дијалог, анализу сценарија и критичко испитивање.

Преформулисање помаже ученицима да превазиђу уобичајено размишљање и отвара могућности за креативна и иновативна решења која се истражују током следеће фазе циклуса учења.

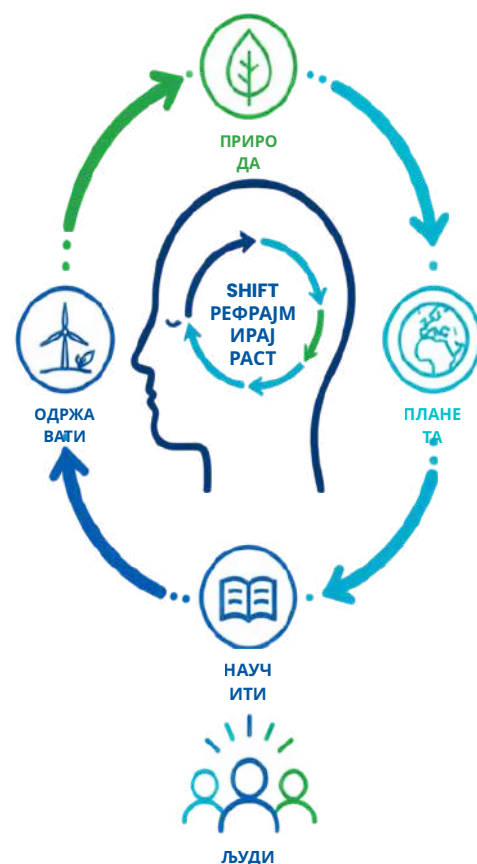
Замислите

Након критичког испитивања изазова, ученици почињу да развијају нове идеје и замишљају могуће будућности. Фаза замишљања подстиче креативност, иновације и размишљање о будућности тако што тражи од ученика да истраже алтернативне сценарије уместо да одмах траже једно исправно решење.

Учење оријентисано на будућност омогућава ученицима да предвиде нове трендове, технолошки развој и друштвене трансформације које могу утицати на стручну праксу. Израда сценарија, дизајнерско размишљање, брејнсторминг и креативне радионице помажу ученицима да генеришу вишеструке могуће одговоре на изазове одрживости.

Уместо предвиђања будућности, ова фаза јача способност ученика да се носе са неизвесношћу, препознају могућности и развију иновативна решења која су еколошки одговорна, друштвено инклузивна и економски одржива.

Наставници делују као фацитатори подстичући радозналост, експериментисање и отворени дијалог, стварајући атмосферу у којој се неконвенционалне идеје могу истраживати без страха од неуспеха.



Кокреирај

Трансформативно учење је у основи колаборативно. Током фазе заједничког стварања, ученици раде заједно са вршњацима, наставницима и спољним заинтересованим странама како би развили решења за аутентичне изазове одрживости.

Сарадња се протеже изван активности у учионици и може укључивати послодавце, локалне власти, невладине организације, организације заједнице или високошколске установе. Интеграцијом вишеструких перспектива, ученици развијају комуникацијске вештине, стратегије преговарања и способности колективног решавања проблема.

Кокреација подстиче ученике да препознају да одрживи развој захтева заједничку одговорност и интердисциплинарни сарадњу. Решења се стога развијају кроз дијалог, повратне информације и итеративно побољшање, а не само индивидуалним радом.

Процес такође јача учење и његову способност да се покаже да се значајна промена постиже колективно, а не појединачно.



Делуј и тестирај

Идеје постају значајне само када се примене у пракси. Током фазе „Делуј и тестирај“, ученици имплементирају, праве прототипове или процењују своја предложена решења у оквиру аутентичних стручних контекста кад год је то могуће.

Примери могу укључивати развој одрживих пословних концепата, редизајнирање радних процеса, креирање дигиталних апликација, побољшање ефикасности ресурса или спровођење малих пројеката одрживости унутар партнерских организација.

Практично експериментисање омогућава ученицима да процене изводљивост, идентификују непредвиђене изазове и прикупе доказе о ефикасности својих предложених решења.



Неуспех се препознаје као вредна прилика за учење. Континуирано тестирање, прилагођавање и унапређење подстичу отпорност, иновације и доношење одлука заснованих на доказима, истовремено јачајући професионалну компетентност.

Размишљање и пренос

Рефлексија представља последњу и можда најважнију фазу трансформативног циклуса учења. Ученици процењују и резултате свог рада и сам процес учења.

Рефлексија подстиче ученике да анализирају своје одлуке, препознају успешне стратегије, идентификују области за побољшање и размотре како се новостечене компетенције могу пренети у будуће професионалне ситуације.

Наставници олакшавају структурирану рефлексију кроз дневнике учења, повратне информације од вршњака, групне дискусије, портфолије или активности самопроцене.

Циљ није само прегледати завршене задатке, већ развити рефлексивне практичаре способне да континуирано унапређују свој професионални учинак током целе каријере.

Завршетак једног циклуса учења природно ствара почетну тачку за следећи аутентични изазов одрживости, чинећи трансформативно учење континуираним, а не линеарним процесом.



6. Зашто циклус учења функционише

X-VET трансформативни циклус учења комбинује међународно признате образовне приступе у један кохерентан оквир посебно дизајниран за стручно образовање и обуку.

Свака фаза доприноси развоју компетенција, истовремено подржавајући стицање знања о одрживости, стручне стручности и одговорног грађанства. Уместо раздвајања теорије и праксе, модел интегрише и једно и друго кроз аутентична искуства учења и континуирано размишљање.

Циклус учења такође подржава развој кључних компетенција које су идентификовали европски оквири одрживости, укључујући системско размишљање, критичко размишљање, сарадњу, писменост у будућности, креативност, учење и одговорно деловање.

Вишеструким суочавањем са аутентичним изазовима, полазници постепено развијају самопоуздање и компетенције потребне за сналажење у сложеним професионалним окружењима која карактеришу неизвесност и сталне промене.

На крају крајева, циклус учења подржава прелаз од стицања знања ка развоју компетенција, од пасивне наставе ка активном учешћу и од изолованих активности учења ка култури континуиране институционалне трансформације.

Размишљање и пренос

Циклус учења пружа структуру за трансформативно учење. Међутим, његова успешна имплементација зависи од скупа педагошких принципа који воде наставну праксу у свим стручним окружењима за учење. Следеће поглавље представља ове принципе и објашњава како они подржавају одрживи развој компетенција у оквиру X-VET оквира.

7. Подржавање педагошких принципа

Оквир за трансформативно учење X-VET заснован је на четири комплементарна педагошка принципа. Заједно они стварају окружења за учење која омогућавају ученицима да развију компетенције одрживости кроз аутентично искуство, сарадњу и рефлексију. Уместо прописивања појединачних метода наставе, ови принципи пружају заједничку образовну филозофију која се може прилагодити различитим стручним секторима и контекстима учења.

Повезано размишљање

Изазове одрживости карактерише међузависност. Еколошки, економски, друштвени и технолошки системи стално утичу једни на друге, захтевајући од ученика да анализирају односе, а не изоловане чињенице.

Повезано размишљање подстиче системско размишљање помажући ученицима да разумеју узроке, последице, повратне спреге и дугорочне утицаје. Уместо да се фокусирају искључиво на појединачне дисциплине, ученици испитују стручне изазове из више перспектива и препознају интеракције између локалних акција и глобалног развоја.

Стратегије наставе укључују мапирање система, анализу заинтересованих страна, интердисциплинарне пројекте и анализу сценарија.

Учење у стварном свету

Учење постаје значајно када је повезано са аутентичном професионалном праксом. Учење у стварном свету стога ставља истинске изазове одрживости са радних места, из заједница и регионалног развоја у центар процеса учења.

Уместо решавања вештачких вежби у учионици, ученици истражују стварне проблеме, раде са спољним партнерима и развијају решења која имају практичан значај. Овај приступ јача мотивацију ученика, а истовремено подржава пренос знања у професионални контекст.

Учење засновано на пројектима, учење засновано на изазовима, учење кроз рад и учење засновано на раду доприносе овом принципу.

Колаборативна трансформација

Трансформативно учење је по својој природи колаборативно. Одрживи развој се не може постићи само индивидуалном стручношћу, већ захтева комуникацију, сарадњу и заједничку одговорност.

Колаборативна трансформација промовише тимски рад, дијалог и ко-креацију међу ученицима, наставницима и спољним заинтересованим странама. Кроз сарадњу ученици развијају друштвене компетенције, демократско учешће и способност преговарања о различитим перспективама.

Заједнице учења такође јачају институционалне иновације подстицајући размену знања између одељења и стручних дисциплина.

Критичка дигитална и вештачка писменост

Дигиталне технологије и вештачка интелигенција нуде значајне могућности за образовање о одрживости, али такође покрећу важна етичка, друштвена и еколошка питања.

Критичка дигитална и вештачка писменост подстиче ученике да одговорно користе дигиталне технологије, истовремено процењујући поузданост информација, препознајући алгоритамске пристрасности, штитећи личне податке и разматрајући еколошки отисак дигиталних инфраструктура.

Уместо да замењује људско расуђивање, вештачка интелигенција треба да подржи критичко размишљање, креативност и доношење информисаних одлука.



Приступ целе институције

8. Питања за рефлексију

Следећа питања подржавају институционалну дискусију и континуирано унапређење приликом примене трансформативних приступа настави и учењу.

Институционална рефлексија

- У којој мери наше тренутне методе наставе подстичу учење као самосталност уместо преношења знања?
- Који аутентични изазови одрживости из наших стручних сектора би могли постати прилике за учење?
- Колико ефикасно интегришемо еколошке, друштвене, економске и дигиталне перспективе у активности учења?
- Да ли се ученици подстичу да сарађују са спољним заинтересованим странама?
- Колико систематски развијамо системско размишљање и размишљање о будућности?
- Колико су одговорно вештачка интелигенција и дигиталне технологије тренутно интегрисане у учење?
- Које институционалне баријере ограничавају трансформативно учење?
- Које снаге се могу даље развијати?

Рефлексија тима

- Који педагошки приступи већ подржавају трансформативно учење?
- Где би се могла ојачати сарадња између наставника?
- Који спољни партнери би могли обогатити искуства учења?
- Које могућности стручног усавршавања би користиле запосленима?

Рефлексију треба посматрати као текући институционални процес, а не као једнократну активност евалуације.

9. Практични алати

Следећа питања подржавају институционалну дискусију и континуирано унапређење приликом примене трансформативних приступа настави и учењу.

Примена принципа у пракси

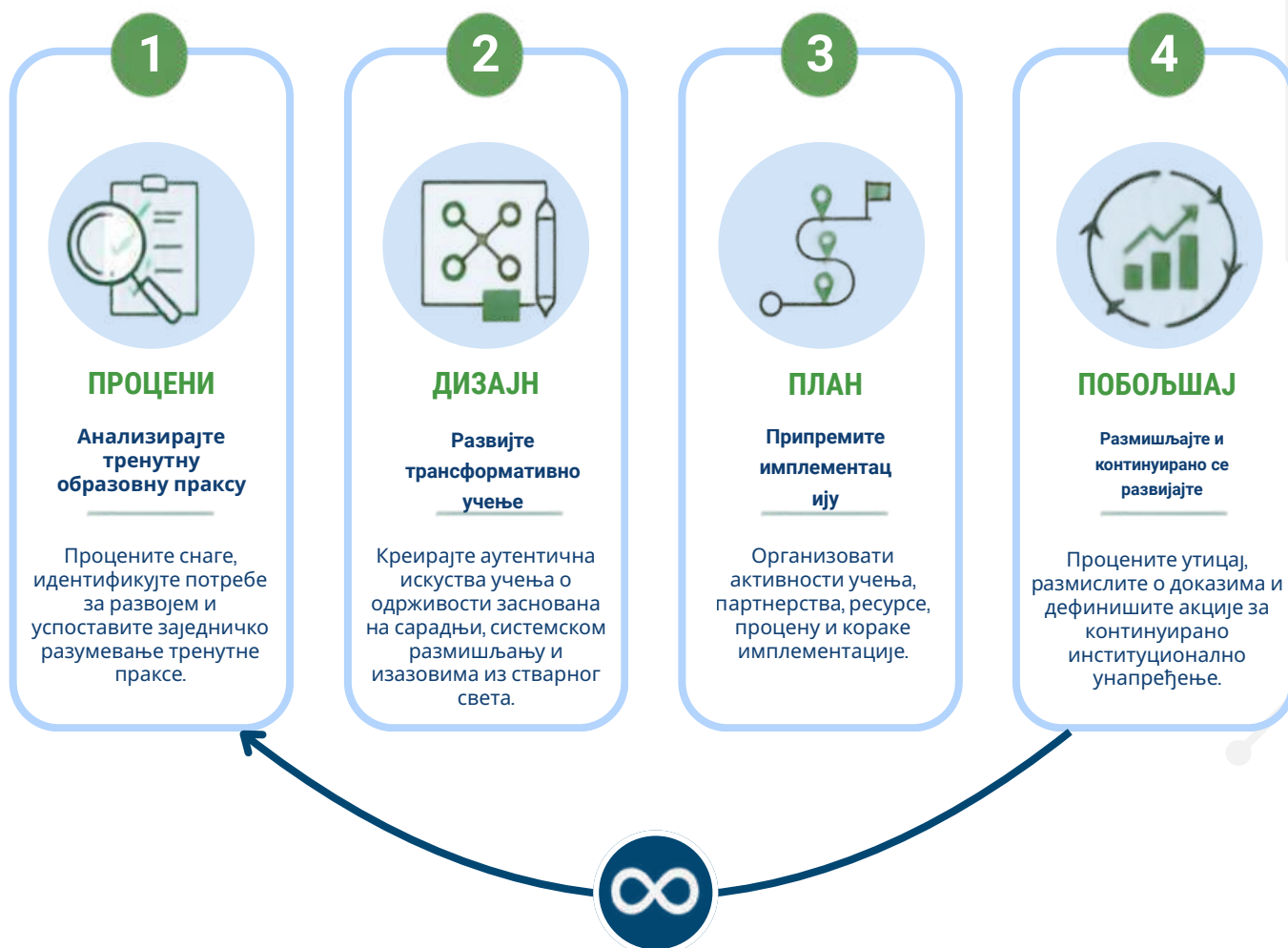
Оквир за трансформативно учење X-VET намењен је подршци институцијама стручног образовања у превођењу одрживости из стратешке амбиције у свакодневну образовну праксу. Док су претходна поглавља представила концептуалне основе трансформативног учења, следећи алати помажу едукаторима, креаторима курикулума и институционалним лидерима да систематски примењују ове принципе.

Алати су дизајнирани за индивидуалну рефлексију, заједнички развој курикулума и побољшање квалитета институција. Они подстичу кориснике да анализирају постојећу праксу, осмисле аутентична искуства учења и развију конкретне стратегије имплементације које јачају компетенције одрживости у стручном образовању.

Заједно, четири алата представљају практичан пут имплементације:

Процена → Дизајн → Планирање → Побољшање

Могу се користити самостално или као комплетан развојни циклус.



Алат А

Самопроцена трансформативног учења

Сврха

Пре редизајнирања учења, важно је разумети тренутну праксу. Ова самопроцена омогућава наставницима и тимовима да процене у којој мери су принципи трансформативног учења већ уграђени у њихову наставу.

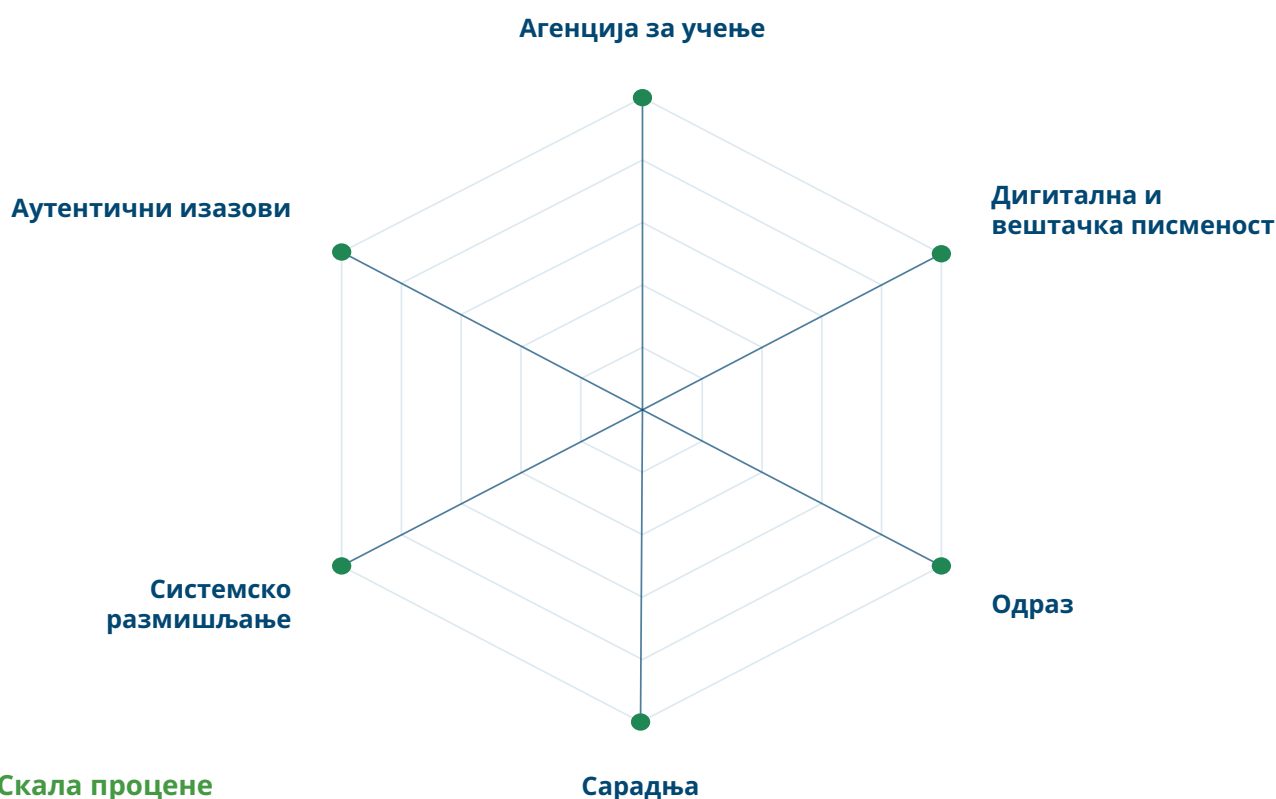
Уместо мерења учинка, алат подстиче структурирану професионалну рефлексiju и идентификује снаге и области за развој.

Како се користи

Оцените сваку димензију од 1 (joш није очигледно) до 5 (потпуно уграђено).

Разговарајте о резултатима појединачно или унутар наставних тимова.

Идентификујте две приоритетне области за побољшање.



Скала процене

- 1 Joш није очигледно
- 2 У настајању
- 3 Развој
- 4 Основано
- 5 Потпуно уграђено

Највећа снага

Приоритет за развој

Алат Б

Платно за трансформативни дизајн учења

Сврха

Ово платно подржава дизајн искустава учења која комбинују изазове одрживости, развој компетенција и аутентичне стручне контексте.

Уместо да почну са наставним активностима, едукатори почињу са изазовом одрживости из стварног света и граде процес учења око смислене акције.

Како се користи

Редом прођите кроз сваки део платна.

Почните са аутентичним изазовом.

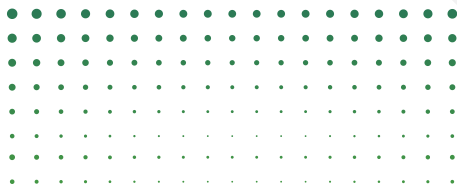
Идентификујте заинтересоване стране.

Дефинишите жељене компетенције.

Осмишљавање активности учења.

Процена плана.





Алат Ц

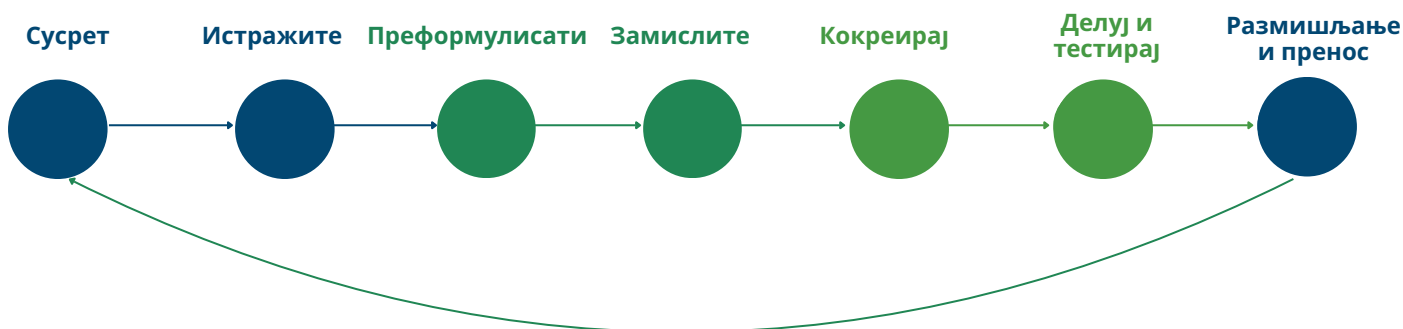
Планер циклуса учења X-VET

Сврха

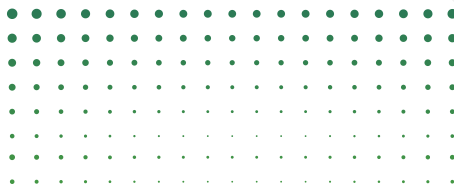
Планер преводи X-VET циклус учења у инструмент оперативног планирања. Подржава наставнике у дизајнирању кохерентних секвенци учења где ученици постепено прелазе са истраживања ка акцијама у стварном свету и критичкој рефлексији.

Како се користи

Завршите једну фазу за другом.
Идентификујте активности.
Доделите одговорности.
Дефинишите доказе учења.
Прегледајте кохерентност.



Активности	Активности	Активности	Активности	Активности	Активности	Активности
Ресурси и партнери	Ресурси и партнери	Ресурси и партнери	Ресурси и партнери	Ресурси и партнери	Ресурси и партнери	Ресурси и партнери
Докази о учењу	Докази о учењу	Докази о учењу	Докази о учењу	Докази о учењу	Докази о учењу	Докази о учењу



Алат Д

План за унапређење трансформативног учења

Сврха

Унапређење захтева континуирано размишљање и структурирано праћење. Овај алат за планирање помаже институцијама да претворе увиде из претходних алата у конкретне мере за побољшање. Подржава континуирани развој квалитета, а не једнократне иновације.

Како се користи

Прегледајте претходне алате.
Идентификујте приоритете.
Доделите одговорности.
Поставите прекретнице.
Периодично прегледајте напредак.

Одбор за планирање акција

Јачина струје	Приоритет развоја	Планирана акција	Одговорна особа/тим
Потребни ресурси	Временски оквир	Докази о напретку	Датум прегледа

Матрица утицаја и напора

Утицај	Висок утицај / мали напор	Висок утицај / Висок напор
	Мали утицај / Мали напор	Мало утицаја / много напора
	Напор	

10. Практични ресурси и савети за имплементацију

Успешна имплементација трансформативног учења мање зависи од увођења потпуно нових метода наставе, а више од редизајнирања постојећих окружења за учење кроз перспективу одрживости.

Следеће препоруке могу помоћи у имплементацији:

- Почните са аутентичним локалним изазовима одрживости.
- Подстицати интердисциплинарни сарадњу између стручних предмета.
- Користите учење засновано на пројектима и изазовима кад год је то могуће.
- Интегришите рефлексију током целог процеса учења.
- Развијте партнерства са послодавцима и организацијама заједнице.
- Користите вештачку интелигенцију критички и транспарентно.
- Подстаћи учешће ученика у планирању и евалуацији пројеката.
- Повежите учење у учионици са иницијативама за институционалну одрживост.
- Поделите успешну праксу између одељења.
- Редовно преиспитујте приступе настави и прилагођавајте их на основу доказа и повратних информација ученика.

Мала, континуирана побољшања често стварају одрживије институционалне промене него изоловане иновације великих размера.



КОРАК 5 - Зелени и дигитални курикулум

1. Сврха овог водича

Интегрисање одрживости и дигиталних компетенција у наставни план и програм је пети корак X-VET модела процеса од 10 корака. ВЕТ институције морају да обезбеде да су одрживост и дигиталне компетенције уграђене у исходе учења, наставу, процену и искуства ученика како би припремиле ученике за зелену и дигиталну транзицију.

Овај водич је намењен руководиоцима стручног образовања и обуке, координаторима курикулума, наставницима и тренерима, особљу за обезбеђивање квалитета, ученицима, послодавцима и партнерима из индустрије. Он пружа практичан приступ за процену интеграције курикулума, идентификовање приоритета за побољшање и јачање дизајна курикулума у складу са GreenComp-ом, DigComp-ом, потребама тржишта рада и циљевима институционалне одрживости.

Водич садржи три практична алата: Алат А: Матрица процене потреба и интеграције курикулума, Алат Б: Платно за дизајн и унапређење курикулума и Алат Ц: Акциони план и праћење праћења курикулума. Заједно, ови алати помажу институцијама да пређу са процене курикулума на унапређење курикулума и континуирано побољшање.

2. Корак 5 у оквиру модела процеса од 10 корака



Корак 5 претвара амбиције одрживости у компетенције ученика, исходе курикулума и искуства учења. Његов резултат, Профил интеграције курикулума и план унапређења, надовезује се на приоритете идентификоване у корацима 1–4 и преводи их у исходе учења, садржај наставе, приступе процени и дизајн програма. Унапређења курикулума развијена у овом кораку информишу предузетничке иницијативе у кораку 6, учење засновано на раду у кораку 7 и индикаторе курикулума за праћење и евалуацију у кораку 8.

Прескакање или журење са овим кораком један је од главних разлога зашто стратегије одрживости не успевају да створе трајан утицај: одрживост остаје додатак, а не саставни део учења, а ученици не развијају зелене и дигиталне компетенције потребне за будући рад и друштво.

Како се корак 5 ослања на оквир компетенција?

Корак 5 је првенствено вежба у оквиру Компетенције 4 – Иновирање образовних приступа у наставним плановима и програмима, претварање амбиција одрживости у исходе учења, садржај наставе, процену и искуства ученика. Информисан је Компетенцијом 2 – Анализирање контекста и дизајнирање путних мапа одрживости, омогућен Компетенцијом 5 – Дигитални и вештачки алати за образовање о одрживости, а ојачан Компетенцијом 6 – Сарадња за учење одрживости засновано на раду и ангажовање заинтересованих страна како би се осигурала релевантност наставног плана и програма и усклађеност са потребама тржишта рада. Компетенција 10 – Предвиђање промена и изазова одрживости помаже институцијама да предвиде будуће потребе за вештинама, док Компетенција 3 – Евалуација и преиспитивање ради побољшања подржава унапређење наставног плана и програма засновано на доказима и континуирано побољшање.

Прескакање или минимизирање овог корака слаби модел: одрживост остаје додатак, а не саставни део учења, променама наставног плана и програма недостаје кохерентност, а ученици можда неће развити зелене и дигиталне компетенције потребне за будући рад и друштво.

3. Зашто је важно интегрисати зелене и дигиталне вештине у наставни план и програм

Европска и међународна политика наглашава да одрживост и дигиталне компетенције треба да буду интегрисане у образовање и обуку, а не да се предају као изоловане теме. GreenComp и DigComp пружају референтне оквире за интеграцију ових компетенција у исходе учења, наставу, процену и искуства ученика.

Интеграција курикулума трансформише амбиције одрживости у компетенције ученика. Уграђивањем зелених и дигиталних вештина у све програме, установе за стручно образовање и образовање могу боље припремити ученике за занимања која се развијају, нове технологије и изазове одрживости, истовремено одговарајући на потребе тржишта рада и будуће захтеве за вештинама.

Без систематске интеграције курикулума, одрживост често остаје додатна активност, а не основни образовни исход, дигиталне вештине постају фрагментирани по програмима, а ученици могу бити недовољно припремљени за зелену и дигиталну транзицију.

4. Седам димензија интеграције курикулума

Ових седам димензија стварају логичан ток:

Стратегија → Исходи → Садржај → Педагогија → Процена → Релевантност → Унапређење

што одражава начин на који се интеграција курикулума обично преиспитује у оквирима висококвалитетног стручног образовања, високог образовања и учења заснованог на компетенцијама.



D1. Стратешко усклађивање курикулума: Усклађеност између дизајна курикулума, приоритета институционалне одрживости, GreenComp-a, DigComp-a, квалификационих захтева и будућих потреба тржишта рада.

D2. Зелени (GreenComp) и дигитални исходи учења: Интеграција одрживости и дигиталних компетенција у оквиру исхода учења програма и модула, осигуравајући да ученици развију знање, вештине, ставове и компетенције потребне за зелену и дигиталну транзицију.

D3. Зелени и дигитални наставни садржај: Укључивање изазова одрживости, дигиталних технологија, иновација и вештина оријентисаних ка будућности у садржај наставног плана и програма, модуле и ресурсе за учење.

D4. Одржива педагогија и искуства учења: Употреба приступа учењу усмерених на ученике, активних, интердисциплинарних, пројектно заснованих, изазовно заснованих и искуствених приступа учењу који промовишу одрживост и развој дигиталних компетенција.

D5. Процена и признавање компетенција: Процена, валидација и признавање одрживости и дигиталних компетенција путем аутентичних, на компетенцијама заснованих и релевантних метода процене на радном месту.

D6. Релевантност индустрије, предузетништва и будућих вештина: Усклађивање наставног плана и програма са потребама послодаваца, учење на раду, предузетништво, иновације, нова занимања и будући захтеви за зеленим и дигиталним вештинама.

D7. Квалитет курикулума, преглед и континуирано унапређење: Процеси за праћење, евалуацију, преиспитивање и континуирано унапређење интеграције курикулума, исхода ученика и реаговања на друштвене промене и промене на тржишту рада.

5. Нивои интеграције зелених и дигиталних вештина у наставни план и програм

Интеграција зелених и дигиталних вештина је прогресиван процес који се креће од изолованих активности ка систематској и трансформативној пракси курикулума. Ефикасна интеграција захтева усклађеност између исхода учења, садржаја, педагогије, процене, ангажовања индустрије, предузетништва и процеса побољшања квалитета. Четири нивоа зрелости наведена у наставку пружају практичан оквир за разумевање тренутне праксе и идентификовање приоритета за унапређење курикулума.

У овом контексту, интеграција курикулума постаје стратешки механизам за претварање амбиција одрживости у компетенције ученика и подршку успешној зеленој и дигиталној транзицији у стручном образовању и обуци.

1. У настајању

Зелене и дигиталне теме се повремени појављују, али нису формално уграђене у структуре курикулума, исходе учења или оцењивање.

2. Развијање

Неки програми укључују одрживост и дигиталне компетенције у оквиру исхода учења или процене, али имплементација је и даље недоследна.

3. Интегрисано

Зелене и дигиталне компетенције су систематски уграђене у програме, наставу, оцењивање и искуства ученика.

4. Трансформативно

Компетенције су у потпуности уграђене у културу курикулума. Програми се активно баве одрживошћу, дигиталном трансформацијом и будућим вештинама.

6. Кључне предности интеграције зелених и дигиталних вештина у наставни план и програм

1

Побољшана запошљивост ученика

Ученици развијају одрживост и дигиталне компетенције потребне у свим занимањима и индустријама.

2

Јаче усклађивање са тржиштем рада

Наставни план и програм одражава нова зелена занимања, дигиталну трансформацију и будуће потребе радне снаге.

3

Смисленије учење

Изазови из стварног света, сценарији на радном месту и интердисциплинарни пројекти повећавају ангажовање.

4

Појачани проблем-Решавање и иновације

Ученици анализирају сложене изазове, генеришу решења и доприносе одрживим иновацијама.

5

Повећано предузетништво

Активности подстичу креативност, иницијативу, препознавање прилика и одрживо предузетништво.

6

Јаче везе са индустријом

Сарадња са послодавцима и учење на раду јачају релевантност и транзиције.

7

Боља интеграција GreenComp-а и DigComp-а

Компетенције постају видљиве, мерљиве и процењиве у свим програмима.

8

Побољшан квалитет наставног плана и програма

Редовним преиспитивањем се одржавају програми релевантним за еколошке, технолошке и друштвене промене.

9

Већи институционални утицај

Интеграција курикулума преводи стратегије одрживости у опипљиве резултате ученика.

7. Структурирани систем интеграције зеленог и дигиталног курикулума

До краја ове фазе, установа за стручно образовање и обуку требало би да постигне:



Области интеграције курикулума



Ова мапа интеграције помаже институцијама да идентификују где су компетенције већ уграђене и где је потребно побољшање.

Трајање: Интеграција зелених и дигиталних вештина у наставни план и програм

Практично трајање које може да варира у зависности од величине програмског портфолија, циклуса прегледа курикулума, учешћа заинтересованих страна и процеса одобравања институција. Овај временски оквир је само индикативан. Процењено време завршетка: 8–16 недеља за процену тренутне интеграције курикулума, идентификовање приоритета за унапређење, развој побољшања курикулума и успостављање плана имплементације и праћења за уградњу зелених и дигиталних компетенција у свим програмима.



Укупно предложено трајање: 2–4 месеца (8–16 недеља)

Овај временски оквир подржава структурирани напредак од процене и анализе недостатака до унапређења, имплементације и континуираног унапређења курикулума.

Алат А

Матрица процене потреба и интеграције курикулума

Сврха

Матрица за процену потреба и интеграције курикулума помаже институцијама да процене колико су ефикасно одрживост и дигиталне компетенције уграђене у програме, модуле и искуства учења. Анализирајући тренутну праксу, потребе заинтересованих страна и будуће захтеве за вештинама, алат помаже у идентификацији предности, недостатака и приоритета за унапређење курикулума и планирање акција.

Структура: Покрива 7 димензија, свака подељена на 4 индикатора, што је укупно 28 индикатора:

- **Д1. Стратешко усклађивање курикулума:** Усклађеност између дизајна курикулума, приоритета институционалне одрживости, GreenComp-а, DigComp-а, квалификационих захтева и будућих потреба тржишта рада.
- **Д2. Зелени (GreenComp) и дигитални исходи учења:** Интеграција одрживости и дигиталних компетенција у оквиру исхода учења програма и модула, осигуравајући да ученици развију знање, вештине, ставове и компетенције потребне за зелену и дигиталну транзицију.
- **Д3. Зелени и дигитални наставни садржај:** Укључивање изазова одрживости, дигиталних технологија, иновација и вештина оријентисаних ка будућности у садржај наставног плана и програма, модуле и ресурсе за учење.
- **Д4. Одржива педагогија и искуства учења:** Употреба приступа учењу усмерених на ученике, активних, интердисциплинарних, пројектно заснованих, изазовно заснованих и искуствених приступа учењу који промовишу одрживост и развој дигиталних компетенција.
- **Д5. Процена и признавање компетенција:** Процена, валидација и признавање одрживости и дигиталних компетенција путем аутентичних, на компетенцијама заснованих и релевантних метода процене на радном месту.
- **Д6. Релевантност индустрије, предузетништва и будућих вештина:** Усклађивање наставног плана и програма са потребама послодаваца, учење на раду, предузетништво, иновације, нова занимања и будући захтеви за зеленим и дигиталним вештинама.
- **Д7. Квалитет курикулума, преглед и континуирано унапређење:** Процеси за праћење, евалуацију, преиспитивање и континуирано унапређење интеграције курикулума, исхода ученика и реаговања на друштвене промене и промене на тржишту рада.

Кључ за бодовање за потребе и интеграцију курикулума:

1

У настајању (почетно) –

Зелене и дигиталне вештине се повремено појављују, али нису систематски уграђене.

2

Развијање –

Интеграција постоји у неким областима, али је и даље недоследна.

3

Основано –

Зелене и дигиталне компетенције су уграђене у већину елемената курикулума.

4

Трансформативни –

Интеграција је систематска, континуирано се унапређује, оријентисана ка будућности и препозната као добра пракса.

Процес

Алат А води кориснике кроз структурирани преглед седам димензија курикулума како би се проценила тренутна интеграција зелених и дигиталних компетенција. Анализом доказа, потреба заинтересованих страна, предности и недостатака, институције могу идентификовати приоритетне области за побољшање и успоставити јасну основу за унапређење, имплементацију и праћење курикулума.

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д1 · Стратешко усклађивање курикулума			
1.1	Приоритети одрживости и дигиталне транзиције огледају се у планирању наставног плана и програма и развоју програма.		
1.2	ГреенЦомп и ДигЦомп се разматрају током процеса прегледа и дизајна наставног плана и програма.		
1.3	Приоритети наставног плана и програма усклађени су са циљевима институционалне одрживости и дигиталне трансформације.		
1.4	Процеси ревизије курикулума укључују одрживост, дигитализацију и разматрање будућих вештина.		
Просечна димензија (Д1) — пренесите на алат Ц			
Д2 · GreenComp & Digital Learning Outcomes			
2.1	Компетенције одрживости су експлицитно укључене у исходе учења програма или модула.		
2.2	Дигиталне компетенције су експлицитно укључене у исходе учења програма или модула.		
2.3	Исходи учења се односе на тренутне и нове захтеве тржишта рада.		
2.4	Исходи учења подржавају одговорну, етичку и одрживу професионалну праксу.		
Просечна димензија (Д2) — пренесите на алат Ц			
Д3 · Зелени и дигитални наставни садржаји			
3.1	Теме одрживости су уграђене у садржај наставног плана и програма и материјале за учење.		
3.2	Дигиталне технологије и алати су интегрисани у активности наставе и учења		
3.3	Садржај наставног плана и програма одражава тренутну одрживост и изазове дигиталне транзиције.		
3.4	Материјали за учење се редовно ажурирају како би одражавали развој индустрије и нове трендове.		
Просечна димензија (Д3) — пренесите на алат Ц			

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д4 · Одржива педагогија и искуства учења			
4.1	Користе се приступи учења засновани на пројектима или изазовима.		
4.2	Ученици се баве одрживошћу у стварном свету и дигиталним изазовима.		
4.3	Подстиче се интердисциплинарна сарадња и решавање проблема.		
4.4	Приступи подучавању активно подржавају одрживост и развој дигиталних компетенција.		
Просечна димензија (Д4) — пренесите на алат Ц			
Д5 · Процена и признавање компетенције			
5.1	Компетенције одрживости се експлицитно процењују.		
5.2	Дигиталне компетенције се експлицитно процењују.		
5.3	Методе оцењивања одражавају аутентично радно место или контекст из стварног живота.		
5.4	Достигнућа ученика у одрживости и развоју дигиталних компетенција су препозната и документована.		
Просечна димензија (Д5) — пренесите на алат Ц			
Д6 · Релевантност за индустрију, предузетништво и будуће вештине			
6.1	Послодавци и индустријски партнери доприносе дизајну или прегледу наставног плана и програма.		
6.2	Наставни план и програм одражава тренутне и нове захтеве за зеленим и дигиталним вештинама.		
6.3	Предузетништво, иновације и препознавање прилика су интегрисани тамо где је то релевантно.		
6.4	Учење засновано на раду и ангажовање индустрије подржавају развој компетенција.		
Просечна димензија (Д6) — пренесите на алат Ц			

Реф	Индикатор	Резултат (1–4)	Докази / белешке
Д7 · Квалитет наставног плана и програма, преглед и континуирано побољшање			
7.1	Интеграција зелених и дигиталних компетенција у курикулум се редовно ревидира.		
7.2	Повратне информације ученика доносе одлуке о побољшању наставног плана и програма.		
7.3	Повратне информације послодаваца и заинтересованих страна пружају информације о побољшању наставног плана и програма.		
7.4	Акције побољшања се прате и процењују у погледу ефикасности.		
Просечна димензија (Д7) — пренесите на алат Ц			

За сваки индикатор, прегледајте доступне доказе, размотрите снаге и области за побољшање и доделите оцену између 1 (Ново) и 4 (Трансформативно). Забележите пратеће доказе или запажања у колони за напомене. На крају сваке димензије, израчунајте просечну оцену и пренесите резултате у Алат Ц како бисте подржали планирање и праћење акција.

Укупни резиме процене

Након што завршите све димензије:

Израчунајте просечну оцену за сваку димензију.

Идентификујте кључне предности и примере добре праксе.

Истакните приоритетне недостатке у наставном плану и програму.

Идентификујте акције за побољшање приоритета.

Утврдите укупни ниво интеграције зелених и дигиталних вештина у институцији.

Пренесите кључне налазе у Алат Б: Платно за дизајн и унапређење курикулума и Алат Ц:

Акциони план и праћење курикулума.

Резултати пружају основу засновану на доказима за унапређење наставног плана и програма и подржавају континуирано унапређење ка потпуно интегрисаном зеленом и дигиталном наставном плану и програму.

Додатне смернице за анализу

Ова матрица процене је осмишљена да пружи општи институционални профил интеграције зелених и дигиталних вештина у наставни план и програм. Међутим, квалитет и корисност процене биће значајно побољшани ако се преглед спроведе на више нивоа наставног плана и програма.

Институције се подстичу да примењују матрицу не само на институционалном нивоу, већ и приликом прегледа појединачних студијских програма, квалификација, модула, јединица, активности учења и задатака процене. Ово омогућава тимовима да идентификују и системске снаге и специфичне области које захтевају побољшање.

На пример, програм може показати снажну усклађеност наставног плана и програма и исхода учења у целини, док појединачни модули или процене могу открити важне недостатке у одрживости или развоју дигиталних компетенција.

Где год је то могуће, упоредите налазе из различитих програма и области квалификација како бисте идентификовали добре праксе, недоследности и могућности за унапређење курикулума. Стога би укупна институционална процена требало да буде заснована на доказима прикупљеним са различитих нивоа курикулума, пружајући тачнију слику о томе како су зелене и дигиталне компетенције уграђене у цео процес учења.

Алат А

Матрица процене потреба и интеграције курикулума

Димензија	Тренутн и ниво (1–4)	Докази	Потребе заинтересован их страна	Снаге	Празнине / Побољшање	Приори тет (В/ С/Н)	Препоручене акције
Д1. Стратешко усклађивање курикулума							
Д2. GreenComp и дигитални исходи учења							
Д3. Зелени и дигитални наставни садржај							
Д4. Одржива педагогија и искуства учења							
Д5. Процена и признавање компетенција							
Д6. Релевантност индустрије, предузетништва и будућих вештина							
Д7. Квалитет курикулума, преглед и континуирано унапређење							

Анализа додатних потреба

Потребе ученика

- Које зелене и дигиталне компетенције ће бити потребне ученицима у будућем запослењу?
- Којим групама ученика може бити потребна додатна подршка?

Кључни налази: _____

Потребе послодаваца и индустрије

- Које нове зелене и дигиталне вештине траже послодавци?
- Која занимања и сектори се најбрже мењају?

Кључни налази: _____

Политички и стратешки покретачи

- Које националне, регионалне или европске политике утичу на приоритете курикулума?
- Да ли су компетенције GreenComp-а и DigComp-а довољно заступљене?

Кључни налази: _____

Будуће вештине и иновације

- Које нове компетенције могу постати важне током наредних 3–5 година?
- Колико ефикасно наставни план и програм подржава прилагодљивост, иновације и целоживотно учење?

Кључни налази: _____

Резиме процене

Кључне приоритетне потребе

1. _____
2. _____
3. _____

Кључне предности курикулума

1. _____
2. _____
3. _____

Приоритетне празнине у наставном плану и програму

1. _____
2. _____
3. _____

Области за унапређење приоритета

1. _____
2. _____
3. _____

Препоручени приоритети за алат Б (Платно за дизајн и унапређење курикулума)

1. _____
2. _____
3. _____

Препоручени приоритети за алатку Ц (Акциони план курикулума и праћење праћења)

1. _____
2. _____
3. _____

Општи профил интеграције курикулума

☐ У настајању

☐ Развој

☐ Интегрисано

☐ Трансформативно

Докази који поткрепљују укупну оцену:

Препоручени приступ процени:

Задатак / Активност → Јединица → Модул → Програм / Квалификација → Преглед институције

Овај вишеслојни преглед помаже да се осигура да интеграција курикулума није само одражена у стратешкој документацији, већ је видљива и у свакодневним праксама наставе, учења и оцењивања.

Алат А: Матрица процене потреба и интеграције курикулума

Секвенца акција



Процес

Тим за преглед прикупља доказе из докумената о курикулуму, консултација са заинтересованим странама и институционалних података. Свака од 7 димензија се бодује коришћењем скале зрелости од 1 до 4. Снаге и недостаци се документују, приоритети се идентификују, а налази се преносе у Алат Б (Платно за дизајн курикулума) и Алат Ц (Праћење акционог плана и праћење) ради имплементације.



Предложено трајање

4–8 сати у више сесија. Може се обавити као структурирана радионица или расподељени преглед током 1–2 недеље.



Главни излаз

Матрица бодованих процена са идентификованим снагама, недостацима и приоритетним областима за побољшање која се директно уноси у алат Б и алат Ц.

Алат Б

Платно за дизајн и унапређење курикулума

Упутства: Изаберите програм, модул, квалификацију или област курикулума идентификовану као приоритетну помоћу алата А. Користите платно да бисте дизајнирали побољшања која су усклађена са GreenComp-ом, DigComp-ом, циљевима институционалне одрживости и потребама тржишта рада.

Елемент платна	Водећа питања	Кључне одлуке / Белешке о дизајну
Програми / Модул	Који програм, квалификација или модул се преиспитује?	
Идентификована потреба или празнина	Која је приоритетна потреба, празнина у наставном плану и програму или прилика идентификована помоћу алата А?	
Изазов одрживости	Које питање или изазов одрживости се решава?	
Дигитална прилика	Које дигиталне технологије или компетенције подржавају одговор?	
Циљани ученици	Ко ће имати користи од унапређења?	
GreenComp компетенције	Које компетенције одрживости ће бити ојачане?	
Компетенције DigComp-а	Које дигиталне компетенције ће бити ојачане?	
Исходи учења	Шта ученици треба да знају, разумеју и буду у стању да ураде?	
Садржај наставног плана и програма	Које нове или ревидиране теме, пројекти или ресурси треба да буду укључени?	
Приступи настави и учењу	Како ће ученици развити ове компетенције?	
Стратегија процене	Како ће се процењивати постигнућа ученика?	
Релевантност за индустрију и радно место	Како ће наставни план и програм одражавати потребе послодаваца, праксе на радном месту или будуће захтеве за вештинама?	
Предузетничке и иновативне могућности	Како ће ученици развити иницијативу, иновативност, креативност или предузетничко размишљање?	
Доприноси заинтересованих страна	Ко треба да допринесе имплементацији (наставници, ученици, послодавци, партнери)?	
Потребни ресурси	Који ресурси, алати, технологије или стручно усавршавање су потребни?	
Индикатори успеха	Како ће се мерити успех?	
Очекивани утицај	Које се промене очекују за полазнике, особље, послодавце и институцију?	

Алат Б: Платно за дизајн и унапређење курикулума

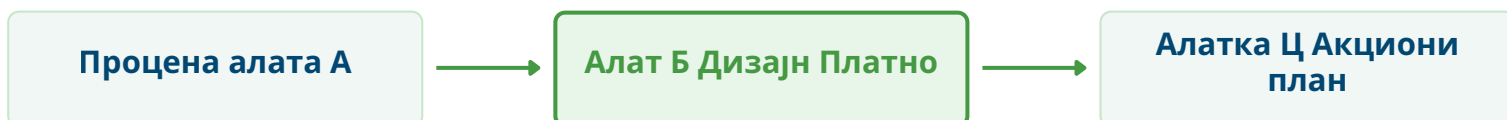
Предложено трајање

2–4 сата по програму или модулу који се прегледа. Може се завршити у радионици или током више сесија.

Главни излаз

Завршено платно за дизајн курикулума које преводи приоритетне потребе у практична дизајнерска решења за имплементацију путем алата Ц.

Редослед акција:



Питања за преглед дизајна

Пре него што пређете на алатку Ц, потврдите:

- ☐ Компетенције GreenComp-а су јасно наведене.
- ☐ Компетенције DigComp-а су јасно обрађене.
- ☐ Исходи учења су ажурирани.
- ☐ Садржај одражава приоритете одрживости и дигиталне транзиције.
- ☐ Наставни приступи подржавају активно и аутентично учење.
- ☐ Методе процене процењују развој компетенција.
- ☐ Размотрене су потребе индустрије и радног места.
- ☐ Могућности за предузетништво и иновације су укључене где је то релевантно.
- ☐ Потребни ресурси и подршка су идентификовани.
- ☐ Дефинисани су индикатори успеха.

Резиме дизајна

Кључне промене наставног плана и програма **Препоручени приоритети за алатку С**

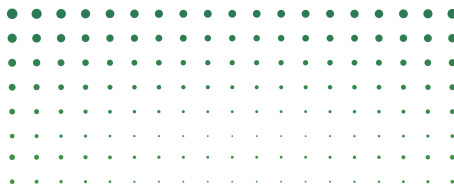
1. _____
2. _____
3. _____

1. _____
2. _____
3. _____

Кључне заинтересоване стране

Излаз

Завршено платно чини мост између процене и имплементације претварајући приоритетне потребе и празнине у наставном плану и програму у практична решења за дизајн наставног плана и програма која се могу имплементирати, пратити и преиспитати путем алата Ц: Акциони план и праћење наставног плана и програма.



Алат Б: Платно за дизајн и унапређење курикулума

Секвенца акција



Процес

Након завршетка алата А, тим за преглед бира приоритетни програм или модул и систематски попуњава све димензије платна. Дизајн је усклађен са оквирима GreenComp и DigComp, дефинишу се исходи учења и планирају се стратегије наставе и процене. Преглед дизајна потврђује спремност, а приоритети се преносе на алат Ц ради имплементације.



Предложено трајање

2–4 сата по програму или модулу који се прегледа. Може се завршити у радионици или током више сесија.



Главни излаз

Завршено платно за дизајн курикулума које преводи приоритетне потребе у практична дизајнерска решења за имплементацију путем алата Ц: Акциони план и праћење праћења.

Алат Ц

План акције заинтересованих страна и праћење праћења

Сврха

Алат Ц помаже установама за стручно образовање и обуку да имплементирају, прате и континуирано унапређују активности ангажовања заинтересованих страна. Он претвара стратегије ангажовања у конкретне акције, одговорности, временске рокове и мере учинка, осигуравајући да доприноси заинтересованих страна подржавају циљеве одрживости и дигиталне транзиције установе.

Секвенца акција



Процес

Након завршетка Алата Б, активности ангажовања се бележе у праћењу, са јасним одговорностима, временским роковима и индикаторима успеха. Напредак се редовно преиспитује, резултати се документују, а научене лекције се користе за побољшање будућих активности ангажовања.



Предложено трајање

Континуирано током целог циклуса ангажовања заинтересованих страна, са кварталним или семестралним прегледима.

Главни излаз

Надгледани акциони план заинтересованих страна који прати спровођење, мери резултате ангажовања и подржава континуирано побољшање односа са заинтересованим странама и иницијатива за одрживост.

Користите приоритете идентификоване помоћу Матрице за процену потреба и интеграције курикулума (Алат А) и Платна за дизајн и унапређење курикулума (Алат Б) да бисте развили практичан план имплементације.

За сваку акцију, идентификујте одговорности, временске рокове, потребне ресурсе, индикаторе успеха и аранжмане за праћење.

Алат Ц: Акциони план курикулума

Приоритетна област	Мере које треба предузети	Одговорна особа/особе	Временска линија	Потребни ресурси	Индикатори успеха	Статус
						☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено
						☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено
						☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено
						☐ Није започето ☐ У току ☐ Завршено

Праћење и евалуација

Подручје праћења	Докази који треба да се прикупе	Извор података	Учесталост	Одговорна особа/особе	Налази / Белешке о напретку
Ажурирани резултати учења					
Ревидирани садржај наставног плана и програма					
Интегрисане GreenComp компетенције					
Интегрисане DigComp компетенције					
Побољшане праксе процене					
Ојачано ангажовање послодаваца					
Унапређена интеграција предузетништва					
Побољшани резултати ученика					

Предложени индикатори за праћење интеграције курикулума

1

Шта су индикатори?

Конкретне, видљиве мере које прате напредак у интегрисању одрживости и дигиталних компетенција у наставни план и програм.

2

Како их користити

Изаберите индикаторе релевантне за ваш акциони план.
Користите их у колонама Индикатори успеха и Праћење. Пратите у договореним интервалима.

3

Како одабрати

Изаберите индикаторе који су: релевантни, мерљиви, доступним подацима, реални и усклађени са циљевима институционалне одрживости.

4

Како дефинисати меру

Наведите: шта се мери, извор података, почетну вредност (тренутна вредност), циљ (жељена вредност) и временски оквир за постизање.

Категорија	Могући индикатори
1. Стратешко усклађивање курикулума	- Програми прегледани у односу на циљеве одрживости - Програми прегледани у односу на GreenComp - Програми прегледани у односу на DigComp - Ажурирани процеси прегледа наставног плана и програма - Одрживост и дигитални приоритети уграђени у наставне планове и програме
2. Исходи учења	- Ревидирани исходи учења - Компетенције одрживости додате су исходима учења - Дигиталне компетенције додате исходима учења - Исходи учења усклађени са потребама тржишта рада - Број програма са ажурираним исходима заснованим на компетенцијама
3. Садржај наставе	- Модули ревидирани или ажурирани - Теме одрживости интегрисане у модуле - Дигиталне технологије интегрисане у наставне материјале - Развијени нови ресурси за учење - Укључен садржај релевантан за индустрију
4. Педагогија и искуства учења	- Уведене су активности учења засноване на пројектима - Уведене су активности учења засноване на изазовима - Спроведене интердисциплинарне активности учења - Завршени пројекти одрживости из стварног света - Учешће ученика у активностима везаним за одрживост
5. Процена и признање	- Процењене компетенције одрживости - Процењене дигиталне компетенције - Уведене су аутентичне методе процене - Имплементирани задаци процене засновани на раду - Уведени дигитални портфолији или докази о компетенцијама
6. Индустрија, предузетништво и будуће вештине	- Послодавци укључени у преглед наставног плана и програма - Успостављена или ојачана партнерства са индустријом - Проширене могућности учења на раду - Интегрисане предузетничке и иновативне активности - Будуће потребе за вештинама одражене у ажурирањима наставног плана и програма
7. Квалитет наставног плана и програма и континуирано унапређење	- Завршени прегледи наставног плана и програма - Прикупљене и анализиране повратне информације од ученика - Прикупљене и анализиране повратне информације од послодаваца - Завршене су мере побољшања - Ажурирани планови за унапређење наставног плана и програма
8. Индикатори утицаја на ученике	- Побољшане компетенције одрживости - Побољшане дигиталне компетенције - Побољшане вештине запошљивости - Побољшане вештине решавања проблема - Побољшане иновативне и предузетничке вештине - Повећано самопоуздање ученика у зелене и дигиталне праксе - Повећано ангажовање ученика
9. Индикатори институционалног утицаја	- Повећана интеграција GreenComp-a - Побољшана интеграција DigComp-a - Бољи квалитет наставног плана и програма - Јаче ангажовање послодаваца - Боља усклађеност са мапом пута одрживости - Побољшана спремност за зелену и дигиталну транзицију - Повећано признање добре праксе

Преглед и рефлексија

Шта је успешно имплементирано?

Који су се изазови појавили?

Која су прилагођавања потребна?

Који су се примери добре праксе појавили?

Процена исхода

Утицај на ученике

- ☐ Унапређене компетенције одрживости
- ☐ Унапређене дигиталне компетенције
- ☐ Унапређене вештине запошљивости
- ☐ Унапређене вештине решавања проблема и иновација
- ☐ Унапређене предузетничке компетенције

Докази:

Утицај на квалитет наставног плана и програма

- ☐ Ојачани исходи учења
- ☐ Ажуриран садржај
- ☐ Побољшано оцењивање
- ☐ Повећана релевантност за индустрију
- ☐ Већа интеграција са GreenComp-ом
- ☐ Већа интеграција са DigComp-ом

Докази:

Утицај на циљеве институционалне одрживости

- ☐ Подржава план одрживости
- ☐ Подржава зелену и дигиталну транзицију
- ☐ Јача ангажовање заинтересованих страна
- ☐ Подржава учење кроз рад
- ☐ Подржава предузетништво и иновације

Докази:

Следећи циклус прегледа

Датум прегледа: _____

Главни рецензент: _____

Укључене заинтересоване стране: _____

Резиме напретка

Кључна достигнућа

1. _____
2. _____
3. _____

Преостали приоритети

1. _____
2. _____
3. _____

Препоруке за континуирано побољшање

1. _____
2. _____
3. _____

Излаз

Попуњени праћење пружа доказе о унапређењу курикулума, прати напредак ка интеграцији зеленог и дигиталног курикулума и генерише улазе за Корак 8: Праћење и евалуација, Корак 9: Саопштавање резултата и Корак 10: Дугорочна одрживост акција. Затвара циклус побољшања повезивањем прегледа курикулума, имплементације, праћења и континуираног побољшања.

Препоручена структура алата С

За сваку акцију:

Приоритетна област	Акција	Одговорна особа	Временска линија	Индикатор(и) успеха	Извор доказа	Статус
Исходи учења	Ревидирати резултате програма	Тим за наставни план и програм	Септембар–децембар	100% прегледаних исхода	Ревидирани наставни план и програм	У току

Овај приступ даје институцијама флексибилност уз одржавање доследности међу програмима и квалификацијама.

НАПОМЕНА: Сви индикатори понуђени за избор морају бити мерљиви у бројевима, јединицама, процентима (%), односима или другим квантитативним мерама. Индикатори би увек требало да омогућавају објективну верификацију напретка.

Пример: Примена алата Б и Ц у програму пословне администрације

Контекст програма

Студијски програм: Пословна администрација | EQF ниво: 4 (Виша средња школа стручног образовања)

На нивоу 4 Европског огранака квалификација (EQF), од ученика се очекује да примењују широко практично и теоријско знање, решавају проблеме у познатим радним контекстима и преузму одговорност за самостално обављање задатака. Зелене и дигиталне компетенције би стога требало да превазиђу свест и постану део праксе на радном месту и доношења одлука.

Током коришћења алата А, програмски тим је утврдио да су одрживост и дигитализација недоследно обрађени у различитим модулима. Док су полазници користили дигиталне канцеларијске алате, ограничена пажња је посвећена одрживим пословним праксама, управљању ресурсима, дигиталној сарадњи, ESG принципима или одговорном коришћењу технологије.

Пример: Алатка Б завршена – Платно за дизајн и унапређење курикулума

Програм: Пословна администрација (ЕКФ 4)

Елемент платна	Одлука о дизајну
Идентификована потреба или празнина	Одрживост и дигиталне компетенције нису систематски уграђене у све пословне субјекте.
Изазов одрживости	Смањење потрошње ресурса и подржавање одрживог пословања.
Дигитална прилика	Дигитални токови рада, сарадња у облаку, администрација подржана вештачком интелигенцијом и пословни процеси без папира.
GreenComp компетенције	Системско размишљање, критичко размишљање, одговорно деловање и размишљање усмерено ка будућности.
Компетенције DigComp-a	Управљање информацијама, сарадња, креирање садржаја, дигитално решавање проблема.
Исходи учења	Полазници могу да предложе одржива и дигитално подржана побољшања пословних операција.
Садржај наставног плана и програма	Одрживо управљање канцеларијом, дигитални токови рада, ESG основе, одржива набавка, управљање подацима.
Настава и учење	Студије случаја, симулације, пројекти на радном месту, колаборативно решавање проблема.
Стратегија процене	Пројекат унапређења пословања и дигитални портфолио.
Релевантност индустрије	Развијено уз допринос послодаваца о дигиталној администрацији и праксама одрживости.
Предузетништво	Полазници дизајнирају иновативна решења како би побољшали ефикасност и одрживост пословања.
Индикатори успеха	Ревидирани исходи учења одобрени; модули ажурирани; уведене нове методе процене.

Пример: Унапређење наставног плана и програма на различитим нивоима

Исти процес интеграције курикулума може се применити на различитим нивоима курикулума.

Ниво програма

Пословна администрација (EQF 4)

Фокус на унапређењу: Уграђивање одрживости и дигиталних компетенција у све основне пословне и административне модуле.

Пример исхода: Полазници могу анализирати организационе процесе и препоручити одржива и дигитално омогућена побољшања.

Ниво модула

Канцеларијска администрација и пословне операције

Фокус на унапређењу: Увођење одрживог управљања канцеларијом и праксе рада без папира.

Пример исхода: Ученици могу да организују ефикасне административне процесе користећи дигиталне алате, уз смањење потрошње ресурса.

Процена: Развити план одрживости за побољшање канцеларијског окружења.

Ниво лекције

Стварање одрживе канцеларије без папира

Фокус на унапређењу: Смањење потрошње папира кроз дигитална решења.

Пример исхода: Ученици могу да идентификују могућности за побољшање ефикасности и одрживости коришћењем дигиталних алата.

Активност: Тимови анализирају административни процес и редизајнирају га користећи алате за сарадњу засноване на облаку.

Процена: Презентација и образложење редизајнираног процеса.

Пример: Алатка Ц је завршена – План акције курикулума и праћење праћења

Приоритетна област	Акција	Одговорна особа	Временска линија	Индикатор успеха	Извор доказа
Исходи учења	Ревидирати резултате програма како би се укључила одрживост и дигиталне компетенције.	Координатор програма	Септембар–Новембар	100% исхода је прегледано и ажурирано.	Одобри документи наставног плана и програма
Садржај наставе	Интегришите одрживе пословне праксе и дигиталне токове рада у основне модуле.	Тим за наставни план и програм	Окт–Децембар	Три модула ревидирана и одобрена.	Дескриптори модула
Педагогија	Увести учење засновано на пројектима усмерено на изазове одрживости пословања.	Наставни тим	Јан–Фебруар	Реализована су два нова пројекта.	Задаци о пројектима и портфолији полазника
Процена	Развијте аутентичне задатке процене користећи стварне пословне случајеве и дигиталне алате.	Координатор процене	Јан–Фебруар	Ревидирана процена је укључена у све ажуриране модуле.	Планови процене
Индустрија и предузетништво	Укључите радионице које воде послодавци и иновативне изазове.	Координатор WBL-а	Новембар–Мар	Ангажована су два индустријска партнера.	Споразуми о партнерству
Побољшање квалитета	Прикупите повратне информације од полазника и послодаваца и прегледајте резултате.	Менаџер квалитета	Мај	Анализиране повратне информације и договорене мере за побољшање.	Преглед извештаја

Тумачење резултата

Након попуњавања матрице процене, израчунајте просечан резултат за сваку димензију и укупни просечан резултат за свих седам димензија. Резултати пружају преглед тренутног нивоа интеграције зелених и дигиталних вештина и помажу у идентификацији приоритетних области за унапређење курикулума.

Бенд	Укупни просек	Ниво зрелости – шта то значи	Препоручени стратешки фокус
У настајању (почетно)	1,0–1,7	Зелене и дигиталне компетенције се повремено појављују, али нису систематски уграђене у процесе дизајна, извођења, процене или преиспитивања наставног плана и програма.	Успоставити темеље за интеграцију курикулума и идентификовати приоритетне области развоја.
Развој	1,8–2,5	Зелене и дигиталне компетенције су интегрисане у неке програме, модуле или активности, али имплементација остаје фрагментирана и недоследна.	Ојачати усклађеност наставног плана и програма, проширити интеграцију и изградити капацитете особља.
Интегрисано	2,6–3,3	Зелене и дигиталне компетенције су уграђене у већину елемената курикулума и одражавају се у исходима учења, настави, оцењивању и искуствима ученика.	Побољшати доследност, квалитет, релевантност за индустрију и доказе о развоју компетенција.
Трансформативно (стратешко)	3,4–4,0	Интеграција курикулума функционише као стратешка способност која континуирано припрема ученике за одрживост и дигиталне транзиције и одговара на будуће потребе за вештинама.	Скалибрирајте иновације, делите добре праксе и ојачајте одзив и утицај курикулума.

Не фокусирајте се само на повећање резултата.

Циљ је прелазак са усклађивања курикулума (D1) на исходе учења усмерене на компетенције (D2), уграђени садржај (D3), аутентична искуства учења (D4), смислено оцењивање (D5), релевантност за индустрију и предузетништво (D6) и коначно континуирано унапређење курикулума (D7).

Институције постижу највећи напредак када су акције побољшања усмерене на најслабију карику у овом циклусу интеграције курикулума.

Међудимензионални стратешки приоритети

Јако усклађивање, слаба испорука

Ако D1 и D2 постижу високе резултате, али D3–D5 постижу ниже резултате, приоритети одрживости и дигиталног развоја могу постојати у наставним документима, али још увек нису видљиви у наставној и оцењивачкој пракси.

Стратешки фокус: Јачање наставних садржаја, педагогије и приступа процени.

Јака настава, слаба процена

Ако D3 и D4 постигну високе резултате, али D5 постигну нижи резултат, ученици могу искусити одрживост и дигитално учење без добијања значајне процене или признања.

Стратешки фокус: Развити методе процене засноване на компетенцијама и аутентичне методе.

Јак интерни курикулум, слаба екстерна релевантност

Ако D1–D5 постижу високе резултате, али D6 постиже ниже резултате, интеграција курикулума можда не одражава довољно потребе тржишта рада, предузетништво или будуће захтеве за вештинама.

Стратешки фокус: Јачање ангажовања послодаваца, учења на раду и анализе будућих вештина.

Јака пракса, слаби системи за побољшање

Ако D1–D6 постижу високе резултате, али D7 постиже ниже резултате, добра пракса може постојати без ефикасних механизма за преглед и континуирано побољшање.

Стратешки фокус: Успоставити систематске процесе праћења, евалуације и преиспитивања наставног плана и програма.

Додатне радње на више профила

Без обзира на укупну оцену, институције би требало да:

- редовно преиспитују исходе учења у односу на GreenComp и DigComp;
- укључити послодавце и партнере из индустрије у развој наставног плана и програма;
- ојачати аутентичне, приступе процени релевантне за радно место;
- интегрисати предузетничке и иновативне могућности где је то прикладно;
- прикупљање повратних информација од ученика и послодаваца како би се подржало унапређење наставног плана и програма; и
- прегледати интеграцију наставног плана и програма на нивоу програма, модула, јединице и активности учења.

Процену треба посматрати као алат за континуирано унапређење, а не као вежбу усклађености. Крајњи циљ је осигурати да ученици развију зелене и дигиталне компетенције потребне за ефикасан допринос одрживим, иновативним и отпорним економијама и друштвима.

8. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите корак 5 завршеним, потврдите:

✓	Ставка за проверу квалитета
☐	Одрживост и дигиталне компетенције су мапиране у свим програмима и модулима.
☐	Преглед курикулума је разматрао GreenComp, DigComp и релевантне квалификационе захтеве.
☐	Потребе ученика, послодаваца и заинтересованих страна утицале су на одлуке о наставном плану и програму.
☐	Исходи учења су прегледани и ажурирани где је то било потребно.
☐	Одрживост и дигиталне теме су уграђене у садржај наставног плана и програма и ресурсе за учење.
☐	Приступи настави и учењу подржавају развој компетенција кроз активно и аутентично учење.
☐	Методе процене ефикасно процењују одрживост и дигиталне компетенције.
☐	Разматрани су захтеви индустрије, учења на раду, предузетништва и будућих вештина.
☐	Приоритетне акције за унапређење наставног плана и програма су идентификоване и документоване.
☐	Улоге, одговорности, временски рокови и аранжмани за праћење су договорени.
☐	Приоритети унапређења курикулума пренети су на процесе имплементације и обезбеђивања квалитета.
☐	Заказан је датум прегледа за поновну процену и континуирано побољшање.

Идите на корак 6 када...

- ✓ Завршен је профил интеграције курикулума.
- ✓ Идентификовани су приоритетни недостаци у одрживости и дигиталним компетенцијама.
- ✓ Приоритети за унапређење наставног плана и програма су договорени од стране релевантних заинтересованих страна.
- ✓ Прегледани су исходи учења, садржај, педагошки поступци и захтеви за оцењивање.
- ✓ План имплементације и праћења је на снази.
- ✓ Приоритети курикулума су спремни да информишу предузетничке и иновативне иницијативе у 6. кораку.

Оквир за интеграцију зеленог и дигиталног курикулума заснован је на европским оквирима политике одрживости, дигиталних компетенција и стручног образовања и обуке, укључујући Европски зелени план, Европску агенду вештина, GreenComp, DigComp, Препоруку Савета о учењу за зелену транзицију и одрживи развој и X-VET оквир компетенција за интеграцију одрживости.

Његових седам димензија одражавају кључне принципе квалитета курикулума и учења заснованог на компетенцијама: стратешко усклађивање, исходи учења, садржај наставе, педагогија, процена, релевантност за индустрију и предузетништво и континуирано унапређење. Заједно, оне пружају практичан оквир за интеграцију зелених и дигиталних компетенција у програме, модуле и искуства учења стручног образовања и обуке.



КОРАК 6 – Предузетничке иницијативе

1. Сврха овог водича

Овај водич подржава институције стручног образовања и обуке у претварању изазова одрживости, потреба заинтересованих страна и институционалних приоритета у практичне предузетничке иницијативе које стварају еколошку, друштвену, образовну или економску вредност. Помаже институцијама да повежу ове иницијативе са релевантним циљевима стручног образовања и обуке, компетенцијама ученика и могућностима за сарадњу са спољним партнерима.

Он води ученике, едукаторе и партнере у дефинисању изазова, осмишљавању изводљивог одговора, његовом тестирању у одговарајућој размери и одлучивању да ли иницијативу треба побољшати, спровести, пренети, проширити или обуставити. Важне претпоставке, ограничења ресурса, ризици и недостаци доказа треба јасно евидентирати током целог процеса.

2. Корак 6 у оквиру модела процеса од 10 корака



Како се Корак 6 ослања на оквир компетенција?

Корак 6 је усредсређен на Компетенцију 7: Подстицање одрживог предузетништва и иновација. Директно се ослања на Компетенцију 2 за формулисање изазова засновано на доказима и на Компетенцију 3 за тестирање, евалуацију и побољшање. У зависности од иницијативе, може активирати и Компетенције 4, 5, 6, 8, 9 и 10. Процес комбинује искуствено учење, заједничко креирање са заинтересованим странама, планирање ресурса, етичку рефлексију и размишљање усмерено ка будућности. Подржава релевантне GreenComp компетенције, укључујући формулисање проблема, системско размишљање, истраживачко размишљање, колективну акцију, индивидуалну иницијативу и прилагодљивост. Такође подржава EntreComp компетенције као што су уочавање могућности, креативност, вредновање идеја, мобилизација ресурса, финансијска и економска писменост, планирање и управљање, рад са другима и учење кроз искуство.

3. Зашто су иницијативе за предузетничку одрживост важне у стручном образовању и обуци

Учење о одрживости требало би да омогући ученицима да делују на стварне изазове, а не само да их разумеју у теорији. Предузетничко учење подржава ово тако што помаже ученицима да идентификују могућности, развију идеје, мобилишу ресурсе, раде са другима и стварају вредност. Ова вредност може бити еколошка, друштвена, културна, образовна или економска и не захтева стварање предузећа (Bacigalupo, M. and O'Keeffe, W., 2018).

У стручном образовању и обуци (SOO), практичне иницијативе повезују компетенције одрживости са стручним знањем, изазовима на радном месту и потребама заједнице. Оне омогућавају ученицима да тестирају решења, уче из резултата и унапређују своје идеје кроз искуство. Ово комбинује фокус GreenComp-а на колективну акцију и индивидуалну иницијативу са нагласком X-VET-а на искуствено учење засновано на изазовима и сарадњу са индустријом.

4. Шта је предузетничка иницијатива за одрживост?

Предузетничка иницијатива за одрживост је планирани и тестирани одговор на изазов или прилику одрживости. Она ствара препознатљиву вредност за друге и даје ученицима и партнерима значајну прилику да делују, тестирају претпоставке и уче из доказа. Вредност може бити еколошка, друштвена, културна или повезана са инклузијом; образовна, организациона или економска. Дигитална технологија може подржати иницијативу, али њене користи, ризици и еколошке импликације морају се проценити, а не претпоставити.

EntreComp дефинише предузетништво као деловање на основу идеја и могућности за стварање вредности. Ово се може одвијати у образовању, на радним местима, у заједницама, јавним институцијама или предузећима и не захтева стварање комерцијалног подухвата.

Врста иницијативе	Пример
Иницијатива за учење	Ученици редизајнирају стручни задатак како би смањили отпад или потрошњу енергије
Институционална иницијатива	Систем поправке, поновне употребе или дељења ресурса унутар установе за стручно образовање
Иницијатива заједнице	Услуга која одговара на локалну еколошку или друштвену потребу
Иницијатива на радном месту	Пилот пројекат о ефикасности ресурса развијен са послодавцем
Дигитална иницијатива	Алат за праћење енергије, материјала, отпада или одрживих пракси
Концепт социјалног предузећа	Производ или услуга дизајнирана да створи друштвену и еколошку вредност
Решење за хакатон	Прототип развијен кроз временски ограничен изазов одрживости

Иницијатива не мора да постане посао. Она треба да се бави препознатљивом потребом, ствара вредност и пружа учесницима значајну прилику да предузму акцију и уче из искуства.

5. Градивни блокови дизајна иницијативе

Градивни блок	Водеће питање
Изазов или прилика	Које конкретно питање или прилику одрживости треба решити?
Докази и почетне вредности	Који докази показују да је питање важно и каква је тренутна ситуација?
Валидација заинтересованих страна	Које погођене групе су потврдиле да је питање релевантно и како су њихова мишљења прикупљена?
Алтернативне идеје и избор	Који могући одговори су разматрани и зашто је један изабран?
Вредност која ће бити створена	Која еколошка, друштвена, културна, инклузивна, образовна, организациона или економска вредност би могла да произиђе?
Циљни корисници или корисници	Ко би требало да има користи, учествује или искуси промену?
Предложено решење	Шта ће бити развијено, промењено или тестирано?
Компетенције и исходи учења	Шта би ученици и други учесници требало да знају, разумеју или буду у стању да ураде?
Партнери и улоге	Ко треба да допринесе дизајну, тестирању, имплементацији или евалуацији?
Ресурси и одрживост	Колико времена, финансирања, опреме, објеката, података и спољне подршке је потребно?
Прототип или минимални тест	Која је најмања корисна верзија која се може тестирати у реалним условима?
Критеријуми успеха и докази	Како ће се проценити изводљивост, учење и видљива вредност?
Ризици, етика и инклузија	Коју могућу штету, искључење, безбедносне проблеме или обмањујућу тврдњу о одрживости треба спречити?
Власништво и континуитет	Ко ће бити власник, одржавати, финансирати или ажурирати иницијативу након тестирања?
Одлука о следећем кораку	Да ли иницијативу треба побољшати, имплементирати, пренети, интегрисати у учење на раду, проширити, паузирати или зауставити?

6. Пут иницијативе у шест фаза

Иницијативе за предузетничку одрживост могу се развити кроз шест практичних фаза. Институције могу прилагодити временски оквир и обим, али процес треба да пређе са изазова заснованог на доказима на тестирање и оправдану одлуку о следећем кораку.



Фаза 1 - Откриће (1. недеља)

Идентификујте стварни изазов или прилику одрживости користећи доступне доказе из Мапе пута, приоритете курикулума, доприносе заинтересованих страна, потребе радног места или институционалну праксу. Опишите тренутну ситуацију, ко је погођен и зашто је проблем важан. Забележите почетни изазов и пратеће доказе у Алату А.

Фаза 2 - Оквир (1. недеља)

Разјасните погођене групе, њихове потребе, главне узроке и границе изазова. Размотрите зелене, дигиталне и економске димензије, као и расположива средства, ограничења и ризике. Користите Алат А да бисте направили фокусирану и валидирану изјаву о изазову која је отворена за више од једног могућег решења.

Фаза 3 - Осмисли и одабери (2. недеља)

Генеришите неколико могућих одговора уместо да одмах прелазите на прво предложено решење. Упоредите идеје према вредности коју би могле да створе, њиховој релевантности за изазов, изводљивости, потребама за ресурсима и подршци заинтересованих страна. Изаберите најперспективнији концепт иницијативе за даљи развој у алату Б.

Фаза 4 - Дизајн (2-3 недеље)

Развијте одабрани концепт у практичну иницијативу дефинисањем предложеног решења, циљних корисника, очекиване вредности, исхода учења, улога, ресурса, прекретница и критеријума успеха. Идентификујте минималну верзију која се може тестирати и прегледајте могуће етичке, инклузивне, безбедносне и ризике одрживости. Консолидујте дизајн у попуњеном Алатном платну иницијативе Б.

Фаза 5 - Прототип и тестирање (недеље 4-7)

Развити управљив прототип или пилот пројекат који је довољно реалан за тестирање са ученицима, корисницима или релевантним партнерима. Користите алат Ц за планирање тестирања, доделу одговорности, прикупљање доказа и документовање повратних информација учесника, учења и нежељених ефеката. Резултат треба да буде јасан запис о томе шта је функционисало, шта није и која се видљива вредност или рани докази потенцијалне вредности појавили.

Фаза 6 - Преглед и одлучивање (8-10. недеља)

Процените резултате тестирања у односу на критеријуме успеха иницијативе и повратне информације заинтересованих страна. Одлучите да ли иницијативу треба побољшати и поново тестирати, имплементирати, пренети, интегрисати у учење засновано на раду, скалирати, паузирати или зауставити. Забележите одлуку, пратеће доказе, потребне измене, одговорности и следећи датум прегледа у алату Ц.

Однос са Водичем за X-VET хакатон одрживости
Корак 6 пружа општи процес за идентификацију, дизајнирање, тестирање и преиспитивање предузетничких иницијатива за одрживост. Хакатон је један од могућих формата реализације. Детаљна упутства о планирању догађаја, фацилитацији, менторству, оцењивању, дигиталним алатима, организацији тима и праћењу након хакатана дата су у посебном Водичу за хакатон одрживости X-VET развијеном у оквиру WP4.

Кратак хакатон може произвести почетни прототип. Не треба га представљати као доказ дугорочног еколошког, образовног, друштвеног или економског утицаја без накнадног тестирања.

Путања треба да остане пропорционална иницијативи. Кратак хакатон може да заврши неколико фаза у року од једног или два дана, док институционални или пилот пројекат на радном месту може захтевати неколико недеља.

Важне претпоставке, ризици и забринутости заинтересованих страна треба да остану видљиви током целог процеса. Тестирање треба користити за учење и побољшање, а не само за потврду оригиналне идеје.



Алат А

Платно изазова и могућности одрживости

Сврха

Користите овај алат да дефинишете јасан, на доказима заснован изазов или прилику у вези са одрживошћу пре него што развијете могућа решења. Изазов може произаћи из Плана одрживости, доприноса заинтересованих страна, приоритета наставног плана и програма, потреба радног места или институционалне праксе.

Како се користи алат:



- Опишите тренутну ситуацију и поставите почетну основу.
- Идентификујте погођене групе, кориснике и друге релевантне заинтересоване стране.
- Потврдите изазов кроз допринос заинтересованих страна, запажања или доступне податке.
- Испитајте узроке, димензије транзиције, ограничења, претпоставке и празнине у доказима.
- Формулишите фокусирану изјаву о изазову која остаје отворена за неколико могућих решења.

Елемент платна	Одговор
Изазов или прилика	Који проблем или прилика је идентификован?
Извор доказа	Који подаци, запажања, документи или доприноси заинтересованих страна показују да је то важно?
Почетна или тренутна ситуација	Шта се сада дешава? Укључите почетну вредност или опис где је то могуће.
Погођене групе и корисници	Ко се суочава са изазовом, ко би могао имати користи, а ко би могао имати додатне трошкове или посао?
Валидација заинтересованих страна	Ко је консултован, како су њихова мишљења прикупљена и шта су потврдили или оспорили?
Узроци и доприносни фактори	Зашто ситуација постоји?
Зелене, дигиталне и економске димензије	Које прелазне нити и међузависности су укључене?
Релевантни приоритет плана пута или курикулума	Који претходно одобрени приоритет иницијатива подржава?
Доступна средства и снаге	Које компетенције, партнерства, објекти, подаци или ресурси се могу користити?
Главна ограничења и ризици	Шта може ограничити иницијативу или створити негативне ефекте?
Недостаци доказа и претпоставке	Шта још није познато, а које претпоставке треба проверити?
Изјава о изазову	Којим конкретним проблемом би иницијатива требало да се позабави?

Пре него што наставите, потврдите да је изазов специфичан, поткрепљен доказима и отворен за више од једног могућег решења.

Излаз алата А

Јасан и на доказима заснован изазов или прилика одрживости спреман за генерисање идеја и дизајн иницијативе.

Алат Б

Платно одрживе вредности и иницијативе

Сврха

Користите овај алат да генеришете и упоредите неколико могућих одговора, изаберете најперспективнији концепт иницијативе и развијете га у практичну и тестирану иницијативу.

За сваки изазов преузет из алата А, попуните један алат Б.

А. Генерисање и избор идеја

Критеријум	Идеја 1	Идеја 2	Идеја 3
Кратак опис			
Очекивана вредност одрживости			
Релевантност за потребе заинтересованих страна			
Изводљивост у оквиру расположивог времена и ресурса			
Економска и организациона одрживост			
Вредност учења и развоја компетенција			
Подршка заинтересованих страна или партнера			
Главни ризици и компромиси			

Елемент селекције	Одговор
Изабрана идеја	Која идеја ће се развити?
Разлог за избор	Зашто је ова идеја прикладнија од алтернатива?
Идеје паркиране или одбијене	Које идеје се сада неће развијати и зашто?
Кључне претпоставке за тестирање	Шта се мора потврдити током израде прототипа и тестирања?

Б. Концепт иницијативе

Element	Guiding question
Назив иницијативе	Који је радни назив иницијативе?
Изазов адресиран	На који изазов или прилику из алата А се бави?
Циљајте кориснике или кориснике	Ко би требао имати користи, учествовати или доживјети промјену?
Предложено решење	Шта ће се развијати, мењати или тестирати?
Улога стејкхолдера	Како ће погођене групе учествовати у дизајну, тестирању или евалуацији?

С. Вредност и учење

Подручје вредности	Предвиђени допринос
Еколошка вредност	Какво би побољшање животне средине могло резултирати и како би се могло посматрати?
Друштвена, културна и инклузивна вредност	Какву корист могу имати ученици, особље, радна места или заједнице? Да ли би било која група могла бити у неповољном положају?
Образовна и компетенцијско-развојна вредност	Шта учесници треба да науче или постану способни?
Организациона и економска вредност	Какву ефикасност, отпорност, уштеде, избегнуте трошкове, приход или другу организациону корист могу резултирати?
Дигитални допринос и импликације	Како би дигитални алати могли да подрже иницијативу и које ризике приступа, података, безбедности, етике или животне средине треба узети у обзир?

Елемент учења	Одговор
Релевантне ВЕТ компетенције	Које стручне и трансверзалне компетенције ће се развијати?
Исходи учења	Шта учесници треба да знају, разумеју или умеју да ураде након иницијативе?
Доказ о учењу	Како ће се посматрати или документовати развој компетенција?

D. Имплементација и одрживост

Елемент	Водеће питање
Главне активности и прекретнице	Шта треба да се уради и до када?
Улоге и одговорности	Ко ће водити, доприносити, саветовати, тестирати и одобравати?
Почетни ресурси и трошкови	Које време, финансијска средства, опрема, материјали, подаци или објекти су потребни за почетак?
Захтеви за рад и одржавање	Која средства ће бити потребна ако се иницијатива настави?
Funding, savings or avoided costs	Како би се иницијатива могла финансирати и да ли може да генерише уштеде, приход или избегне трошкове?
Минимална иницијатива која се може тестирати	Која је најмања корисна верзија која се може тестирати у реалним условима?
Дугогодишњи власник	Ко ће бити одговоран за одржавање или ажурирање иницијативе?
Услови за наставак	Шта мора бити доступно да би се иницијатива наставила након пилот-програма?

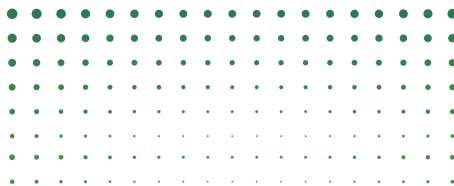
E. Докази и заштитне мере

Елемент	Водеће питање
Основна или референтна тачка	Са каквом тренутном ситуацијом ће се упоређивати резултати теста?
Критеријуми и докази успеха	Који докази би показали да је иницијатива изводљива, подржава учење и ствара видљиву вредност?
Ризици и ублажавање	Који етички, инклузивни, безбедносни, дигитални, еколошки ризици или ризици еколошког прања могу настати и како ће се они решавати?
Власништво, подаци и дозволе	Ко поседује излазе и податке? Да ли су потребне дозволе, лиценце или уговори?
Ограничења доказа	Шта пилот неће моћи да докаже?

Није потребно да свака иницијатива подједнако ствара све облике вредности. Тимови би ипак требало да размотре користи, трошкове, компромисе и могуће нежељене ефекте пре тестирања.

Излаз алата Б

Одабрани и оправдани концепт иницијативе поткрепљен релевантношћу за заинтересоване стране, очекиваном вредношћу, исходима учења, аранжманима имплементације, основном анализом одрживости, заштитним мерама и минималном верзијом која се може тестирати.



Алат Ц

Планер прототипа, тестирања и следећих корака

Сврха

Користите овај алат за планирање ограниченог теста, прикупљање доказа и одлучивање шта треба даље да се деси.

Тест треба да буде довољно мали да би се њиме могло управљати, али довољно реалан да покаже да ли је иницијатива корисна, изводљива и способна да створи вредност.

С1. Прототип и план тестирања

Тестни елемент	Детаљи
Шта ће бити тестирано?	Који део иницијативе ће бити прототипиран или пилотиран?
Учесници тестирања	Ко ће користити, посматрати или доприносити тесту?
Основна или референтна тачка	Каква је тренутна ситуација са којом ће се резултати упоређивати?
Локација и време	Где и када ће се одржати тест?
Одговорна особа или тим	Ко ће координирати тестирање?
Потребни ресурси	Колико времена, опреме, материјала, финансирања, података или подршке је потребно?
Критеријуми успеха	Који видљиви резултати би указивали на то да је иницијатива корисна, изводљива и образовно вредна?
Прикупљање доказа	Како ће се бележити резултати, повратне информације, учење и нежељени ефекти?
Безбедност, етика, инклузија и дигиталне провере	Које мере предострожности су потребне пре тестирања?

C2. Резултати теста

Питање за преглед	Налази
Шта је добро функционисало?	Које активности, карактеристике или аранжмани су произвели жељене резултате и који докази поткрепљују овај налаз?
Шта није функционисало како се очекивало?	Који су се резултати разликовали од очекивања и који докази или повратне информације то показују?
Која видљива вредност или рани докази потенцијалне вредности су се појавили?	Која је еколошка, друштвена, културна, инклузија везана, образовна, организациона или економска вредност примећена, за кога и на основу којих доказа?
Шта су учесници научили?	Која знања, вештине, ставове или компетенције су учесници развили и како је то посматрано или документовано?
Које су повратне информације од заинтересованих страна добијене?	Ко је дао повратне информације, које су биле главне поруке и где су се ставови заинтересованих страна слагали или разликовали?
Који су се ненамерни позитивни или негативни ефекти појавили?	Који су се неочекивани ефекти догодили, ко је био погођен и колико су били значајни?
Шта остаје неизвесно?	Које претпоставке или питања још увек нису могле бити потврђене и који су додатни докази потребни?
Која ограничења доказа треба да буду забележена?	Која ограничења у вези са трајањем теста, учесницима, почетним нивоом, квалитетом података или условима тестирања утичу на тумачење резултата?
Шта треба променити пре него што се настави?	Које су измене иницијативе, процеса имплементације, ресурса, заштитних мера или дизајна тестова потребне пре следећег корака?

C3. Одлука о следећем кораку

Користите доказе теста да бисте изабрали и оправдали један следећи корак:

- **Побољшајте и поново тестирајте** — ревидирајте иницијативу и спроведите још један тест.
- **Имплементирајте** — користите га у тренутном контексту.
- **Пренос** — прилагодите га другом програму, одељењу или окружењу.
- **Интегришите се у учење засновано на раду** — наставите га са партнерима на радном месту.
- **Скала** — проширите на више полазника, програма или партнера.
- **Пауза** — наставити када су доступни недостајући докази, ресурси или услови.
- **Престаните** — прекините јер није довољно корисно, изводљиво или безбедно.

Забележите изабрану одлуку, кратко образложење, одговорну особу или тим и следећи датум преиспитивања.

Елемент одлуке	Одговор
Изабрани следећи корак	
Докази који поткрепљују одлуку	
Потребне измене	
Преостали ризици или неизвесности	
Потребни ресурси или услови	
Одговорна особа или тим	
Одредиште предаје	
Датум следећег прегледа	

7. Слабости и побољшања заједничких иницијатива

Пре имплементације или ширег тестирања, прегледајте иницијативу због уобичајених слабости које могу смањити њену вредност или изводљивост.

Уобичајена слабост	Предложено побољшање
Почевши од жељеног решења	Истражите и уоквириите изазов пре него што одаберете одговор
Нејасна вредност	Наведите ко би требао имати користи и шта би требало промијенити
Нема везе са институционалним приоритетима	Повежите иницијативу са одобреним приоритетом Мапе пута или наставног плана и програма
Иницијатива је превелика	Дефинишите мањи прототип или минималну верзију која се може тестирати
Ученици само прате упутства	Дајте ученицима смислене изборе и одговорност
Партнери су укључени прекасно	Укључите погођене групе током уоквиривања и дизајна изазова
Успех се мери само учешћем	Процена учења, изводљивости и уочљиве вредности створене
Тврдње о одрживости нису подржане	Дефинишите доказе и избегавајте испирање
Дигитални алати се третирају као аутоматски одрживи	Узмите у обзир приступ, податке, употребу енергије, етику и ефекте животног циклуса
Ниједна одлука не следи након тестирања	Одлучите да ли ћете побољшати, имплементирати, пренети, скалирати, паузирати или зауставити
Једна идеја се бира без поређења алтернатива	Генеришите и упоредите најмање три могућа одговора и документујте образложење избора
Потребе заинтересованих страна се претпостављају, а не потврђују	Консултујте погођене групе и забележите како су се њихове повратне информације промениле или потврдиле изазов
Економски и организациони континуитет је нејасан	Процијените захтјеве за покретање и рад, идентификујте могућа средства или уштеде и додијелите дугорочног власника
Пилот резултати су представљени као дугорочни утицај	Извештај о видљивим резултатима и ограничењима доказа; разликовати налазе пилота од доказаног утицаја

Иницијатива треба да се настави само када су изазов, очекивана вредност, улоге учесника, метод тестирања и критеријуми успеха довољно јасни.

8. Кораци храњења 7-10

Тестирана иницијатива требало би да пружи практичне доказе и резултате за преостале X-VET кораке.

Следећи корак	Информације за пренос
Корак 7 – Учење засновано на раду	Изазови послодавца, улоге партнера, могућности тестирања на радном месту и релевантне компетенције
Корак 8 – Праћење и евалуација	Основне информације, критеријуми успеха, индикатори, извори доказа и резултати тестова
Корак 9 – Саопштавање о напретку	Потврђени резултати, научене лекције и докази погодни за комуникацију
Корак 10 – Обезбеђивање дугорочне одрживости	Иницијативе које се препоручују за наставак, скалирање, обезбеђивање ресурса или интеграцију у редовну праксу

9. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите корак 6 завршеним, потврдите:



иницијатива се бави изазовом одрживости заснованим на доказима и подржава институционални или курикуларни приоритет;



релевантне заинтересоване стране и ученици су били укључени у дефинисање или валидацију иницијативе;



размотрене су алтернативне идеје и изабрано решење је јасно оправдано; очекивана вредност одрживости, исходи учења и циљни корисници су дефинисани;



активности, одговорности, ресурси, основна одрживост и дугорочно власништво су јасни;



реалистичан прототип или пилот пројекат је тестиран у односу на дефинисане критеријуме успеха;



прегледани су етички, инклузивни, безбедносни, дигитални и ризици „зеленог вошинга“;



резултати, повратне информације и ограничења доказа су документовани, што је довело до оправдане одлуке о следећем кораку.



КОРАК 7 - Учење кроз рад

1. Корак 7 у оквиру модела процеса од 10 корака



2. Модерни помак у техничким пласманима

Модерно средње техничко образовање захтева значајан помак од изолованог, школског лабораторијског рада. Док се основни принципи аутоматизације, електронике и механичких система уче у институционалним радионицама, брзи технолошки напредак у производњи захтева директно искуство у индустрији.

Апстрактне симулације не могу да реплицирају физичка напрезања, блокаде опреме или захтеве за дијагностику у реалном времену присутне на оперативном производном погону. Овај модул успоставља стандардизовани оперативни оквир за имплементацију пракси учења на раду (WBL), које подлежу и правним и структурним ревизијама. Преласком са опсервационих пракси на структуриране практичне ангажмане, институције могу да осигурају да њихови наставни планови и програми остану актуелни.



Да би се решио овај системски несклад, оквир захтева темељну промену праксе, удаљавање од традиционалних, пасивних пракси ка путевима учења заснованом на раду (WBL) који су правилно усклађени са наставним планом и програмом.

Раније су институционалне праксе често имале облик „посматрања локације“, током којих су студенти имали ограничене могућности за интеракцију. Обично им је било дозвољено само пасивно посматрање, обављање општих послова или једноставних задатака чишћења, од којих ниједан није нудио мерљиву образовну вредност.

Када студенти раде у стварним комерцијалним условима рада, они не само да памте теоријске дијаграме кола или структуру PLC кода; уместо тога, они примењују дијагностичке методе на стварној комерцијалној опреми, тумаче повратне информације у реалном времену од сензора путем интерфејса човек-машина (HMI) и спроводе прецизне поступке калибрације у оквиру строгих временских ограничења и безбедносних ограничења постројења.

3. Мапирање индустријске синергије

Програм отпорног учења кроз рад треба посматрати као обострано улагање, а не као добротворну иницијативу корпорација. Да би се осигурала континуирана подршка власника постројења и управних одбора компанија, техничке школе морају ускладити своје програме запошљавања са јасним економским подстицајима.

За установе стручног образовања и обуке

Модернизација инфраструктуре са нултим капиталом	Институција добија директан приступ машинама вредним више милиона евра, укључујући индустријске PLC мреже, модерне електропнеуматске системе и аутоматизоване ћелије за сортирање, без исцрпљивања својих буџета за капиталне издатке.
Уклањање застарелог образовања	Инструктори примењене технике имају користи од континуираног, реалног упознавања са тренутним оперативним параметрима, ажурираним софтверским платформама (као што су VisiLogic конфигурације) и безбедносним прописима релевантним за конкурентна регионална тржишта.
Повећани институционални углед	Дипломци техничких програма постижу знатно веће стопе запослености у високотехнолошким секторима, чиме јачају углед институције и привлаче висококвалификоване локалне кандидате.

Корпоративни партнери имају користи од прилагођеног

Високо прилагођен инжењерски цевовод	Корпоративни партнер успоставља директан и транспарентан канал за процену локалних техничких талената. Приправници се интегришу у специфичне интерне методологије одржавања постројења неколико месеци пре формалног дипломирања.
Смањење трошкова увођења у посао након запослења	Новозапослени дипломци са смера структурираног учења заснованог на раду (WBL) не захтевају обуку за транзицију након запослења и способни су да раде као потпуно продуктивни, аутономни запослени од свог првог дана.
Оптимизација капацитета секундарног одржавања	Под надзором активног ментора на спрату, напредни студенти приправници помажу у рутинском превентивном одржавању, калибрацији сензора и праћењу система.

4. Протокол о ко-дизајну

Премошћавање јаза између теорије у учионици и праксе у производњи

Главни изазов у средњошколским системима дуалног образовања је значајна неусклађеност између академског учења и практичних задатака који се додељују ученицима у производним условима.

Без координисаног плана запошљавања, компаније често додељују ученицима тривијалне, нетехничке или понављајуће задатке. Ови задаци, попут ручног сортирања, општег чишћења или основног паковања, не нуде никакву образовну корист и не помажу ученицима да развију напредне стручне вештине.

Да би се решио овај јаз, техничке институције и корпоративни партнери треба да одрже радионицу о усклађивању наставног плана и програма најмање четири недеље пре почетка циклуса праксе. Ова заједничка сесија требало би да укључи инструкторе примењене технике из средње школе и главне инжењере из компаније домаћина. Циљ је да се резултати учења у учионици претворе у експлицитне, верификоване и безбедне производне задатке на производној линији.

Процес ко-дизајнирања ће користити структурирани систем билатералног мапирања. Свака теоријска компетенција наведена у националном стручном курикулуму мора бити упарена са одговарајућом активношћу одржавања или производње у стварном свету у објекту. Ако се основни курикуларни исход не може повезати са активним индустријским процесом унутар компаније домаћина, треба га идентификовати и заказати додатни лабораторијски модул у школи или софтверску симулацију како би се попунила празнина.

Стандардизација плана за обуку студената

План мора јасно дефинисати инжењерске границе за сваки задатак. За смер мехатронике, ово укључује задатке као што су дијагностиковање и изоловање аутоматизованих електричних кола, ремонт механичких актуатора флуидне енергије или вршење промена конфигурације унутар мреже програмабилних контролера. За смерове електротехнике или саобраћаја, он описује специфичну инфраструктуру, системске параметре или контроле мрежног рутирања са којима је полазник овлашћен да се бави.

5. Успостављање стандарда квалитета

Пре него што студенти буду смештени, техничке школе морају да спроведу систематску ревизију сваког потенцијалног корпоративног објекта. Објект мора да испуњава три строга оперативна стандарда током претугговорне фазе.

РЕВИЗИЈА ТЕХНОЛОШКЕ АРХИТЕКТУРЕ

Да ли бисте више волели активне аутоматизоване производне линије или дигиталне системе управљања?
Да ли треба да користимо стандардне индустријске НМИ-је и електропнеуматске мреже?

Да

Не

Наставите са правном валидацијом HSE-а

Ризици понављајућег рада

Ревизија заштите здравља и безбедности на раду и усклађености са законом

Важеће законске листе ризика за заштиту и безбедност на раду за све ћелије?
Да ли су на снази активни протоколи за ЛОТО прекидаче и праћење нивоа заштитне опреме (ЛЗО)?
Да ли осигурање од одговорности према трећим лицима покрива приправнике?

Да

Не

Наставите са ревизијом менторства

Без подне заштите

РЕВИЗИЈА ИНФРАСТРУКТУРЕ МЕНТОРСТВА

Да ли сте формално именовани за вишег техничара или руководиоца постројења?
Да ли имате уговор који гарантује недељни блок сати?

Да

Не

ОБЈЕКАТ ВАЛИДИРАН

ОДБИЈЕНО ПАРТНЕРСТВО

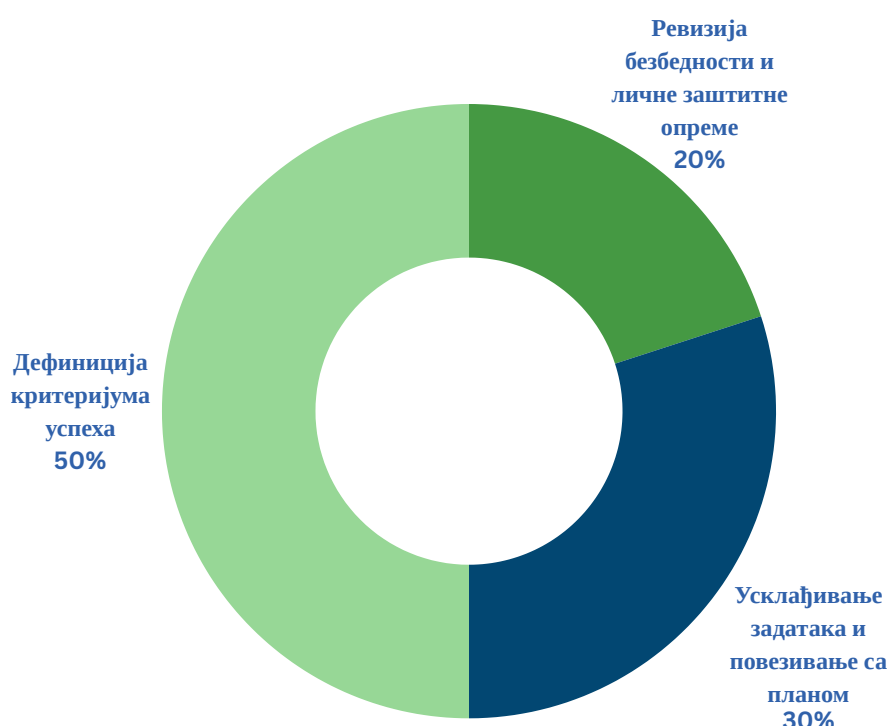
6. Менторство запослених

Уобичајена замка у средњошколским системима дуалног образовања је непроверено веровање да су искусни инжењери постројења, вешти техничари за аутоматизацију или мајстори механичари одржавања по својој природи ефикасни стручни едукатори. Техничка вештина у фабрици не значи аутоматски да неко поседује наставничке вештине потребне за подучавање других. Инжењеру који је вешт у решавању сложених проблема са сигнаlima или реконструкцији електропнеуматских блокова вентила могу недостајати структуриране комуникацијске способности потребне за ефикасно подучавање ових концепата ученицима средњих техничких школа.

Протокол за техничко ажурирање 10 минута ујутру

Ментори у компанијама су дужни да спроведу структурирани оперативни брифинг на почетку сваке смене. Ова пракса помаже у спречавању лењости студената и осигурава да је њихова пажња усмерена на специфичне техничке циљеве од самог почетка.

- **Ревизија безбедности и ЛЗО:** Ментор проверава личну заштитну опрему (ЛЗО) полазника, прегледа стање алата и идентификује све привремене опасности присутне на производној линији специфичне за смену.
- **Усклађивање задатака и повезивање са планом:** Ментор јасно повезује производни или одржавачки задатак тог дана са основним курикуларним циљем, као што је усклађивање дијагностичке провере на транспортном систему са исходима учења дигиталне логике.
- **Дефиниција критеријума успеха:** Ментор утврђује техничка ограничења, оперативне притиске или софтверске параметре који дефинишу успешно завршетак задатка пре него што се активира било која опрема.



Примена методе вођеног испитивања

Када полазник на приправнички послу направи некритичну грешку или наиђе на дијагностичку препреку у производном погону, запослени у компанији морају се уздржати од преузимања машинерије. Уместо тога, користе метод вођеног испитивања, који оперативне грешке претвара у вредне прилике за учење.

- Сократово решавање проблема: Уместо директног указивања на неисправан сензор или погрешно конфигурисану променљиву контролера, ментор поставља циљана питања о тренутном понашању система.
- Шематско поравнање: Ментор води полазника да се позове на дијаграме ожичења, шеме флуидног система или евиденције грешака HMI-ја како би систематски пратио и изоловао квар.
- Верификација основног узрока: Приправник мора да образложи инжењерско образложење за своје предложено решење пре него што ментор дозволи било какву корективну акцију или ресетовање параметара.

Праћење циљева помоћу картице дневних перформанси

Да би се осигурала праведност и елиминисала лична пристрасност приликом процене ученика, ментори у компанијама користе стандардизовану Дневну картицу микро-перформанси. Ова рубрика заснована на контролној листи замењује субјективне процене мерљивим праћењем задатака.

- Процена смене у трајању од 60 секунди: На крају сваке смене, ментору је потребан један минут да означи бинарне кућице које прате безбедносну усклађеност, руковање техничким алатима и тачност евиденције смена.
- Документација заснована на доказима: Ако студент добије ниску или неуспешну оцену у одређеној компетенцији, ментор даје концизну, објективну белешку у којој се детаљно наводи тачан параметар машине или безбедносно правило које је прекршено.
- Континуирана повратна спрега: Прикупљене картице креирају дневник учинка заснован на подацима, који школски координатор прегледа током двонедељних посета локацијама како би брзо идентификовао и отклонио недостатке техничких вештина.

7.7. Шаблон дневника основних активности ученика

Дневник као правни и образовни ревизорски траг

Студентски дневник служи као правно обавезујући ревизорски траг који потврђује структурни интегритет дуалног образовног система. То није само пасивни дневник или административна формалност. Уместо тога, то је примарни алат за верификацију за институционалне тимове за обезбеђивање квалитета и регионална тела за акредитацију како би се осигурало да су свакодневне активности студента на радном месту у складу са заједнички дизајнираним наставним планом и програмом. Ако дневник садржи генеричке или понављајуће уносе, пракса неће проћи ревизију, а партнерство ће бити означено због одступања од задатка.

Смернице за техничке формате пријава

Датум / Смена	Детаљна анализа	Коришћене машине	Знак ментора
Пример: јул 20	Помогао је у дијагностиковању кvara у комуникационој петљи на аутоматизованом систему дистрибутивне транспортне траке.	Дигитални мултиметар, интерфејс за дијагностику PLC-а.	М. Петровић
Пример: јул 23	Сprovedена физичка изолација, испитивање пада притиска и замена оштећених пнеуматских заптивача на аутоматизованом апарату за савијање жице.	SMC пнеуматски цилиндри, механички затезни кључеви, дигитални манометри.	М. Петровић
Пример: јул 27	Дијагностикована је понављајућа грешка у комуникацији петље која је узроковала оперативно кашњење између подешавања програмабилног контролера и аутоматизованих сензорских низова.	Unitronics HMI интерфејси, VisiLogic софтверски терминал, дигитални мултиметар.	М. Петровић

АЛАТА А

Матрица ревизије квалитета WBL цевовода

Сврха

Алат А је главна контролна табла која се користи за проверу технологије, здравствених и безбедносних стандарда и наставних ресурса потенцијалних компанија домаћина пре потврђивања њиховог смештаја.

Ре фе рен ца	Индикатор	Резулт ат (1- 4)	Докази/белешке
1.1	Домаћинско предузеће званично признаје програм обуке студената у тространим споразумима и регионалним мандатима за дуално образовање.		
1.2	Израда наставних задатака подразумева сарадњу са техничким инструкторима како би се дефинисали задаци на терену који наглашавају активне зелене и дигиталне компетенције, а не понављајући општи рад.		
2.1	Ментори на лицу места добијају специјализовану обуку из области педагошког коучинга, дијагностичког праћења и верификације дневника.		
2.2	Полазници редовно добијају практичан приступ аутоматизованим машинама комерцијалног квалитета, дијагностичким инструментима и специјализованим контролерским интерфејсима.		
3.1	У фабричком погону се поштују важећи протоколи за процену ризика, спроводи се правилна употреба личне заштитне опреме и одржава се свеобухватно осигурање од одговорности студената.		
3.2	Двонедељни распореди праћења се утврђују између стручног координатора и вођа индустријских тимова.		

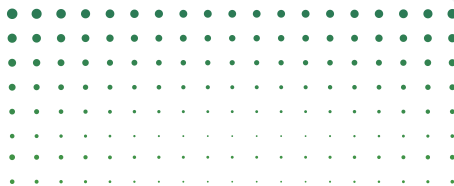
АЛАТА Б

Ангажовање индустријских партнера

Сврха

Користите ово платно за стратешко мапирање током фазе претходних уговорних провера партнера. То помаже у поједностављивању спољних притисака тржишта рада и могућности компаније у јасне моделе партнерства који стварају заједничку вредност. Овај приступ директно помаже у спречавању програмске стагнације.

Вектор стратешког усклађивања	Анализа терена локалне индустрије и налази заједничке вредности
Циљање на регионалне лидере у инфраструктури и инжењерингу	
Идентификоване празнине у вештинама: Аутоматизоване мреже и електропнеуматика	
Узајамни комерцијални подстицаји и користи од ресурса	
Очекивана уска грла на спрату и проблеми са застојем	



АЛАТА Ц

Планер акција и контролна табла за процену WBL-а

Сврха

Алат Ц делује као формални планер корективних мера на крају циклуса. Користите га да бисте празнине у пласману идентификоване током двонедељних ревизија – као што су померање задатака, флексибилност или застој опреме – претворили у тренутна административна побољшања са мерљивим метрикама.

Идентификовани недостатак компетенција у области	Потребна корективна интервенција	Додељени власник	Циљана временска линија	Потребни ресурси
Пример: Поставке које пате од померања задатака у петље ручног паковања.	Спровести потписани Студентски план; издати суспензију из смене у трајању од 24 сата док се послови на спрату не преусмере.	Супервизор стручног образовања	Одмах (24 сата)	1 радни дан за преглед извршног поља.

8. Рубрика примењене професионалне компетенције

Традиционални академски модели тестирања, који се фокусирају на апстрактно теоријско подсећање, писмене испите и идеализована окружења у учионици, нису довољни за процену спремности полазника за стварна индустријска окружења. На пример, студент техничке струке може изузетно добро да се покаже на писаним тестовима у вези са законима кола или пнеуматским симболима, али може наићи на проблеме са перформансама или направити безбедносне прекршаје када се суочи са стварним кваровима опреме у бучном производном окружењу.

Домен кључних компетенција	Посматрани показатељ техничких перформанси	Оцена (1 – 5)
Извршење техничке дијагностике	Помогао је у дијагностиковању квара у комуникационој петљи на аутоматизованом систему дистрибутивне транспортне траке.	/ 5
Безбедност прецизних инструмената	Доследно подешава, покреће и чисти специјализоване радионичке машине без кршења правила безбедности на поду.	/ 5
Комуникација и евиденција смена	Јасно документује техничке проблеме у дневницима смена и ефикасно разговара о проблемима са члановима тима.	/ 5
Адаптивни професионални фокус	Показује изражену тачност, преузима иницијативу у обављању задатака и професионално реагује на конструктивне повратне информације.	/ 5

9. Континуирана контрола квалитета

Екосистем учења заснованог на раду (WBL) је инхерентно погођен непредвидивим и брзо променљивим условима типичним за активна индустријска окружења. За разлику од контролисаног и стабилног окружења школске лабораторије, комерцијални производни погони раде под динамичним корпоративним приоритетима, променљивим распоредима производње, неочекиваним кваровима машина и честим променама особља. Као резултат тога, чак и добро структурирани трипартитни споразуми о запослењу и заједнички осмишљени планови обуке могу се суочити са оперативним варијацијама у овој области.

- Да би се заштитила образовна вредност ових пракси од прекида, техничке институције не би требало да се ослањају искључиво на евалуације на крају семестра. Супервизор програма учења на раду мора да имплементира ригорозан и проактиван оквир за континуирану контролу квалитета. Овај протокол захтева двонедељне посете на лицу места и ревизије дневника у реалном времену како би се идентификовали, изоловали и решили системски недостаци пре него што они утичу на техничке компетенције студената.

Замена задатака и петља испадања

- **Оперативна рањивост:** Током врхунских производних циклуса, компаније домаћини се често суочавају са изненадним недостатком радне снаге на основним производним или монтажним линијама. Без брзе интервенције, супервизори могу ненамерно прекршити политику прерасподелом техничких приправника са њихових заједнички дизајнираних инжењерских задатака на понављајуће ручне послове, као што су паковање, сортирање или основно чишћење.
- **Обавезни корективни протокол:** Ако се током двонедељне ревизије дневника рада или пријаве ученика открије било какво одступање од заједнички осмишљеног плана обуке, институционални супервизор мора одмах покренути 24-часовни прекид праксе. Школска веза је дужна да сазове формални састанак о преусмеравању са руководиоцем за обуку у фабрици како би се спровели услови потписаног споразума. Ако компанија одбије да врати ученика на високо вредне техничке задатке, партнерство ће бити суспендовано, а приправник ће бити трајно премештен.

Међуљудско трење и проблеми у комуникацији

- **Оперативна рањивост:** Ментори на техничком нивоу често се суочавају са значајним притиском да испуне строге корпоративне циљеве у погледу учинка. Овај притисак може довести до прекида комуникације или међуљудских сукоба са полазницима. Ако студент негативно реагује на повратне информације из инжењерства или ако ментор има потешкоћа да пружи адекватну обуку, окружење за праксу може брзо постати контрапродуктивно.
- **Обавезни корективни протокол:** Школски координатор је дужан да интервенише у року од 24 сата од пријављеног сукоба спровођењем формалног тространог медијативног састанка. Супервизор ће прегледати индикаторе понашања из дневних картица микро-перформанси како би идентификовао узрок трења. Ако сукоб настане због неусклађености између темпа ученика и захтева ментора за смену, полазник ће бити формално премештен у другу ћелију за одржавање или партнерски објект како би се очувао интегритет образовног програма.

Критични застој линије и отказ компоненти

- **Оперативна рањивост:** У тешким производним окружењима, секундарне аутоматизационе линије, прилагођени електропнеуматски системи и специјализоване дијагностичке радне станице склоне су значајним механичким кваровима. Ови кварови могу довести до дужег затварања погона или кашњења у доступности компоненти. Када су основне машине ван употребе током дужег периода, студенти губе приступ примарним физичким платформама наведеним у њиховим плановима обуке.
- **Обавезни корективни протокол:** Да би се спречило прекидање часова обуке студента, корпоративни ментор мора одмах да имплементира Помоћни наставни протокол. Студент ће бити привремено премештен на напредне задатке симулације софтвера, као што су отклањање грешака у коду контролера у оквиру VisiLogic окружења, спровођење детаљних процена инжењерских шема или посматрање сложеног превентивног одржавања на оперативним резервним линијама. Овај приступ осигурава да пракса одржи своју техничку строгост упркос непредвиђеним поремећајима у објекту.



КОРАК 8 – Праћење и евалуација

1. Сврха овог водича

Креирање оквира за праћење и евалуацију је корак 8 X-VET модела процеса од 10 корака. Он одговара на практично питање: како знамо да ли наше акције функционишу?

Сврха овог водича је да помогне институцијама за стручно образовање и обуку да осмисле пропорционалан систем праћења и евалуације који је јасан, употребљив и повезан са доношењем одлука. Праћење и евалуација не треба третирати као активност коначног извештавања. Требало би да буду део циклуса континуираног побољшања, помажући институцијама да разумеју шта се мења, шта се не мења, зашто се напредак дешава или је блокиран и шта треба прилагодити.

Овај водич пружа три алата спремна за употребу који помажу у прикупљању квантитативних и квалитативних доказа, тумачењу напретка, укључивању заинтересованих страна у преглед и претварању налаза у практична побољшања.

2. Корак 8 у оквиру модела процеса од 10 корака



Корак 8 има функцију премошћавања у Моделу процеса од 10 корака. Повезује имплементацију са одговорношћу, учењем и дугорочном одрживошћу. Трансформише елементе дизајниране у претходним корацима у структурирани систем доказа. Резултат Корака 8 директно се уноси у Корак 9, јер комуникација треба да се заснива на поузданим доказима, а не на општим изјавама. Такође се уноси у Корак 10, јер дугорочна одрживост зависи од способности институције да континуирано преиспитује, прилагођава и уграђује успешне праксе током времена.

3. Значај праћења и евалуације

Иницијативе за одрживост у стручном образовању и обуци захтевају јасне процесе праћења и евалуације како би се избегло да остану фрагментиране или само симболичне. Структурирани оквир за праћење и евалуацију помаже институцијама да схвате да ли њихове акције генеришу стварну образовну, организациону, еколошку, друштвену и вредност на тржишту рада. Такође подржава обезбеђивање квалитета, доношење одлука засновано на доказима, транспарентну комуникацију са заинтересованим странама и дугорочну интеграцију одрживости у наставне планове и програме, институционално планирање и исходе учења.

4. Четири подручја праћења

Оквир за праћење и евалуацију треба да обухвати целу институцију, а не само изоловане активности учења. Из тог разлога, оквир је структуриран око четири главне области.

1

Одрживост у институционалном планирању

2

Одрживост у наставном плану и програму и педагогији

3

Одрживост у стручном оспособљавању и развоју

4

Одрживост у заједници, на радном месту и у целоживотном учењу

Одрживост у институционалном планирању

Циљ: уградити принципе одрживости у планове и културу институције како би одрживо понашање постало део норми свих у институцији

Одрживост у наставном плану и програму и педагогији

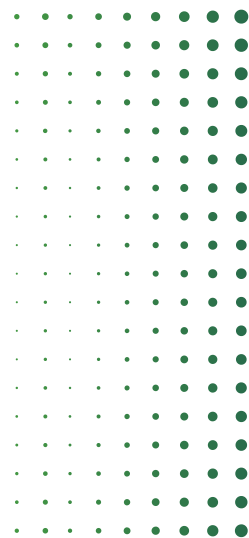
Циљ: помоћи појединачним ученицима да препознају своје личне и професионалне одговорности према одрживости и да развију сродна знања, вештине и ставове

Одрживост у стручном усавршавању и развоју.

Циљ: опремити наставнике и тренере компетенцијама које су им потребне да би играли пуну улогу у институционалној одрживости и подржати ученике да развију сродне компетенције

Одрживост у заједници, на радном месту и у целоживотном учењу

Циљ: неговање или усавршавање аранжмана сарадње и партнерстава у области одрживости са локалним компанијама и широм заједницом за обострану корист



Алат А

Матрица за праћење и евалуацију одрживости

Сврха

Претворити циљеве одрживости у структурирани план праћења и осигурати да сваки индикатор има почетну вредност, циљ, извор података, одговорну особу и датум прегледа

Упутства

1. Изаберите највише два или три исхода за сваку област.
2. Укључите и квантитативне и квалитативне индикаторе.
3. Забележите основну вредност пре постављања циља.
4. Избегавајте индикаторе за које не постоји реалан извор доказа.
- А5. Доделите једног одговорног власника за сваки индикатор.

Главни излаз

Завршен институционални план праћења и евалуације који је одобрило руководство и интегрисан у план одрживости

Испод примера

Очекивани исход	Индикатор	Основна вредност	Циљ који треба постићи	Средства верификације	Учесталост	Одговоран
Област 2 Одрживост у наставном плану и програму и педагогији						
Компетенције одрживости су интегрисане у програме	% програма са процењеним исходима учења о одрживости	10%	70%	студијски курс	6 месеци	координатор наставног плана и програма

Очекивани исход	Индикатор	Основна вредност	Циљ који треба постићи	Средства верификације	Учесталост	Одговоран
--------------------	-----------	---------------------	------------------------------	--------------------------	------------	-----------

Област 1 Одрживост у институционалном планирању

Очекивани исход	Индикатор	Основна вредност	Циљ који треба постићи	Средства верификације	Учесталост	Одговоран
--------------------	-----------	---------------------	------------------------------	--------------------------	------------	-----------

Област 2 Одрживост у наставном плану и програму и педагогији

Очекивани исход	Индикатор	Основна вредност	Циљ који треба постићи	Средства верификације	Учесталост	Одговоран
Област 3 Одрживост у стручном оспособљавању и развоју						

Очекивани исход	Индикатор	Основна вредност	Циљ који треба постићи	Средства верификације	Учесталост	Одговоран
Област 4 Одрживост у заједници, на радном месту и у целоживотном учењу						

Алат Б

Процена напретка одрживости

Сврха

Да се процени колико је одрживост укоренењена у четири области и да се уочи неравномерни напредак.

Табела са објашњењем процене напретка (напомена: табела је директно изведена из UNESCO-UNEVOC модела, који га користи за визуелизацију напретка у различитим областима институционалног озелењавања).

Резултат	Индикатор напретка	Опис	Ниво адаптације
1	почетак	Почетна фаза промене	Рана адаптација
2	неки напредак	Известан напредак у постизању промена	Неки докази о адаптацији
3	Задовољавајући напредак	Задовољавајући напредак у постизању промена	докази о адаптацији дају видљиве резултате
4	Стабилна и уграђена промена	Стабилна и уграђена промена	докази и резултати показују утицај који акција има (створи стабилне и видљиве промене)

За сваку од четири области, изаберите најмање два очекивана исхода и замолите учеснике да изаберу индикатор напретка који је постигнут и да објасне свој избор, пружајући податке и/или доказе који га поткрепљују.

Област 1: Одрживост у институционалном планирању

Очекивани исход	Почетак	Неки напредак	Задовољавајући напредак	Стабилна и уграђена промена	Објашњење пружањем података и/или доказа

Област 2: Одрживост у наставном плану и програму и педагогији

Очекивани исход	Почетак	Неки напредак	Задовољавајући напредак	Стабилна и уграђена промена	Објашњење пружањем података и/или доказа

Област 3: Одрживост у стручном оспособљавању и развоју

Очекивани исход	Почетак	Неки напредак	Задовољавајући напредак	Стабилна и уграђена промена	Објашњење пружањем података и/или доказа

Област 4: Одрживост у заједници, на радном месту и у целоживотном учењу

Очекивани исход	Почетак	Неки напредак	Задовољавајући напредак	Стабилна и уграђена промена	Објашњење пружањем података и/или доказа

Питања за рефлексiju

- Којој области је потребно више побољшања? • Које високе оцене су поткрепљене документованим доказима? • Којој области су потребни додатни подаци?

Алат Ц

Перцепција одрживости укључених људи

Сврха

Да би се периодично добијала мишљења наставника, ученика, особља, менаџмента, тренера и пословних партнера. Посебно је корисно за мерење аспеката које је тешко посматрати путем административних података, као што су:

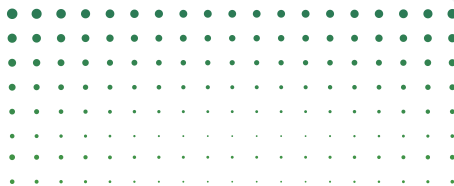
- свест;
- учешће;
- поверење;
- организациона култура;
- релевантност обуке;
- перцепције лидерства.

Упитник

Испитаници оцењују сваку тврдњу на скали од 1 до 5:

- 1 = уопште се не слажем
- 5 = потпуно се слажем

Питање	Оцена од 1 до 5
Упознат/а сам са циљевима одрживости институције	
Одрживост је интегрисана у активности наставе и учења	
Студенти могу учествовати у одлукама које се тичу одрживости	
Запослени добијају подршку за увођење одрживих пракси	
Објекти установе подстичу одрживо понашање	
Руководство редовно извештава о напретку постигнутом у погледу одрживости	



Алат Ц

Перцепција одрживости укључених људи

Отворено питање

- Која је главна препрека одрживости институције?

- Којој акцији треба дати приоритет?

- Коју иницијативу треба проширити или изменити?

Резултати се могу упоредити:

- између различитих група заинтересованих страна;
- између одељења или програма;
- између перцепција менаџмента и перцепција студената;
- између институције и партнерских организација



КОРАК 9 – Саопштавање напретка

1. Сврха овог водича

Комуникација напретка је девети корак X-VET модела процеса од 10 корака. Након прикупљања основних података (Корак 1), ангажовања заинтересованих страна (Корак 2), постављања путних мапа (Корак 3), имплементације зелене и дигиталне наставе, наставних планова и програма, предузетничких пројеката, учења заснованог на раду (Кораци 4–7) и праћења учинка (Корак 8), институције морају ефикасно да деле своја достигнућа и научене лекције.

Корак 9 претвара сирове податке из Корака 8 у транспарентне, занимљиве наративе и званичне извештаје. Штити институцију од „зеленог прања“ захтевајући проверљиве доказе за сваку тврдњу.

2. Корак 9 у оквиру модела процеса од 10 корака



Како се Корак 9 ослања на оквир компетенција?

Корак 9 је првенствено вођен компетенцијом С6 (Комуникација, заступање и ангажовање заинтересованих страна). Он преводи техничке податке и институционални напредак у транспарентне, занимљиве наративе и званичне извештаје прилагођене и интерној и екстерној публици.

3. Зашто је комуникација важна

Комуникација је много више од рутинске вежбе односа с јавношћу – то је суштински оперативни стуб који претвара сирове институционалне податке у активну културну трансформацију и усклађеност са политикама. Утемељени у европским стратешким директивама – као што су ЕУ Зелени план, Акциони план за дигитално образовање и Европска агенда за вештине – као и у међународним оперативним стандардима попут ESG, ISO 14001 и EMAS, пружаоци образовних услуга се суочавају са све већим институционалним притиском да покажу експлицитну, доказима поткрепљену одговорност у свим аспектима свог пословања.

У оквиру X-VET модела процеса од 10 корака, корак 9 премошћује јаз између праћења учинка (корак 8) и дугорочног институционалног уграђивања (корак 10) узимањем евалуираних индикатора и њиховим претварањем у транспарентне, занимљиве наративе прилагођене различитим интерним и екстерним заинтересованим странама.

Ефикасна комуникација служи 3 виталне функције унутар установе стручног образовања и обуке (СОО):

Гради поверење и транспарентност: Налагањем да све објављене тврдње буду поткрепљене проверљивим подацима прикупљеним током праћења и евалуације, робусна комуникација замењује неутемељене тврдње доказима, директно штитећи институцију од „зеленог прања“.

Ангажује ученике и особље: Транспарентно извештавање служи као интерни катализатор за ангажовање, славећи брзе победе, најбоље праксе и опипљива достигнућа – као што су прототипови студентских хакатона, нови зелени и дигитални модули учења и стицање микроакредитива – чиме се јача заједничка култура одрживости у свим одељењима.

Побољшава институционални углед: Систематским емитовањем напретка у свих шест димензија целокупног институционалног приступа (управљање, наставни план и програм, капацитет особља, рад кампуса, партнерства и дигитална спремност), институција се етаблира као регионални и национални лидер у двострукој зеленој и дигиталној транзицији. Овај побољшани углед привлачи потенцијалне студенте, гради јаче везе са партнерским послодавцима и обезбеђује дугорочно усклађивање институције са европским политичким оквирима.

4. Шест димензија комуникације одрживости

Комуникација мора да обухвати свих шест димензија X-VET приступа целокупној институцији:



D1 - Лидерство, управљање и стратегија.

Комуникација институционалних ESG обавеза, ажурираних мапа пута одрживости, наменских расподела буџета, управљачких одлука и промена политика.

D2 - Наставни план и програм, настава и учење.

Истицање зелених и дигиталних исхода учења у стручним курсевима, стопа положених испита у новоуграђеним модулима одрживости и метода искуственог учења.

D3 - Способности и култура особља.

Објављивање стопа завршетка континуираног стручног усавршавања (CPD), награда за интерну одрживост, појединачних достигнућа наставника и институционалних културних прекретница.

D4 - Операције, ресурси и кампус.

Извештавање о подацима о смањењу угљеничног отиска, уштеди енергије и воде, политикама одрживих набавки, управљању отпадом и иницијативама кампуса „живе лабораторије“.

D5 - Партнерства и учење на раду.

Дељење резултата и утицаја сарадње послодаваца, локалних хакатона о одрживости, пројеката у заједници и зелених радних места.

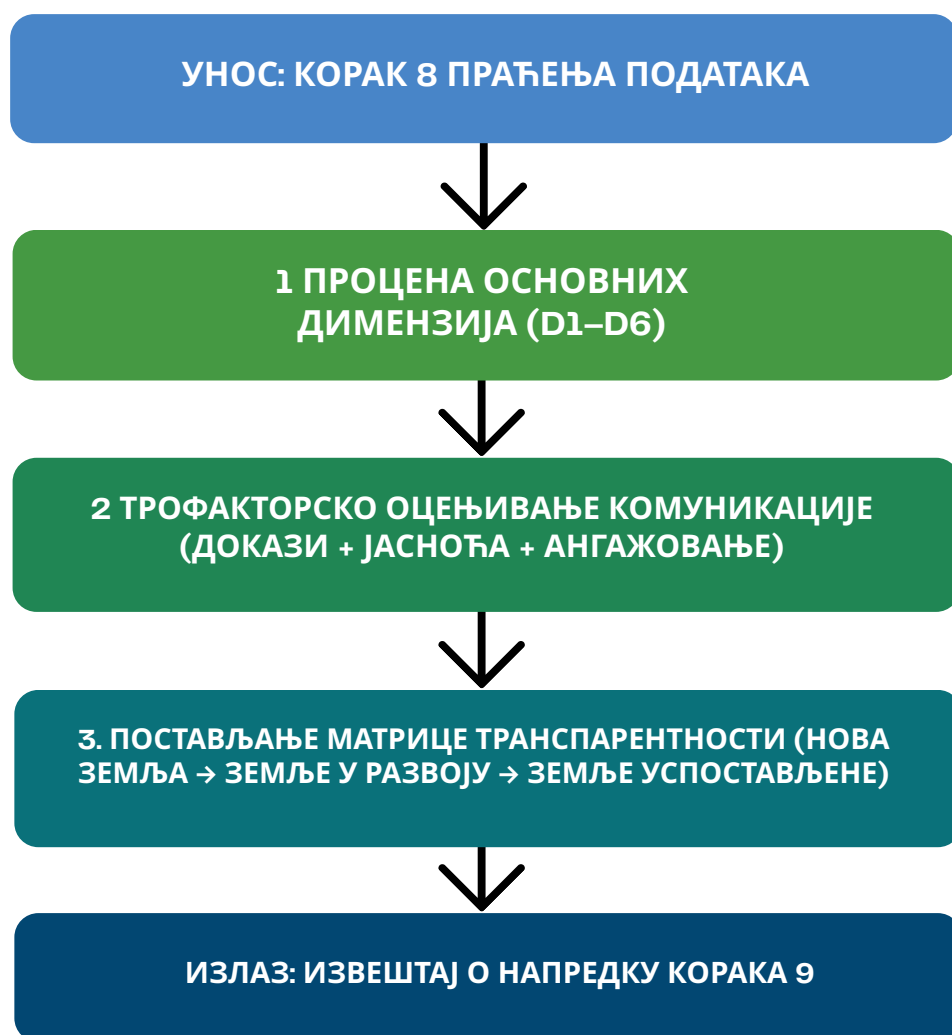
D6 - Дигитална спремност и спремност за податке.

Ширење информација о напретку путем дигиталних портала, објављивање података о завршетку МООС курсева и микро-акредитација, и истицање предузетих мера за смањење утицаја институционалних ИКТ система на животну средину (димензија двоструке транзиције).

Алат А

Матрица комуникације и утицаја одрживости стручног образовања и обуке (SCIM)

Овај практични и корисни алат делује као оперативни мост између сирових података праћења (корак 8) и транспарентног јавног извештавања (корак 9), посебно дизајниран да процени јасноћу, снагу доказа и досег публике комуникације институције о одрживости.



Структура SCIM алата

SCIM алат процењује комуникацијске акције кроз шест димензија целокупног институционалног приступа (D1–D6) користећи пондерисану трифакторску формулу за бодовање:

$$\text{Комуникацијски резултат (КС)} = (\text{Ниво доказа} \times 0,40) + (\text{Јасноћа и приступачност} \times 0,30) + (\text{Ангажовање публике} \times 0,30)$$

Логички систем бодовања (скала од 1 до 4)

Сваки комуникациони материјал (нпр. годишњи извештај о напретку, презентација студентског хакатона, брифинг за послодавце, кампања на друштвеним мрежама) се процењује на основу три критеријума:

Фактор А: Докази и ниво против гринвошинга (тежина: 40%)

- 1 – Непроверено: Нејасне тврдње без поткрепљених основних метрика или података.
- 2 – Самопроцена: Описни извештаји поткрепљени интерним повратним информацијама или квалитативним белешкама.
- 3 – Засновано на подацима: Подржано квантитативним кључним индикаторима учинка (KPI) из интерних система за праћење (нпр. подаци о евалуацији корака 8, стопе завршетка LMS-а).
- 4 – Спољно потврђено: Подржано верификацијом треће стране, издатим микроакредитивима или усклађеношћу са ISO 14001 / EMAS стандардом.

Фактор Б: Јасноћа и дигитална приступачност (Тежина: 30%)

- 1 – Технички / Изолован: Густ административни текст или неприступачни формати.
- 2 – Основни визуелни прикази: Сажети текст са стандардном графиком или табелама.
- 3 – Вишеструки формат: Користи јасне инфографике, дигиталне контролне табле или видео резимее доступне на десктопу/ мобилним уређајима.
- 4 – Потпуно инклузивно: Прати универзални дизајн (титлови, компатибилност са читачем екрана, вишејезичне верзије, опције за мали пропусни опсег).

Фактор С: Ангажовање публике и досег (тежина: 30%)

- 1 – Пасивно / Само интерно: Архивирано на интерном диску или дневном реду састанка одбора.
- 2 – Једносмерно слање: Једно емитовање (нпр. стандардни е-маил билтен или објава на веб локацији).
- 3 – Интерактивно: Укључује повратне информације, анкете корисника или сесије вебинара уживо.
- 4 – Мултипликаторски ефекат: Заједнички креиран са студентским амбасадорима, дељен на европским платформама (нпр. EPALe) или покретање активних партнерстава са спољним послодавцима.

Практични радни лист за матрицу бодовања

Процењена димензија	Комуникационо средство	Резултат доказа (1-4) x 0,4	Оцена јасноће (1-4) x 0,3	Резултат ангажовања (1-4) x 0,3	Укупан резултат (1,0-4,0)	Ниво зрелости комуникације
Д1 · Лидерство, управљање и стратегија	Годишњи извештај о стратегији ЕСГ-а	3	2	2	2.4	Развој
Д2 · Наставни план и програм, настава и учење	МООЦ & Грeen Модуле пролазне стопе	4	3	3	3.4	Водећи
Д3 · Способност особља и култура	Кампања за ЦПД и обуку наставника	3	3	2	2.7	Успостављено
Д4 · Операције, ресурси и кампус	Инфографика о енергији и угљеничном отиску кампуса	4	4	2	3.4	Водећи
Д5 · Партнерства и учење засновано на раду	Вебинар за презентацију хакатона о локалној одрживости	3	4	4	3.6	Водећи
Д6 · Дигитал & Дата Реадинесс	Контролна табла за дигиталне микро акредитиве	4	3	3	3.4	Водећи
УКУПНО	<i>(Израчуната средња вредност за Д1–Д6)</i>				3.15	УСПОСТАВЉЕНО

Алат Б

План комуникације одрживости (SCP)

План комуникације одрживости (SCP) пружа структуриран, поновљив шаблон за установе стручног образовања и обуке како би претвориле сложене податке о животној средини у јасне, нарative прилагођене публици. Он премошћује Корак 8 (Праћење и евалуација) и Корак 10 (Дугорочна одрживост) успостављањем јасних одговорности, канала и верификованих распореда садржаја који елиминишу „зелено рекламирање“ и обезбеђују максималан досег у локалном и европском екосистему стручног образовања и обуке.

Оквир SCP-а у 3 фазе

Фаза 1: Усклађивање публике и канала

Идентификује примарне групе заинтересованих страна у 6 димензија целе институције и упоређује их са њиховим преферираним комуникационим каналима и учесталостју.

Фаза 2: Мапирање порука и доказа

Повезује сваку јавну изјаву директно са верификованим метрикама из корака 8, оперативним подацима ISO 14001/EMAS или стеченим формалним микро-акредитивима.

Фаза 3: Извршење кампање и повратне информације

Поставља датуме испоруке, додељује интерне власнике, дефинише потребан циљни резултат SCIM-а (Матрица комуникације и утицаја одрживости) и успоставља механизме за прикупљање повратних информација од јавности.

Оперативне смернице за коришћење SCP-а

1. Попуните од корака 8: Никада не пишите основне поруке без претходног увоза верификованих квантитативних и квалитативних метрика са контролне табле за евалуацију из корака 8.
2. Примените SCIM филтер квалитета: Пре објављивања било које кампање наведене у SCP-у, покрените нацртне материјале кроз SCIM алатку како бисте осигурали да садржај достиже минималну оцену доказа од 3,0 (спречавање гринвошинга).
3. Успостављање повратних информација: Осигурајте да сваки дигитални канал који се користи (нпр. LMS, друштвене мреже, веб обрасци) садржи кратак механизам (QR код или линк за анкету) за прикупљање повратних информација читалаца и усавршавање будућих кампања.
4. Директно укључити у Корак 10: Консолидовати све попуњене записе кампање у Извештај о напретку институционалне одрживости (Алат Ц) на крају годишњег циклуса како би се подржале дугорочне расподеле буџета и стратешка интеграција политика у оквиру Корака 10.

Практични радни лист за план комуникације одрживости

Target audience	Whole institution dimension	Core message & narrative focus	Supporting evidence	Primary channel(s)	Delivery timeline	Target SCIM score
Ученици и приправници у стручном образовању	Д2 (наставни план) и Д6 (дигитални)	Покажите стопе пролазности у зеленим МООЦ модулима и стеченим микрокредитима	ЛМС статистика завршетка и издате дигиталне значке	ЛМС контролна табла, Инстаграм/ ЛинкедИн, екрани у кампусу, студентски билтен	Крај мандата (полугодишње)	3.0+ (повезано са подацима)
BET едукатори и особље	Д3 (способност особља)	Прославите прекретнице за ЦПД наставника и достигнућа на хакатону предвођеним колегама	Резултати анкете, евиденција обуке за ЦПД, прототипови Хакатона	Интерни билтен, састанци за развој особља, интранет особља	Двомесечно	2.8+ (повезано са подацима)
Послодавци и индустријски партнери	Д5 (Партнерство и ВБЛ)	Покажите усклађивање зелених вештина радне снаге и решења за хакатон кружне економије	Резултати повратних информација послодаваца, ВБЛ подаци о пласману	ЛинкедИн постови, брифинзи за доручак у индустрији, директне бриефове	квартално	3,5+ (Верификовано/ Множитељ)
Институционално руководство и одбор	Д1 (управљање) и Д4 (операције)	Извештај о укупној усклађености са ЕСГ-ом, смањењу енергије/отпада и ефикасности буџета	Подаци о угљеничном отиску кампуса, смањења наплате енергије	Формални извештај о напретку, брифинг извршног одбора	Годишњи циклус извештавања	3.5+ (Верификовано)
Европска BET заједница и тела за политику	Д1–Д6 (цела установа)	Позиционирајте институцију као регионално/ европско мерило у транзицији близанаца	СЦИМ укупни резултат, верификоване основне линије тренда	Чланци ЕПАЛЕ платформе, веб страница пројекта, вебинари ЕУ	Годишња (примопредаја пре корака 10)	3.8+ (европски бенцхмарк)

Алат Ц

Праћење комуникације и дневник повратних информација (CTFL)

Док SCIM процењује квалитет комуникације, а SCP планира распореде информисања, CTFL делује као оперативни регистар. Он прати ангажовање канала у реалном времену, бележи повратне информације заинтересованих страна и евидентира празнине у подацима, директно их додајући у корак 8 (за прецизирање података) и корак 10 (за дугорочно институционално укључивање).

Назив институције	[Унесите назив установе за стручно образовање]
Период праћења	[нпр., школска година 2026/2027]
Координатор логова	[Име / Улога]
Родитељски план	Повезано са Планом комуникације одрживости (SCP)

SCP КАМПАЊА ИЗВРШЕНА

1 ПРАЋЕЊЕ ДОСЕГА И АНГАЖОВАЊА У РЕАЛНОМ ВРЕМЕНУ
БЕЛЕЖИТЕ ПРИКАЗЕ, ПРЕУЗИМАЊА, УЧЕСНИКЕ И SCIM РЕЗУЛТАТЕ

2. ПОВРАТНЕ ИНФОРМАЦИЈЕ И ОТПОРИ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА.
ЗАБЕЛЕЖИТЕ ДИРЕКТНЕ ПОНУДЕ, АНКЕТЕ, ПРИГОВОРЕ И ИДЕЈЕ.

3 ПРОТОКОЛ ЗА ПРЕЗИНУ У ПОДАЦИМА И АКЦИЈЕ ИДЕНТИФИКУЈТЕ
НЕДОСТАЈУЋЕ МЕТРИКЕ ИЗ 8. КОРАКА И ДОДЕЛИТЕ ИСПРАВКЕ

ДОВЕДИ ДО КОРАКА 8

ДОВЕДИ ДО КОРАКА 10

5. Тумачење резултата

На основу укупне оцене, комуникациона зрелост институције је категорисана у јасне акционе групе:

Банд	Укупни прос	Шта то обично значи	Препоручени фокус
У настајању	1.0 – 1.7	Висок ризик од зеленог прања, непроверено.	Зауставите непроверене тврдње; повежите комуникацију директно са метриком праћења.
Развој	1.8 – 2.5	Фрагментирано извештавање, ад-хоц постови, лоша интеграција података.	Стандардизујте формате и уведите визуелну инфографику за нетехничке читаоце.
Успостављено	2.6 – 3.3	Поуздане комуникације засноване на подацима, структурирани извештаји, верификовани КПИ подаци.	Проширите домет публике до спољних индустријских партнера и регионалних власти.
Водећи	3.4 – 4.0	Транспарентна, приступачна, вишеканална комуникација заснована на подацима.	Менторирајте вршњачке ВЕТ институције и објавите најбоље праксе на европским платформама.

Резиме алата Step 9



Алат 1: Матрица комуникације и утицаја одрживости стручног образовања и обуке (SCIM)

- Функција: Матрица за евалуацију осигурања квалитета и борбе против гринвошинга.
- Основна улога: Процењује нацрте комуникационих елемената користећи пондерисану формулу засновану на нивоу доказа (40%), јасноћи/приступачности (30%) и ангажовању публике (30%). Додељује елементима оцену од 1,0 до 4,0 у четири групе зрелости (у настајању, у развоју, успостављено, водеће).

Алат 2: План комуникације одрживости (SCP)

- Функција: Шаблон за стратешко планирање и размену порука.
- Основна улога: Мапира кампање информисања јавности у свих шест димензија целе институције (Управљање, Наставни план и програм, Способности особља, Операције, Партнерства и Дигитална спремност). Усклађује специфичне циљне публике (ученике, особље, послодавце, руководство, ЕУ мреже) са верификованим изворима података из 8. корака, преферираним каналима, власницима и датумима испоруке.

Алат 3: Праћење комуникације и дневник повратних информација (CTFL)

- Функција: Оперативни регистар и алат за обраду повратних информација.
- Основна улога: Бележи учинак кампање у реалном времену (досег, прегледи, преузимања), евидентира квалитативне повратне информације/отпор заинтересованих страна и идентификује празнине у подацима. Делује као континуирана петља повратних информација, шаљући исправке недостајућих индикатора кораку 8 (Оквир за праћење и евалуацију) и белешке о образложењу политике кораку 10 (Дугорочно уграђивање).

Кључне предности за сектор стручног образовања и обуке

- Елиминише „зелено праће“ путем верификованих података: Захтевањем да се сваки комуникациони ресурс оцени у односу на податке евалуације из 8. корака, пакет осигурава да су све јавне тврдње, студентске значке и извештаји послодаваца поткрепљени квантитативним метрикама спремним за ревизију.
- Повезивање техничких података и акција заинтересованих страна: Претвара сложене еколошке, оперативне и образовне индикаторе у приступачне визуелне формате (нпр. инфографике за студенте, брифинге за послодавце, дигиталне значке за микро-акредитиве) посебно прилагођене различитој публици стручног образовања и обуке.
- Систематска веза између евалуације и политике: Алати формирају динамичку петљу која директно враћа идентификоване празнине у подацима у корак 8 (Оквир за праћење и евалуацију), док истовремено доставља верификоване извештаје о утицају за корак 10, обезбеђујући дугорочне расподеле буџета и стратешко уграђивање политике у целој институцији.
- Стандардизовано европско усклађивање: Пакет интегрише признате оквири ЕУ – укључујући GreenComp, DigComp, EntreComp, EQF и европске микро-акредитиве – омогућавајући пружаоцима стручног образовања и обуке да прикажу транспарентан, преносив напредак који побољшава институционални углед у националним и ЕУ мрежама.

6. Од извештавања о напретку до институционалног уграђивања: храњење Корак 10

Затворите корак 9 намерном предајом, а не подношењем захтева. Три кључна преноса успостављају директну везу са кораком 10 (Дугорочна одрживост):

- **Интеграција доказа и политика:** Извештај о напретку институционалне одрживости (Алат Ц), заједно са верификованим кључним индикаторима учинка (KPI), објављеним студијама случаја и стопама положених микроакредитација, предаје се директно тиму за институционализацију у оквиру 10. корака. Овај скуп доказа пружа стратешку основу, легитимитет и политичку полугу потребну за трајно уграђивање одрживости у дугорочно управљање стручним образовањем и обуком, стратешке планове и формалне институционалне политике.
- **Обавеза у погледу ресурса и буџета:** Верификовани резултати комуникације из корака 9 показују мерљив институционални утицај на интерно руководство и екстерна финансијска тела, обезбеђујући дугорочне буџетске алокације и стратешке ресурсе потребне у оквиру корака 10 за одржавање зелених и дигиталних иницијатива на неодређено време.
- **Постављање годишње стратешке линије тренда:** Договорите се о датуму прегледа (обично 12 месеци) приликом примопредаје. Понављање извештаја о напретку из корака 9 годишње претвара једнократно достигнуће у континуирану, вишегодишњу линију тренда, пружајући кораку 10 сталну, еволуирајућу референтну вредност за дугорочну институционалну одрживост.

9. Контролна листа квалитета

Пре него што прогласите корак 9 завршеним, потврдите:

- ☐ Више руководство и међуфункционална радна група су формално прегледали и одобрили коначни извештај о напретку
- ☐ Све јавне тврдње поткрепљене су подацима из евалуације из корака 8 и испуњавају стандарде SCIM алата против гринвошинга.
- ☐ Извештај одражава напредак у свих шест институционалних димензија X-VET-а, укључујући и зелене и дигиталне исходе.
- ☐ Институција је постигла SCIM резултат од најмање „Утврђено“ (2,6–3,3) како би потврдила квалитет извештавања.
- ☐ Комуникациска средства су прилагођена циљној публици и у складу су са универзалним стандардима дигиталне приступачности.

КОРАК 10 – Дугорочна одрживост

1. Сврха овог водича

Од пројекта до институционалне културе

Многе иницијативе за одрживост почињу ентузијазмом, иновативним идејама и посвећеним пројектним тимовима. Иако ове иницијативе често генеришу вредне резултате, њихов дугорочни утицај зависи од тога да ли постану део саме институције. Одрживост се не постиже кроз изоловане активности или краткорочне пројекте, већ кроз доследно вођство, заједничку одговорност и континуирано организационо учење.

Претходни кораци X-VET радне свеске водили су институције кроз процену њихове тренутне ситуације, ангажовање заинтересованих страна, развој стратешких приоритета, примену иновативних приступа настави и учењу, јачање сарадње са партнерима и успостављање процеса праћења. Заједно, ови кораци стварају основу за институционалну трансформацију.

Корак 10 се фокусира на осигуравање да се ова трансформација настави и након завршетка пројекта. Циљ је уградити интегрисану одрживост у управљање институцијом, стратешко планирање, управљање квалитетом и свакодневно доношење одлука. Одрживост постаје водећи принцип који утиче на лидерство, развој наставног плана и програма, развој особља, партнерства и расподелу ресурса.

Дугорочна одрживост такође захтева од институција да остану прилагодљиве. Друштвени, еколошки и економски услови се стално мењају, а институције за стручно образовање и образовање морају редовно да преиспитују своје приоритете, процењују свој напредак и реагују на нове изазове и могућности. Континуирано унапређење стога постаје суштинска компонента одрживог институционалног развоја.

Уместо да представља крај X-VET процеса, овај корак означава почетак циклуса континуираног унапређења. Институције се подстичу да размисле о својим достигнућима, идентификују нове приоритете и започну следећи циклус развоја. На овај начин, одрживост постаје континуирана организациона способност, а не коначно одредиште.

Уграђивањем одрживости у институционалне структуре, одговорности и организациону културу, институције стручног образовања и обуке јачају своју отпорност, побољшавају свој капацитет за иновације и стварају трајну вредност за ученике, особље, регионалне partnere и друштво у целини.

Оквир за имплементацију пројекта





2. Корак 10 у оквиру модела процеса од 10 корака



3. Дугорочна одрживост

Одрживост постаје истински ефикасна када превазиђе појединачне пројекте и интегрише се у свакодневно функционисање институције. Иако пројекти често покрећу иновације и генеришу вредна искуства, дугорочни утицај зависи од тога да ли се ова достигнућа уграђују у институционалне структуре, процесе доношења одлука и организациону културу.

За институције стручног образовања и обуке, дугорочна одрживост није додатна активност већ стратешки приступ институционалном развоју. Она захтева да се одрживост узме у обзир у лидерским одлукама, структурама управљања, настави и учењу, обезбеђивању квалитета, развоју особља и спољној сарадњи. Када се одрживост интегрише у све ове области, она постаје део начина на који институција планира, функционише и развија се, уместо да остане низ изолованих иницијатива.

Уградња одрживости је континуирани процес. Институције редовно процењују свој напредак, идентификују нове изазове и прилагођавају своје стратегије променљивим еколошким, друштвеним, економским и технолошким условима. Овај процес јача институционалну отпорност и омогућава организацијама да проактивно реагују на будуће развоје, истовремено одржавајући квалитет и релевантност свог образовања.

Градивни блокови дугорочне одрживости

Дугорочна одрживост се гради на неколико међусобно повезаних димензија које се међусобно појачавају и стварају кохерентан институционални приступ.

Лидерство и визија

Институционални лидери успостављају заједничку визију одрживости, саопштавају јасне приоритете и осигуравају да одрживост остане дугорочни стратешки циљ. Лидерство такође ствара услове за иновације подстичући учешће, сарадњу и континуирано учење у целој организацији.

Управљање и организационе структуре

Одрживост треба да се одражава у институционалним политикама, одговорностима и процесима доношења одлука. Јасно дефинисане структуре управљања осигуравају да је одрживост уграђена у свакодневно пословање и да остане независна од појединачних пројеката или промена особља.

Настава и учење

Наставне праксе, наставни планови и програми и окружења за учење требало би постепено да интегришу принципе одрживости и интердисциплинарно размишљање. Едукатори играју централну улогу у подржавању ученика да развију компетенције потребне за снажање у еколошким, дигиталним, друштвеним и економским трансформацијама.

Партнерства и ангажовање заинтересованих страна

Дугорочни институционални развој има користи од јаке сарадње са послодавцима, локалним властима, организацијама цивилног друштва, високошколским установама и ученицима. Активна партнерства доприносе новим перспективама, јачају иновације и повећавају релевантност образовних активности.

Осигурање квалитета и континуирано унапређење

Одрживе институције редовно прате свој напредак, размишљају о достигнућима и идентификују могућности за даљи развој. Континуирано вредновање подржава доношење одлука заснованих на доказима и омогућава институцијама да се прилагоде новим изазовима, док истовремено граде на постојећим снагама.

Изградња одрживих институција



Од резултата пројекта до институционалне праксе

Многе успешне иницијативе за одрживост почињу као привремени пројекти. Њихова дугорочна вредност зависи од тога да ли ефикасни приступи постану део редовне праксе институције.

Ова транзиција захтева од институција да преиспитају успешне резултате пројекта, интегришу ефикасне приступе у политике и процедуре, доделе дугорочне одговорности, обезбеде одговарајуће ресурсе, подрже професионални развој и редовно процењују имплементацију. Кроз овај процес, одрживост еволуира од циља пројекта у трајну карактеристику институционалног развоја.

На крају крајева, дугорочна одрживост није дефинисана бројем пројекта које институција спроводи, већ њеном способношћу да континуирано учи, прилагођава се и унапређује. Институције које уграђују одрживост у своје свакодневне структуре стварају трајну вредност за ученике, особље, partnere и друштво, а истовремено остају отпорне у временима промена.

Стубови стратешког успеха



4. Учвршћивање одрживости у управљању и лидерству

Успостављање одрживости као стратешке одговорности

Дугорочна одрживост захтева више од успешних пројеката. Она зависи од уграђивања одрживости у институционално вођство, управљање и стратешко доношење одлука. Када одрживост постане део свакодневног управљања, она еволуира од привремене иницијативе у трајни организациони принцип.

Лидерство пружа стратешку визију и ствара услове за континуирани развој. Комуницирањем јасних приоритета и подржавањем иновација, институционални лидери подстичу особље да интегрише одрживост у наставу, администрацију и управљање квалитетом.

Управљање ову визију претвара у праксу. Јасно дефинисане одговорности, транспарентно доношење одлука и структурирано планирање осигуравају да се одрживост доследно разматра у свим институционалним активностима. Интегрисање одрживости у стратешке планове, обезбеђивање квалитета и редовне процесе управљања јача континуитет изван појединачних пројеката или чланова особља.

Заједничка одговорност додатно јача институционално власништво. Руководиоци школа, руководиоци одељења, наставници, административно особље и ученици доприносе постизању заједничких циљева одрживости. Редовни прегледи помажу институцијама да процене напредак, одговоре на нове изазове и континуирано унапређују своје праксе.

На крају крајева, ефикасно управљање ствара стабилност потребну за дугорочни институционални развој и омогућава институцијама стручног образовања и обуке да остану отпорне, иновативне и спремне на будуће промене.

Еразмус+ ВЕТ Оквир управљања одрживошћу



5. Обезбеђивање ресурса, одговорности и партнерстава

Изградња капацитета за дугорочну одрживост

Дугорочна одрживост зависи од способности институције да обезбеди неопходне ресурсе, дефинише јасне одговорности и изгради јака партнерства. Ови елементи стварају организациони капацитет потребан за одржавање иновација изван појединачних пројеката.

Јасне улоге осигуравају да је одрживост уграђена у целу институцију. Док руководство пружа стратешки правац, одговорности треба да буду подељене између координатора одрживости, шефова одељења, наставника, административног особља и тимова за управљање квалитетом. Додељивање одговорности одређеним задацима јача одговорност и подржава континуитет током времена.

Одрживи развој такође захтева одговарајуће ресурсе. Институције треба да издвоје време, средства и могућности за професионални развој како би подржале имплементацију и континуирано унапређење. Интегрисање одрживости у годишње планирање и буџетирање помаже да се осигура да се стратешке амбиције претворе у свакодневну праксу.

Партнерства са послодавцима, јавним властима, високошколским установама и организацијама заједнице додатно јачају институционалну отпорност. Спољни актери доприносе стручношћу, практичним могућностима учења и вредним повратним информацијама, док сарадња са ученицима подстиче учешће и заједничку одговорност за циљеве одрживости.

Редовна комуникација између свих заинтересованих страна промовише транспарентност, гради поверење и подржава колективно доношење одлука. Комбиновањем довољних ресурса, јасно дефинисаних одговорности и ефикасних партнерстава, установе за стручно образовање и образовање успостављају организационе капацитете потребне за одржавање одрживости као сталног дела институционалног развоја.

Еразмус+ ВЕТ Оквир приручника



6. Преглед напретка и институционалног утицаја

Континуирано унапређење је неопходно како би се осигурало да одрживост остане релевантна и ефикасна током времена. Редовни преглед омогућава институцијама да процене напредак, измере утицај спроведених акција и идентификују нове приоритете за развој.

Праћење треба да комбинује квантитативне и квалитативне доказе. Индикатори као што су стопе учешћа, коришћење ресурса, повратне информације заинтересованих страна и остваривање стратешких циљева пружају вредне информације о учинку институције. Подједнако су важна размишљања особља, ученика и спољних партнера, која помажу у идентификацији снага, изазова и могућности које можда нису видљиве само кроз нумеричке податке.

Процеси прегледа треба да буду интегрисани у постојеће системе за обезбеђивање квалитета, уместо да стварају додатне административне задатке. Годишње евалуације, прегледи управљања и извештаји о одрживости пружају структуриране могућности за анализу резултата, прославу постигнућа и договор о будућим акцијама.

Сврха евалуације није само одговорност већ и организационо учење. Институције које редовно размишљају о својим искуствима постају прилагодљивије, јачају своју отпорност и боље су припремљене да одговоре на нове еколошке, друштвене, дигиталне и економске изазове.

Дугорочна одрживост се стога постиже кроз континуирани циклус преиспитивања, учења и унапређења, осигуравајући да одрживост остане активан део институционалног развоја.

Циклус континуираног унапређења



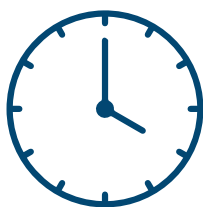


Алат А

Провера сидрења одрживости

Сврха

Провера учвршћивања одрживости пружа брз преглед колико је одрживост тренутно уграђена у институцију. Она помаже руководећим тимовима да идентификују снаге, препознају области које захтевају даљи развој и утврде приоритете за дугорочно институционално унапређење.



Када се користи

Користите овај алат на почетку процеса планирања институционалне одрживости или као део годишњег прегледа. Посебно је вредан пре дефинисања структура управљања, развоја акционих планова или процене институционалног напретка.

Ко би требало да буде укључен

- Школско руководство
- Координатор одрживости
- Представници управљања квалитетом
- Шефови одељења
- Административно особље
- Представници наставника

Како се користи

- Заједнички прегледајте сваку област процене.
- Размотрите тренутни ниво имплементације користећи четворостепену скалу оцењивања.
- Забележите кључна запажања и пратеће доказе.
- Идентификујте три приоритетне области које захтевају даљи развој.
- Користите резултате да бисте информисали Платно за управљање одрживошћу (Алат 2).



Очекивани исход

Заједничко разумевање тренутног нивоа интеграције одрживости институције и договорени скуп приоритета који пружају основу за планирање управљања и континуирано унапређење.

Како се користи

Користите ову самопроцену да бисте проценили колико је одрживост тренутно уграђена у вашу институцију. Заједнички разговарајте о свакој области и идентификујте приоритете који захтевају даљи развој.

СКАЛА ПРОЦЕНЕ

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☒ Потпуно уграђено

01 ВИЗИЈА И СТРАТЕГИЈА

Да ли је одрживост уграђена у институционалну стратегију?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

02 ВОЂСТВО

Да ли руководство подржава одрживост?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

03 УПРАВЉАЊЕ

Да ли су одговорности јасно дефинисане?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

04 НАСТАВА И УЧЕЊЕ

Да ли је одрживост интегрисана у образовну праксу?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

05 РЕСУРСИ

Да ли је на располагању довољно времена, буџета и особља?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

06 ПАРТНЕРСТВО

Да ли спољни актери активно доприносе?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

07 ПРАЋЕЊЕ

Да ли се напредак редовно прати?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

08 ИНСТИТУЦИОНАЛНА КУЛТУРА

Да ли је одрживост део свакодневне организационе праксе?

☐ Још не ☐ У настајању ☐ Основано ☐ Потпуно уграђено

ПРИОРИТЕТНЕ ОБЛАСТИ ЗА АКЦИЈУ

ПРИОРИТЕТ 1

ПРВА АКЦИЈА

Који је непосредни следећи корак?

ПРИОРИТЕТ 2

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ

Ко ће водити овај приоритет?

ПРИОРИТЕТ 3

ЦИЉНИ ДАТУМ

Када би ово требало да буде завршено?

Алат Б

Платно за управљање одрживошћу

Сврха

Платно за управљање одрживошћу подржава руководеће тимове у претварању налаза Провере усидрења одрживости у кохерентан оквир управљања. Помаже у дефинисању стратешких приоритета, додели одговорности и успостављању организационих структура потребних за уградњу одрживости у свакодневну институционалну праксу.

Како се користи



- Прегледајте приоритетне области идентификоване у Алату 1.
- Заједнички прорадите сваки део платна.
- Дефинишите заједничку визију и стратешке циљеве за одрживост.
- Доделите јасне одговорности и идентификујте потребне ресурсе.
- Одредите индикаторе који ће се користити за праћење напретка.
- Договорите се о редовном циклусу преиспитивања како бисте осигурали континуирану имплементацију.

Очекивани исход

Заједнички оквир управљања који јасно дефинише одговорности лидерства, стратешке приоритете, расподелу ресурса и механизме праћења, пружајући организациону основу за дугорочну одрживост.

Савети за добру праксу



Градити на постојећим структурама управљања уместо стварања паралелних система.

- Осигурајте да су одговорности подељене између руководства, наставе и административног тима.
- Фокусирајте се на мали број реалних приоритета пре него што проширите активности.
- Интегрисати одрживост у постојеће процесе управљања квалитетом и развоја школе.
- Редовно преиспитујте оквир управљања и прилагођавајте га како се институционалне потребе развијају.

Како се користи

Користите ово платно заједно да бисте дефинисали како ће одрживост бити уграђена у структуре управљања ваше институције и дугорочни развој. Попуните свако поље као лидерски тим, ослањајући се на ваше стратешке приоритете и институционални контекст.

ВИЗИЈА

Дугорочни правац одрживости институције

СТРАТЕШКИ ЦИЉЕВИ

Мерљиви циљеви

ВОЂСТВО

Ко води, заступа и спонзорише напоре одрживости

ОДГОВОРНОСТИ

Улоге, мандати и структуре одговорности

РЕСУРСИ

Буџет, капацитет особља, време и инфраструктура

ЗАИНТЕРЕСОВАНЕ СТРАНЕ

Кључни интерни и екстерни актери за ангажовање

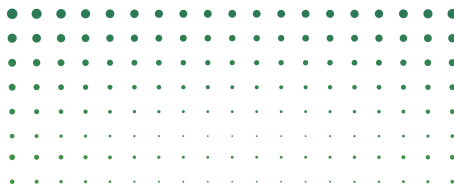
ИНДИКАТОРИ

Како ће се мерити напредак и утицај?

ЦИКЛУС ПРЕГЛЕДА

Учесталост и процес прегледа управљања

НАПОМЕНЕ / КЉУЧНЕ ОДЛУКЕ



Алат Ц

Годишњи преглед одрживости

Сврха

Годишњи преглед одрживости омогућава институцијама да процене свој напредак, размисле о искуствима у имплементацији и процене утицај иницијатива за одрживост током протекле године. Он пружа структурирани оквир за рефлексију засновану на доказима и подржава континуирано организационо учење.



Како се користи

- Прегледајте циљеве одрживости и акције спроведене током претходног периода.
- Документујте кључна достигнућа и идентификујте области у којима је напредак био ограничен.
- Прикупите доказе и размислите о повратним информацијама од особља, ученика и спољних партнера.
- Идентификујте научене лекције које могу ојачати будућу имплементацију.
- Договорите се о приоритетима који би требало да воде следећи циклус планирања.

Очекивани исход

Заједничко разумевање институционалног напретка, поткрепљено доказима и повратним информацијама заинтересованих страна, заједно са јасно дефинисаним приоритетима који информишу будуће одлуке о управљању и планирање акција.



Савети за добру праксу

- Заснивајте дискусије на доказима, а не на индивидуалним мишљењима.
- Прославите достигнућа док се отворено суочавате са изазовима.
- Укључите различите перспективе заинтересованих страна како бисте добили уравнотежену евалуацију.
- Фокусирајте се на континуирано побољшање, а не на савршенство.
- Документујте научене лекције како бисте ојачали институционално памћење и подржали будуће планирање.

Како се користи

Користите овај радни лист на крају сваке школске године да бисте заједнички размислили о напретку у одрживости. Прорадите сваку област са својим руководним тимом и искористите увид да обликујете свој план за наредну годину.

01 ДОСТИГНУЋА

Које смо прекретнице одрживости достигли ове године?

02 ИЗАЗОВА

Где смо се суочили са отпором или нисмо остварили своје циљеве?

03 УКЉУЧАВАЊЕ ЗАИНТЕРЕСОВАНИХ СТРАНА

Колико смо ефикасно укључили особље, студенте и партнере?

04 РАСПОДЕЛА РЕСУРСА

Да ли су време, буџет и кадрови ефикасно искоришћени за одрживост?

05 УЧЕЊЕ И ПРИЛАГОЂАВАЊЕ

Шта смо научили и како смо прилагодили наш приступ?

06 ПРИОРИТЕТА ЗА СЛЕДЕЋУ ГОДИНУ

Која су три најважнија фокуса одрживости у будућности?

УКУПНА РЕЛФЕКСИЈА

УКУПНА ОЦЕНА

Како бисте оценили ову годину у целини?

КЉУЧНА НАУЧЕНА ЛЕКЦИЈА

Који појединачни увид обликује годину која је пред нама?

ОБАВЕЗА ЗА СЛЕДЕЋУ ГОДИНУ

Шта обећавамо да ћемо побољшати?

ФАЦИЛИТАТОР

ДАТУМ

ИНСТИТУЦИЈА

Алат Д

План континуираног побољшања

Сврха

План акције за континуирано унапређење помаже институцијама да претворе размишљање у конкретне акције. Надовезујући се на налазе Годишњег прегледа одрживости, он подржава руководеће тимове у дефинисању реалних приоритета, додељивању одговорности и планирању мерљивих акција које временом јачају одрживост.



Како се користи

- Прегледајте приоритете утврђене током годишњег прегледа одрживости.
- Изаберите акције које су и стратешки важне и реално оствариве.
- Доделите јасне одговорности и успоставите временски оквир имплементације.
- Идентификујте ресурсе потребне за подршку имплементацији.
- Дефинишите мерљиве индикаторе који ће показати успех.
- Закажите накнадни преглед како бисте пратили напредак и ажурирали акциони план по потреби.

Очекивани исход

Реалистични, заједнички и мерљиви акциони план који усмерава рад на институционалној одрживости, разјашњава одговорности и подржава континуирано побољшање кроз редовно праћење и преиспитивање.



Савети за добру праксу

- Фокусирајте се на ограничен број акција са великим утицајем, а не на опсежан списак иницијатива.
- Доделите јасну одговорност за сваку акцију како бисте осигурали одговорност.
- Поставите реалне временске рокове који одговарају постојећим институционалним циклусима планирања.
- Дефинишите индикаторе успеха пре него што почне имплементација.
- Третирајте акциони план као живи документ који се редовно преиспитује, ажурира и усавршава.

Како се користи

Прођите кроз четири фазе овог акционог плана како бисте се позабавили једном облашћу унапређења одрживости. Завршите један план за сваки приоритет. Поново прегледајте и ажурирајте у сваком циклусу прегледа како бисте уградили континуирано побољшање у институционалну праксу.

ПОДРУЧЈЕ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ

1 ДИЈАГНОЗА ИДЕНТИФИКУЈТЕ ПРАЗИНУ

Која област одрживости захтева побољшање?
Који докази указују на ову празнину?

ТРЕНУТНА СИТУАЦИЈА Опишите шта се сада дешава

ЖЕЉЕНИ ИСХОД Како би требало да изгледа када се побољша

ДОКАЗ/ИЗВОР Који подаци или запажања потврђују ову празнину

2 ПЛАН ИДЕНТИФИКУЈТЕ ПРАЗИНУ

Која област одрживости захтева побољшање?
Који докази указују на ову празнину?

ТРЕНУТНА СИТУАЦИЈА Опишите шта се сада дешава

ЖЕЉЕНИ ИСХОД Како би требало да изгледа када се побољша

ДОКАЗ/ИЗВОР Који подаци или запажања потврђују ову празнину

3 СПРОВОДИТИ ПРЕДУЗМИТЕ АКЦИЈУ

Како ће се пратити и подржавати акције током имплементације?

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ/ЛИЦА Ко води ову фазу?

ВРЕМЕНСКА ЛИНИЈА Датум почетка Датум завршетка

Индикатори напретка Како ћеш знати да ради?

4 РЕЦЕНЗИЈА ПРОЦЕНИТЕ И УГРАДИТЕ

Шта је постигнуто? Шта треба наставити, прилагодити или прекинути?

ПОСТИГНУТИ РЕЗУЛТАТИ Шта се променило као резултат акција?

НАУЧЕНЕ ЛЕКЦИЈЕ Шта је добро функционисало, а шта није?

СЛЕДЕЋА АКЦИЈА ЦИКЛУСА Шта би требало да буде укључено у следећи циклус побољшања?

РЕЗИМЕ ЦИКЛУСА И ПОТВРДА

ДАТУМ ПОЧЕТКА

КРАЈЊИ ДАТУМ

УКУПНО СТАЊЕ

ДАТУМ СЛЕДЕЋЕГ ПРЕГЛЕДА

ОДГОВОРНИ РУКОВОДИЛАЦ

ОДОБРЕНО ОД

ИНСТИТУЦИЈА

7. Рефлексива

Зашто је рефлексива важна

Одрживост се не постиже кроз изоловане иницијативе, већ кроз континуирано учење, прилагођавање и сарадњу. Размишљање о процесу планирања омогућава институцијама да препознају достигнућа, разумеју изазове и идентификују могућности за даљи развој. Смислено размишљање јача колективну одговорност и подржава доношење одлука заснованих на доказима.

Питања за рефлексиву

Одвојите тренутак да разговарате о следећим питањима са својим тимом.
Који увиди из ове радне свеске су били највреднији за нашу институцију?
На које снаге можемо да градимо у наредним годинама?
Који изазови захтевају додатну пажњу?
Како се променило наше разумевање институционалне одрживости?
Које заинтересоване стране би требало да буду активније укључене у будуће иницијативе?
Шта ће бити наш први приоритет након завршетка ове радне свеске?

Поглед унапред

Попуњавање ове радне свеске није крај процеса. Одрживи институционални развој захтева редовно размишљање, континуирану сарадњу и спремност да се преиспитају и прилагоде одлуке како се околности развијају. Редовно враћање на ова питања помаже да се осигура да одрживост остане саставни део институционалног развоја, а не једнократни пројекат.

8. Циклус континуираног унапређења X-VET-а

Одрживост је путовање

Уградња одрживости у установу за стручно образовање је континуирани процес, а не једнократно достигнуће. Променљиве друштвене потребе, технолошки развој и изазови у области животне средине захтевају од институција да континуирано преиспитују своје стратегије, јачају партнерства и прилагођавају своје праксе.

Алати представљени у овој радној свесци подржавају структурирани циклус процене, планирања, имплементације и рефлексиве. Редовно понављање овог циклуса омогућава институцијама да проактивно реагују на нове изазове, истовремено јачајући своју организациону отпорност и квалитет образовања.

Институционална одрживост је најефикаснија када постане део свакодневног доношења одлука, лидерских пракси и организационе културе. Континуирано унапређење стога зависи не само од стратешког планирања већ и од сарадње, заједничке одговорности и посвећености учењу.

Кључне поруке

Одрживост је континуирани процес институционалног развоја.

Вођство и заједничка одговорност су неопходни за трајне промене.

Редовни преглед омогућава доношење одлука заснованих на доказима.

Сарадња јача иновације и дугорочни утицај.

- Мала, доследна побољшања стварају одрживу трансформацију током времена.

Завршне мисли

Свака институција започиње своје путовање ка одрживости са различите почетне тачке. Не постоји јединствени модел успеха. Оно што је важно јесте јасна посвећеност континуираном учењу, заједничком вођству и спремности за преиспитивање, прилагођавање и побољшање. Уградњом ових принципа у свакодневну институционалну праксу, пружаоци стручног образовања и обуке могу изградити отпорне организације које су боље припремљене за будуће изазове, истовремено стварајући трајну вредност за ученике, особље и њихове шире заједнице.

Одрживост није одредиште – то је континуирана посвећеност учењу, сарадњи и унапређењу.



Део IV – Најбоље практике и студије случаја



X-VET партнери су прикупили праксе из стручних установа широм Европе које оживљавају Оквир и Процесни модел. Три су овде детаљно представљене; још десет следи укратко; а комплетна колекција — са материјалима за имплементацију и контактима — доступна је онлајн. Случајеви су представљени у анонимном облику. Користите их не као нацрте, већ као доказ изводљивости и као сировину за сопствену адаптацију: сваки случај се завршава оним што га је учинило преносивим.

4.1 Три праксе у фокусу

СЛУЧАЈ 1 — ОД ОДБАЧЕНИХ БАТЕРИЈА ДО РАДНОГ ПРОТОТИПА: ИНОВАЦИЈА ЦИРКУЛАРНЕ ЕКОНОМИЈЕ КОЈУ ВОДЕ СТУДЕНТИ

Аустрија · виша техничка школа (HTL) · Учење засновано на пројектима и предузетништво — Компетенције 2, 3, 4 · Корази 1, 3, 5, 8

КОНТЕКСТ

Пет студената на HTL Dornbirn идентификовало је специфичан проблем отпада који се крије на видном месту: батерије за хитну расвету се бацају по прописима, а и даље задржавају 80–90% свог капацитета, а приступачна решења за складиштење соларне енергије остају оскудна. Уместо да ово третирају као теоријску студију случаја, студенти су то схватили као прави инжењерски задатак у оквиру свог наставног плана и програма.

ШТА ДОКАЗИ ПОКАЗУЈУ

Прототип је освојио прву награду у категорији одрживости на Jugend Innovativ 2023 (2.500 евра) и другу специјалну награду за Форарлберг (1.000 евра), што је потврђено екстерно кроз национално такмичење, а не само кроз интерну процену. Факултет и студенти извештавају да је пројекат послужио као прави доказ концепта за циркуларну поновну употребу батерија, а тим је касније разматрао патентирање и оснивање компаније — знак да је учење претворено у нешто што су студенти сматрали одрживим ван учионице. Медијска покривеност и јавна презентација прототипа проширили су ту валидацију и ван самог такмичења.



Martina Maksimović, Valeria Maksimović, Angelina Bauer, Mathias Mähr und Philipp Schiemer mit ihren Solar-Batterien aus alten Akkus

ПРАКСА

Тим је изградио ReCell, модуларни систем за складиштење соларних батерија направљен у потпуности од рециклираних батерија за хитну расвету, прикупљених директно од локалних компанија. Рад је обухватио цео иновациони циклус: пројектовање модуларног кућишта са фиокама које омогућава замену појединачних ћелија, развој прилагођеног система за управљање батеријама за безбедност, праћење и замену ћелија, као и изградњу и тестирање прототипа од више kWh. Пројекат се налазио унутар структуре учења засноване на пројектима HTL Dornbirn, комбинујући практично електротехничко инжењерство и тестирање безбедности са планирањем пословања и комерцијализације у раној фази — третирајући техничку израду и пут до тржишта као један повезани задатак, а не као одвојене вежбе.

ЗАШТО СЕ ПРЕНОСИ

Механизам овде представља стварни, нерешени проблем индустрије који је студентима представљен као задатак заснован на пројекту, поткрепљен техничком инфраструктуром, стручним надзором и спољним оквиром за такмичење који је обезбедио структуру, финансирање и видљивост. Тај последњи елемент је важан за репликацију: Југенд Иноватив је обавио велики део посла легитимизације пројекта и давања му замаха, тако да ће факултети без еквивалентног екосистема такмичења можда морати сами да изграде ту скелу. Случај такође указује на стварна ограничења — поновна употреба батерија носи високе безбедносне захтеве и захтева напредни технички надзор, а репликација на другим местима зависи од доследног приступа току отпада и опреми за безбедно тестирање и документовање. Ово је модел за врсту учења (реални проблем, засновано на пројекту, повезано са индустријом), а не шаблон „укључи и користи“ независан од тих услова.

СЛУЧАЈ 2 — ОД РАСПРШЕНИХ ПРАКСИ ДО СИСТЕМСКОГ МОДЕЛА: УГРАДЊА УЧЕЊА ЗАСНОВАНОГ НА РАДУ ЗА ЗЕЛЕНУ ТРАНЗИЦИЈУ

Италија · постдипломски технички институт (ITS) · Наставни план и програм и партнерства — Компетенције

КОНТЕКСТ

Технички институт са седиштем у Ломбардији, специјализован за енергетику, животну средину и одрживу градњу, открио је да традиционални путеви након средње школе остављају сталну празнину: компанијама су биле потребне специфичне, савремене зелене техничке вештине које стандардни наставни планови и програми нису производили. Интересовање и студената и послодаваца било је велико, али ништа структурно није повезало учење у учионици са стварном потражњом на тржишту рада.

ШТА ДОКАЗИ ПОКАЗУЈУ

Институт извештава о стопи запослења од чак 98% дипломаца који проналазе посао који је у складу са њиховим студијама, уз стабилну понуду вишегодишњих курсева (који трају током 2025–2027. године) што сугерише да се модел одржао, а не да је био једнократни успех. Студентска сведочанства доследно наводе вредност учења директно од запослених професионалаца као оно што је курсеве учинило применљивим, а не теоријским. Структура праксе од 900 сати је документована као фиксни, неоспорни део дизајна – а не као додатак.



ПРАКСА

Институт је изградио своје двогодишње програме око једног организационог принципа: наставни планови и програми су од самог почетка заједнички осмишљени са компанијама, а нису накнадно прилагођени. Прва година је комбиновала техничке модуле, лабораторијске студије и рад на пројектима са структурираним сусретима са послодавцима. Друга година је скоро у потпуности прешла на праксу у компанијама – око 900 сати – под заједничким надзором татора у компанији и татора у институту. Наставно особље је регрутовано директно из индустрије (98% инструктора су стручњаци из сектора), одржавајући садржај усклађеним са тренутном технологијом и прописима, а не са статичним наставним плановима и програмима. Оријентација, подучавање и подршка при запошљавању одвијали су се упоредо са техничким смером како би се студентима помогло да обуку претворе у запослење.

ЗАШТО СЕ ПРЕНОСИ

Основни механизам модела – заједничко дизајнирање наставних планова и програма са послодавцима, а затим тестирање тог дизајна кроз континуиране праксе уместо кратких пласмана – преносив је на друге секторе, иако је овај случај изграђен око уске специјализације (енергија, животна средина, одржива градња). Главни услови за репликацију су видљиви у самом случају: зависи од истинске посвећености послодавца (да помогне у дизајнирању наставних планова и програма, а не само да буде домаћин приправницима) и од стварне потражње за радном снагом у циљном сектору, тако да ће контексти са слабијом апсорпцијом индустрије морати да прилагоде интензитет компоненте праксе. Континуирана ревизија наставног плана и програма – како би се пратио развој технологије и прописа – такође мора бити уграђена као стални процес, а не третирана као једнократно редизајнирање.



СЛУЧАЈ 3 – ОД ЛЕТЊЕГ КАМПА ДО КАРИЈЕРНОГ ПУТА: СМАЊЕЊЕ РОДНОГ ЈАЗА У ЗЕЛЕНОМ ТЕХНИЧКОМ ОБРАЗОВАЊУ

Словачка (са Грчком, Шпанијом, Италијом, Португалом) · Мрежа центара за стручну изврсност · Приступ и инклузија –
Компетенције 7, 9 · Кораџи 6, 9

КОНТЕКСТ

Сектор обновљивих извора енергије у Словачкој суочава се са два проблема који се међусобно појачавају: недостатком квалификованих техничара, посебно у области зеленог грејања и соларне енергије, и сталном недовољном заступљеношћу жена у техничким стручним образовањима и обукама. Стандардно регрутовање у „прљаве“ машинске занате није допирало до целог низа потенцијалних студената који би иначе могли бити привучени климатском релевантношћу овог сектора.

ПРАКСА

Као део шире SECOVE мреже која обухвата центре за стручно образовање и обуку широм Словачке, Грчке, Шпаније, Италије и Португала, словачки огранак је организовао Имерзивну летњу стручну академију (Immersive Summer VET Academy), посебно усмерену на упознавање младих девојака са високотехнолошком зеленом архитектуром и системима обновљиве енергије. Током двонедељног кампа, студенткиње су прешле са предавања о климатским променама, загађењу и управљању отпадом на посете неким од најзеленијих административних зграда у земљи, а затим на практичне радионице. Основна метода је био „Зелени изазов“: студенткиње су користиле софтвер за моделирање енергије како би дизајнирале архитектонске елементе који минимизирају угљенични отисак, учећи на основу истраживања, а не само кроз наставу. Виши амбасадори – професори и водећи људи из индустрије – радили су као ментори посебно како би разбили стереотипе о техничком раду, дајући учесницима видљиве узор, а не само садржај.

ШТА ДОКАЗИ ПОКАЗУЈУ

Студенти су до краја кампа представили праве пројектне радове на тему зелене и плаве инфраструктуре, а наводи се да је програм повећао интересовање за упис на техничко стручно образовање међу кандидатима који га традиционално не би разматрали. Квалитативне повратне информације указују на то да је „плаво-зелени“ оквир – позиционирање техничког стручног образовања као алата за борбу против климатских промена, а не као машинског заната – променио начин на који учесници виде сектор. Ово је документовано кроз SECOVE мапу пута и институционално извештавање у оквиру Erasmus+ оквира.

ЗАШТО СЕ ПРЕНОСИ

Механизам који вреди реплицирати јесте само преформулисање: упаривање циља инклузије (достизање девојчица и нетрадиционалних кандидата) са интердисциплинарним акцентом (биологија и климатска хитност уз инжењерство) учинило је тему приступачном на начин на који стандардна техничка презентација није могла. То преформулисање, плус видљиви ментори који се директно супротстављају стереотипима, преносиво је на друге националне контексте са сличним родним разликама. Случај такође јасно показује своја ограничења: камп добро функционише као ваннаставна интервенција, али његово укључивање у редовну школску годину суочава се са крутим захтевима државног курикулума. Лекција из праксе је да се рано формализује као опциони модул, уместо да се претпостави да ће се сам по себи пребацити у основни курикулум – вреди планирати пре него што се ово третира као скалабилна, стална поставка, а не као понављајући сезонски програм.



4.2 Још десет из колекције

Свака кутија сумира још једну праксу из партнерске колекције; онлајн библиотека садржи комплетне описе.

Енергетска контролна табла као наставно средство

Летонија · технолошки институт

Уживо преносе податке о згради у часове математике, науке и инсталација; ученици анализирају стварну потрошњу и предлажу уштеде.

→ **C5 · C9 · Корак 8**

Зелене набавке, преписане

Пољска · кластер стручних школа

Критеријуми одрживости уграђени у правила набавке; тимови полазника ревидирају добављаче као део пословних модула.

→ **C9 · Корак 10**

Зелена академија за наставнике

Грчка · регионални пружалац стручног образовања и обуке

30-часовни континуирани професионални развој из области педагогије одрживости, који се завршава добијањем микро-акредитације и редизајнираног модула од стране сваког учесника.

→ **C4 · Корак 4**

Недеља одрживости, заједнички креирана

Италија · технички институт

Годишњи фестивал изазова на нивоу целог кампуса, осмишљен са студентским саветом; одељења се такмиче у стварним

→ **C6 Корацци 2, 9**

Симулације радионице дигиталних близанаца

Француска · средња грађевинско-занатска школа

Полазници пуштају инсталације у рад виртуелно пре него што додирну стварне системе, смањујући отпад материјала и повећавајући квалитет при првом покушају.

→ **C5 · Корак 5**

Кружна петља од отпада до материјала у радионици

Словенија · школа за дрвену технологију

Отпад се евидентира, оцењује и поново издаје у свим одељењима; количине отпада и стопе поновне употребе прате се тромесечно.

→ **C9 · Корак 6**

Месечни кафић за поправке у заједници

Хрватска · школа за занате и услуге

Ученици поправљају кућне предмете за јавност; свака поправка постаје процењени доказ у њиховим портфолијима.

→ **C7 · Корацци 6, 9**

Зелене микро акредитиве које се могу сложити једна на другу

Чешка · Инжењерски BET центар

Кратке сертификоване јединице о енергији, циркуларности и дигиталним алатима, заједнички дизајниране са послодавцима и признате приликом запошљавања.

→ **C3 Корацци 5, 8**

Фотонапонски систем на крову као жива лабораторија

Шпанија · електротехнички факултет

Ученици прате принос, планирају одржавање и јавно презентују учинке — низ служи и као наставни план и програм и као доказ.

→ **C4 · C9 · Корак 4**

Увођење у одрживост свих запослених

Немачка · стручна академија

Сваки нови колега — и наставник и ненаставник — завршава модул за увођење у посао из одрживости, који се освежава годишње.

→ **C1 · C8 · Корак 10**

Референце

1. AccountAbility. (2015). Стандард ангажовања заинтересованих страна AA1000 (AA1000SES). AccountAbility.
<https://www.accountability.org/standards/aa1000-stakeholder-engagement>
2. Удружење за унапређење одрживости у високом образовању (AASHE). (2023). Технички приручник за систем за праћење, процену и оцењивање одрживости (STARS). <https://stars.aashe.org>
3. Бацигалупо, М., Бранде, ГВ д., Кампилис, П., & Пуније, И. (2016). ЕнтреЦомп: Оквир предузетничких компетенција. Канцеларија за публикације.
[хттпс://doi.org/10.2791/593884](https://doi.org/10.2791/593884)
4. Бачигалупо, М. и О'Киф, В. (ур.). (2018). EntreComp у акцији – Инспиришите се, остварите то. Канцеларија за публикације.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/574864>
5. Бјанки, Г., Писиотис, У. и Кабрера Гиралдез, М. (2022). GreenComp – Европски оквир компетенција за одрживост. Канцеларија за публикације Европске уније (JRC128040).
6. Цедефоп и УНЕСКО–УНЕВОК. (2025). Задовољавање потреба за вештинама за зелену транзицију: Предвиђање вештина и стручно образовање и обука за зеленију будућност (Цедефоп практични водич 4).
7. Савет Европске уније. (2022). Препорука Савета од 16. јуна 2022. о учењу за зелену транзицију и одрживи развој (2022/С 243/01). Службени лист Европске уније, С 243, 1–9.
8. Препорука Савета од 24. новембра 2020. о стручном образовању и обуци за одрживу конкурентност, социјалну праведност и отпорност.
9. Европски центар за развој стручног образовања (Cedefop). Учење на раду у Европи: Праксе и смернице политике. Канцеларија за публикације Европске уније.
10. Европска комисија. (2019). Европски зелени план (COM(2019) 640 final).
11. Европска комисија. (2020). Европска агенда вештина за одрживу конкурентност, социјалну праведност и отпорност (COM(2020) 274 final).
12. Европска комисија. (2025). Унија вештина.
13. Европска комисија: Генерални директорат за образовање, омладину, спорт и културу, Technopolis Group и 3S. (2024). GreenComp у пракси: Студије случаја о коришћењу европског оквира компетенција – Аналитички извештај (З. Јаворка, Л. Нит, Е. Маринели, Л. Сутинен и М. Аузингер, ур.). Канцеларија за публикације Европске уније.
<https://data.europa.eu/doi/10.2766/053738>
14. Европска комисија: Заједнички истраживачки центар. (2022). GreenComp, европски оквир компетенција за одрживост. Канцеларија за публикације Европске уније. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>
15. Европска фондација за обуку (ЕТФ). (2020). Озеленивање техничког и стручног образовања и обуке: Практични водич за институције. ЕТФ.

Референце

16. Гадомска-Лила, К. и др. (2023). Значај зелених компетенција у унапређењу организационе одрживости. Одрживи развој.
16. Међународна организација за стандардизацију. (2010). ISO 26000: Смернице о друштвеној одговорности. <https://www.iso.org/standard/42546.html>
16. Међународна организација за стандардизацију. (2018). ISO 21001: Образовне организације – Системи менаџмента за образовне организације – Захтеви са упутствима за употребу.
16. Међународна организација за стандардизацију. (2026). Смернице за ангажовање заинтересованих страна. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100269.pdf>
16. Џамбо. (19. јануар 2024). Разумевање стандарда ангажовања заинтересованих страна AA1000. <https://www.jambo.cloud/blog/aa1000ses-stakeholder-engagement-standard>
16. Кемлер, Ј. и Шеленц, Л. (2024). Вештачка интелигенција и образовање за одрживи развој: Размишљања о етичком и одрживом приступу вештачкој интелигенцији у школском образовању. *Lehren & Lernen*, 50(6), 7–10.
16. ОЕЦД. (2020). ОЕЦД-ов компас учења 2030.
16. Организација за економску сарадњу и развој. (2020). Образовање за одрживи развој у акцији. OECD Publishing.
16. Организација за економску сарадњу и развој. (2022). Смернице ОЕЦД-а за процесе учешћа грађана. <https://www.oecd.org/gov/open-government/guidelines-for-citizen-participation-processes/>
16. Организација за економску сарадњу и развој. (2023). Стање глобалног образовања: Трендови и будући изазови. OECD Publishing.
16. Фаал, Р., Фарух, К. Ј. П. и Проберт, Д. Р. (2004). Технолошко мапирање пута – Оквир планирања за еволуцију и револуцију. Технолошко прогнозирање и друштвене промене, 71(1–2), 5–26. [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(03\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(03)00072-6)
16. Шалтегер, С. и др. (2023). Агенти корпоративних промена за одрживост: Трансформација организација. Часопис за пословну етику.
16. Стерлинг, С. (2001). Одрживо образовање: Ревизија учења и промена. Зелене књиге.
16. Стерлинг, С. (2024). Учење и одрживост у опасним временима [Вебинар]. Међународно удружење универзитета.

Референце

УНЕСКО. (2017). Озеленивање техничког и стручног образовања и обуке:

Практични водич за институције.

УНЕСКО. (2020). Образовање за одрживи развој: Путна мапа.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802>

УНЕСКО. (2021). Заједничко осмишљавање наше будућности: Нови друштвени уговор за образовање.

УНЕСКО. (2022). Учење засновано на раду и зелена транзиција.

Међуагенцијска радна група за учење засновано на раду.

УНЕСКО. (2024). Стандард квалитета зелене школе: Озелењавање сваког окружења за учење.

УНЕСКО. (2024). Смернице за озелењавање курикулума: Настава и учење за климатске акције.

UNESCO-UNEVOC. (2021). Озеленивање техничког и стручног образовања и обуке: Практични водич за институције.

Уједињене нације. (2015). Трансформација нашег света: Агенда за одрживи развој до 2030. године.

Организација Уједињених нација за образовање, науку и културу. (2017).

Образовање за циљеве одрживог развоја: Циљеви учења.

38. Вуорикари, Р., Клузер, С. и Пуни, Ј. (2022). DigComp 2.2: Оквир дигиталних компетенција за грађане. Канцеларија за публикације Европске уније (JRC128415).

38. Волс, А. Е. Ј. (2015). Ван сваке неразумне сумње: Образовање и учење за социо-еколошку одрживост у антропоцену.

38. Валс, А. (2024). Преиспитивање образовања за одрживију будућност [Вебинар]. Међународно удружење универзитета.

38. X-VET. (2026). Заједнички транснационални (европски) интегрисани оквир компетенција за одрживост и радна свеска — трећи и четврти део.