

Priručnik za integriranu održivost

Praktični priručnik za uključivanje strategija održivosti u upravljanje, kurikulare i djelovanje ustanova strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

www.website.com

2025-1-DE02-KA220-VET-000352279



Integrirana održivost za učinkovito upravljanje novim ključnim transformacijama (zelenom, digitalnom i gospodarskom) – X-VET

2025-1-DE02-KA220-VET-000352279

Partneri:



Sufinancira
Europska unija



Financirano sredstvima Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja isključivo su stavovi autora i ne odražavaju nužno stavove Europske unije ni Europske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

Sadržaj

Kako čitati ovaj priručnik.....	4
1.Uvod i namjena.....	5
Dio I. — Temelji: održivost i pristup na razini cijele ustanove u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju	6
1.1 Održivost i dvojna tranzicija u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.....	7
1.2 Okvir europskih politika.....	7
1.3 Pristup na razini cijele ustanove.....	9
Dio II. — X-VET okvir: kompetencijski model za održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.....	10
2.1 Što podrazumijevamo pod integriranim kompetencijama za održivost.....	11
2.1.1 Znanja, vještine, stavovi i ponašanja.....	12
2.1.2 Razine napredovanja.....	13
2.2 Struktura okvira: deset kompetencija i četiri tematska područja.....	13
2.3 Razvoj kompetencija: pristupi, metode i teorijska polazišta.....	14
2.3.1 Iskustveno učenje.....	14
2.3.2 Andragogija: kako odrasli uče.....	15
2.3.3 Socijalni konstruktivizam i zajednice prakse.....	17
2.3.4 Transformativno učenje.....	18
2.3.5 Refleksivna praksa.....	19
2.3.6 Razvoj temeljen na kompetencijama i učenju kroz rad.....	20

Sadržaj

Kompetencija 1 – Vođenje održive transformacije.....	21
Kompetencija 2 – Analiza konteksta i izrada planova održivosti.....	25
Kompetencija 3 – Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja.....	29
Kompetencija 4 – Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima.....	32
Kompetencija 5 – Digitalni alati i alati umjetne inteligencije za obrazovanje o održivosti.....	35
Kompetencija 6 – Suradnja za učenje o održivosti kroz rad i uključivanje dionika.....	38
Kompetencija 7 – Poticanje održivog poduzetništva i inovacija.....	41
Kompetencija 8 – Etički, odgovoran i refleksivan način razmišljanja o održivosti.....	45
Kompetencija 9 – Optimizacija upravljanja resursima.....	48
Kompetencija 10 – Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću.....	51



Sadržaj

Dio III. – Procesni model u 10 koraka za provedbu i integraciju održivosti u strukovno obrazovanje i osposobljavanje.....	54
KORAK 1 – INSTITUCIJSKA SPREMNOST.....	55
KORAK 2 – UKLJUČIVANJE DIONIKA.....	68
KORAK 3 – PLAN ODRŽIVOSTI.....	86
KORAK 4 – NOVI PRISTUPI POUČAVANJU I UČENJU.....	99
KORAK 5 – ZELEN I DIGITALNI KURIKULUM.....	117
KORAK 6 – PODUZETNIČKE INICIJATIVE.....	141
KORAK 7 – UČENJE TEMELJENO NA RADU.....	154
KORAK 8 – PRAĆENJE I VREDNOVANJE.....	168
KORAK 9 – KOMUNICIRANJE NAPRETKA.....	179
KORAK 10 – DUGOROČNA ODRŽIVOST.....	191
Dio IV – Primjeri dobre prakse i studije slučaja.....	208
4.1 Tri prakse u fokusu.....	209
4.2 Još deset primjera iz zbirke.....	212
Literatura.....	213

Kako čitati ovaj priručnik

Ovaj je priručnik istodobno referentni izvor i praktičan alat za rad. Ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja pruža zajednički jezik za kompetencije koje održivost zahtijeva, kao i praktičan, jasno strukturiran put za njihovo uključivanje u rad cijele ustanove. Osmišljen je tako da se može koristiti selektivno jednako kao i čitati redom: svaki je dio samostalan, međusobne poveznice povezuju pojedine dijelove, a svaki element usmjeren je prema djelovanju. Ova stranica objašnjava kako su četiri dijela međusobno povezana i kako različiti čitatelji mogu najbrže pronaći sadržaje koji su im potrebni.

Dio I — Temeljni dio postavlja kontekst: objašnjava zašto su održivost te dvojna zelena i digitalna tranzicija važne za strukovno obrazovanje i osposobljavanje, predstavlja europski okvir politika koji ih usmjerava — od Europskog zelenog plana i Digitalnog desetljeća do preporuka Vijeća koje se izravno odnose na obrazovanje — te pristup na razini cijele ustanove na kojem se temelji ostatak priručnika. Ovaj dio pročitajte najprije ako vam je potrebno razumijevanje razloga i šireg konteksta ili ako o tome trebate informirati kolege i upravljačke strukture.

1

2

Dio II — X-VET okvir predstavlja središnji dio priručnika: deset integriranih kompetencija za održivost namijenjenih osobama koje vode, poučavaju i koordiniraju tranziciju, organiziranih u tri skupine i prožetih četirima strateškim temama. U njemu su također predstavljena teorijska polazišta učenja (odjeljak 2.3) na kojima se temelji cjelokupni pristup.

Čitanje stranica o kompetencijama. Svaka od deset kompetencija predstavljena je prema istoj strukturi: najprije se opisuje dimenzija kompetencije, odnosno što ona obuhvaća i zašto je važna, a zatim slijedi tablica obilježja u kojoj su prikazane pripadajuće vještine, znanja i stavovi na trima razinama ovladanosti — osnovnoj, srednjoj i naprednoj. Te razine čine razvojnu ljestvicu: od početnih sposobnosti koje zahtijevaju usmjeravanje, preko samostalne primjene, do napredne prakse koja oblikuje ustanovu i utječe na druge. Koristite ih za samoprocjenu, odnosno utvrđivanje svoje trenutačne razine, za planiranje stručnog usavršavanja, odnosno određivanje sljedeće razine i dokaza kojima bi se njezino ostvarenje moglo potvrditi, te za izradu profila timskih kompetencija koji pokazuju gdje su zajedničke sposobnosti snažne, a gdje ih je potrebno dodatno razvijati.

3

Dio III — Procesni model u 10 koraka pretvara kompetencije u konkretnu provedbu: pruža strukturiran slijed od procjene spremnosti do dugoročnog institucionalnog ugrađivanja održivosti. Koraci se nadovezuju jedan na drugi — rezultati svakog koraka predstavljaju polazište za sljedeći — ali ustanova koja je već započela proces može se uključiti na onom koraku koji najbolje odgovara njezinoj trenutačnoj situaciji. Svaki korak prati zaseban Vodič za provedbu i komplet alata, koji sadrži praktične instrumente za rad: predloške, registre, rubrike i kontrolne popise na koje se upućuje u cijelom priručniku.

Dio IV — Primjeri dobre prakse i studije slučaja povezuje model sa stvarnom praksom: donosi primjere koje je prikupio partnerski konzorcij, od kojih su tri predstavljena detaljno, a još deset sažeto, uz poveznicu na cjelovitu mrežnu zbirku. Koristite ih kao izvor inspiracije, za usporedbu vlastite prakse s drugim ustanovama te kao potvrdu da je ovakav pristup primjenjiv i u ustanovama sličnima vašoj.

4

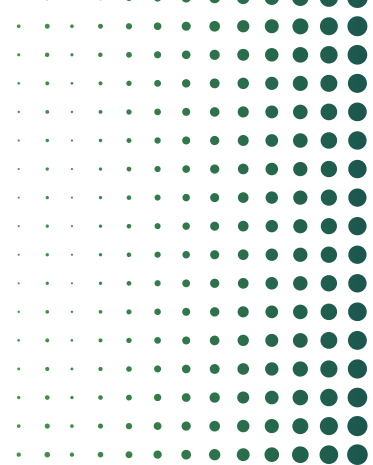
Predloženi prolazi kroz priručnik. Rukovoditelji ustanova mogu pročitati Dio I., pregledati sažetke kompetencija i zatim s timovima raditi prema Dijelu III. Nastavnici i edukatori mogu započeti s kompetencijama 4–6 i koracima 4–7. Koordinator i djelatnici zaduženi za kvalitetu uglavnom će se oslanjati na Dio III. i pripadajuće alate, uz povratak na Dio II. radi procjene i razvoja kompetencija potrebnih za provedbu pojedinih koraka. Bez obzira na vašu ulogu, krenite od područja u kojem je potreba vaše ustanove najizraženija — međusobne poveznice usmjerit će vas prema ostalim relevantnim dijelovima.

1. Uvod i svrha

Strukovno obrazovanje i osposobljavanje (SOO) nalazi se u središtu europske dvojne zelene i digitalne tranzicije. Ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja oblikuju vještine radnika koji će graditi, pokretati i održavati održivo gospodarstvo, a istodobno su i same organizacije koje troše energiju, nabavljaju materijale te vlastitim djelovanjem pokazuju – ili ne pokazuju – prakse kojima poučavaju. Ipak, održivost se u ustanovama SOO-a prečesto uvodi kao izdvojeni modul, inicijativa jednog posebno angažiranog nastavnika ili vremenski ograničen projekt. Kada se tako postavi, ostaje na margini i nestaje čim završi financiranje ili ode osoba koja ju je pokretala. Trajna promjena zahtijeva drukčiji pristup: održivost ugrađenu u cijelu ustanovu, ljude koji posjeduju odgovarajuće kompetencije te promišljen i postupno strukturiran proces provedbe.

Ovaj priručnik odgovara upravo na tu potrebu. On pruža i zajednički jezik za kompetencije koje održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju zahtijeva i praktičan put za njihovo ugrađivanje na razini cijele ustanove. Organiziran je u četiri dijela. **Dio I.** – Temelji objašnjava zašto je održivost važna u SOO-u, kako je povezana s europskim politikama – prije svega s Europskim zelenim planom i europskim Digitalnim desetljećem – te uvodi pristup na razini cijele ustanove, koji institucionalnu promjenu čini trajnom, a ne površnom. **Dio II.** – X-VET okvir predstavlja kompetencijski model koji čini središte priručnika: deset kompetencija, od kojih je svaka definirana kao kombinacija vještina, znanja i stavova, zajedno sa strateškim temama upravljanja održivošću, zelenih vještina, digitalnih inovacija i učenja o održivosti kroz rad. **Dio III.** – Procesni model u 10 koraka pretvara okvir u djelovanje, nudeći strukturiran i alatima podržan put kojim ustanova može planirati, provoditi, vrednovati i dugoročno održavati svoju tranziciju. **Dio IV.** – Primjeri dobre prakse i studije slučaja povezuje sve navedeno s praksom: donosi primjere koje je prikupio partnerski konzorcij – tri detaljno obrađena, deset sažeto prikazanih te poveznicu na cjelovitu mrežnu zbirku.

Priručnik je istodobno namijenjen trima skupinama korisnika. Rukovoditelji i upravljačko osoblje ustanova u njemu će pronaći osnovu za upravljanje, strategiju i dugoročno planiranje. Nastavnici i edukatori pronaći će pregled kompetencija koje trebaju razvijati i pedagoških pristupa kojima se te kompetencije izgrađuju. Koordinator za održivost i djelatnici zaduženi za kvalitetu pronaći će postupni proces provedbe s alatima spremnima za neposrednu uporabu. Četiri su dijela osmišljena tako da se mogu čitati redom – Dio I. za razumijevanje polazišta, Dio II. za procjenu i razvoj kompetencija, Dio III. za provedbu i Dio IV. za učenje iz prakse – ali se svaki od njih može koristiti i samostalno, pri čemu je svaki od deset koraka iz Dijela III. podržan zasebnim kompletom alata za provedbu.



Dio I –

Temelji: održivost i pristup na razini cijele ustanove u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju



Dio I. postavlja temelje na kojima se gradi ostatak priručnika. Objašnjava zašto strukovno obrazovanje i osposobljavanje ima ključnu ulogu u tranziciji prema održivosti, smješta tu ulogu u širi okvir europskih politika koje je usmjeravaju te uvodi pristup na razini cijele ustanove – načelo prema kojem održivost mora biti ugrađena u sve dijelove ustanove želi li se postići trajna promjena. Zajedno, ta polazišta objašnjavaju „zašto”, koje X-VET okvir u Dijelu II. i Procesni model u Dijelu III. zatim pretvaraju u kompetencije i konkretno djelovanje.

1.1 Održivost i dvojna tranzicija u strukovnom obrazovanju

Europa istodobno prolazi kroz dvije povezane transformacije: zelenu tranziciju prema klimatski neutralnom, resursno učinkovitom i kružnom gospodarstvu te digitalnu tranziciju koja mijenja način na koji se rad organizira i obavlja. To nisu dva odvojena procesa, nego jedna međusobno isprepletena „dvojna tranzicija” – energetske sustavi danas ovise o podacima, građevinarstvo se digitalizira primjenom alata za modeliranje, a i sam digitalni rad ima svoj okolišni otisak. Strukovno obrazovanje nalazi se upravo na sjecištu tih promjena jer priprema ljude za zanimanja koja dvojna tranzicija najizravnije mijenja.

To strukovnom obrazovanju daje dvostruku odgovornost. Prema van, ono mora učenicima i polaznicima omogućiti razvoj zelenih i digitalnih kompetencija potrebnih održivom gospodarstvu kako bi nakon završetka obrazovanja mogli primjenjivati niskougljične tehnologije, raditi u okviru kružnih poslovnih modela i odgovorno koristiti digitalne alate. Prema unutra, mora mijenjati i vlastitu praksu – način upravljanja, poučavanja, nabave i poslovanja – kako bi ustanova sama utjelovljavala održivost o kojoj poučava. Ustanova koja poučava o energetske učinkovitosti, a pritom rasipa energiju u vlastitim radionicama, šalje proturječnu poruku. Ispunjavanje obje odgovornosti, uz tretiranje zelene i digitalne dimenzije kao jednog integriranog izazova, a ne kao dvaju paralelnih projekata, zadaća je kojoj ovaj priručnik pruža podršku.

1.2 Okvir europskih politika

Priručnik je utemeljen na europskom političkom okviru za dvojnu tranziciju. Krovni referentni dokument jest Europski zeleni plan (COM(2019) 640), strategija rasta Europske unije usmjerena prema postizanju klimatske neutralnosti kontinenta do 2050. godine. U njemu se jasno ističe da tranzicija može uspjeti samo ako ljudi raspolažu odgovarajućim vještinama – što dodatno razrađuje Europski program vještina za održivu konkurentnost, socijalnu pravednost i otpornost (COM(2020) 274), s naglaskom na pravednu tranziciju u kojoj nitko neće biti zapostavljen.

Digitalnu dimenziju tranzicije oblikuje europsko Digitalno desetljeće – program politike (Odluka (EU) 2022/2481) kojim su postavljeni ciljevi u području digitalnih vještina, infrastrukture i digitalne transformacije javnih usluga do 2030. godine – a u području obrazovanja posebno Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021.–2027. (COM(2020) 624). Promatrani zajedno s Europskim zelenim planom, ti dokumenti definiraju dvojni tranziciju kao objedinjenu zelenu i digitalnu agendu. Zbog toga ovaj priručnik zelene i digitalne kompetencije integrira kroz cijeli sadržaj, umjesto da ih razmatra odvojeno.

Ta strateška usmjerenja poduprta su obvezujućim zakonodavstvom i gospodarskim programom. Europski propis o klimi (Uredba (EU) 2021/1119) pretvara cilj klimatske neutralnosti do 2050. godine – uz međucilj smanjenja emisija od najmanje 55 % do 2030. – u pravnu obvezu, čime tranzicija dobiva i obvezujuću snagu i jasan vremenski okvir. Akcijski plan za kružno gospodarstvo (COM(2020) 98) određuje njezin gospodarski oblik: dizajn proizvoda usmjeren na trajnost i mogućnost popravka, nove kružne poslovne modele te prioritetne lance vrijednosti – građevinarstvo, elektroniku, tekstil i ambalažu – koji se izravno povezuju sa zanimanjima za koja strukovno obrazovanje priprema učenike i polaznike. Zajedno, ti dokumenti ne određuju samo zašto je tranzicija važna nego i u kojim će se područjima stvarati radna mjesta te koje će vještine biti potrebne.

Za strukovno obrazovanje posebno su važna tri dokumenta koja tom usmjerenju daju konkretan oblik. Preporuka Vijeća od 24. studenoga 2020. o strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (2020/C 417/01) pozicionira SOO kao važan čimbenik dvojne tranzicije i ugrađuje europski okvir osiguravanja kvalitete. Osnabrücka deklaracija (2020.) obvezuje europske sustave strukovnog obrazovanja na suradnju s poslodavcima i socijalnim partnerima u provedbi pravedne tranzicije prema zelenom i digitalnom gospodarstvu. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj (2022/C 243/01) poziva ustanove za obrazovanje i osposobljavanje da održivost ne ugrađuju samo u poučavanje nego i u upravljanje, poslovanje i partnerstva – odnosno da primjenjuju pristup na razini cijele ustanove, koji se detaljnije razrađuje u nastavku Dijela I. Same kompetencije oslanjaju se na europske referentne okvire: GreenComp, europski okvir kompetencija za održivost (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022.), te DigComp, njegov pandan za digitalne kompetencije.

Završni sloj instrumenata odnosi se na vještine i njihovo priznavanje. Preporuka Vijeća od 22. svibnja 2018. o ključnim kompetencijama za cjeloživotno učenje (2018/C 189/01) već utvrđuje kompetencije koje su građanima potrebne za život i djelovanje u održivim društvima. Dvije preporuke Vijeća od 16. lipnja 2022., o mikrokvalfikacijama (2022/C 243/02) i o individualnim računima za učenje (2022/C 243/03), uspostavljaju europske pristupe priznavanju i financiranju kratkih, ciljano usmjerenih oblika učenja potrebnih za usavršavanje u kontekstu tranzicije. Pakt za vještine, pokrenut u okviru Europskog programa vještina, mobilizira velika javno–privatna partnerstva za prekvalifikaciju i usavršavanje upravo u gospodarskim ekosustavima koje Europski zeleni plan mijenja. Za ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja ti instrumenti predstavljaju konkretne poluge djelovanja: utječu na to što poučavati, kako stečene kompetencije priznavati i s kojim partnerima surađivati.

1.3 Pristup na razini cijele ustanove (WOA)

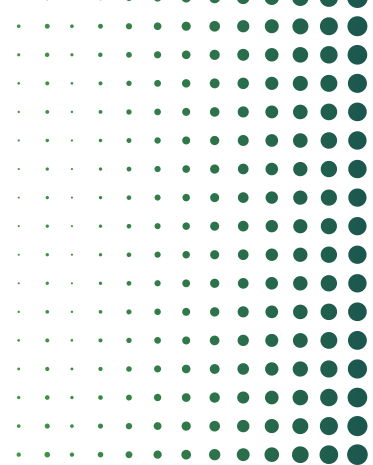
Središnje je polazište ovog priručnika da se održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju ne može ostvariti samo kroz kurikulum. Održivost nije nastavna tema koju treba jednostavno dodati u raspored, nego transformacija koju treba ugraditi u djelovanje cijele ustanove. To je pristup na razini cijele ustanove (WOA) – u terminologiji europskih politika „pristup na razini cijele ustanove”, na koji poziva Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022., a na međunarodnoj razini model cijele ustanove koji čini jedno od temeljnih polazišta UNESCO-ova plana obrazovanja za održivi razvoj (ESD for 2030). Njegova je logika jednostavna: promjena koja ovisi o jednom modulu, jednom projektu ili jednoj osobi krhka je i lako nestaje; promjena ugrađena u način na koji ustanova upravlja, poučava, posluje i surađuje s partnerima postaje trajna.

U praksi pristup na razini cijele ustanove znači da sva područja njezina djelovanja budu usmjerena prema istom cilju. Upravljanje i strategija postavljaju održivost kao institucionalni prioritet, uz jasno vodstvo, osigurane resurse i odgovornost za provedbu. Kurikulum, poučavanje i učenje razvijaju kompetencije za održivost kroz različite programe, a ne samo u jednom izdvojenom modulu. Prostor, svakodnevno poslovanje i upravljanje resursima – energijom, otpadom, nabavom, zgradama i radionicama – organiziraju se na održiv način te se koriste kao svojevrsni „živi laboratorij” koji učenicima i polaznicima održivost čini vidljivom i konkretnom. Istodobno se razvijaju kompetencije zaposlenika i organizacijska kultura kako bi predanost održivosti nadilazila nekolicinu posebno angažiranih pojedinaca. Učenici i polaznici uključuju se kao aktivni partneri i sukreatori, dok suradnja s poslodavcima, javnim tijelima i lokalnom zajednicom povezuje ustanovu sa svijetom rada i okruženjem kojem služi. Ključni kriterij pritom je dosljednost: učenici i polaznici trebaju prepoznati usklađenost između onoga što ih se poučava i načina na koji ustanova stvarno djeluje.



Slika 1 – Pristup na razini cijele ustanove: šest institucionalnih područja usmjerenih prema zajedničkom cilju.

Pristup na razini cijele ustanove poveznica je koja objedinjuje dva glavna dijela ovog priručnika. X-VET okvir u Dijelu II. definira kompetencije koje su cijeloj ustanovi potrebne za vođenje, provedbu i dugoročno održavanje ove transformacije, dok Procesni model u 10 koraka u Dijelu III. prikazuje put kojim ustanova te kompetencije razvija i promjene postupno ugrađuje u svako područje svojega djelovanja, sve dok održivost ne postane sastavni dio načina na koji ustanova funkcionira.



Dio II –

X-VET okvir: Kompetencijski model za održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju



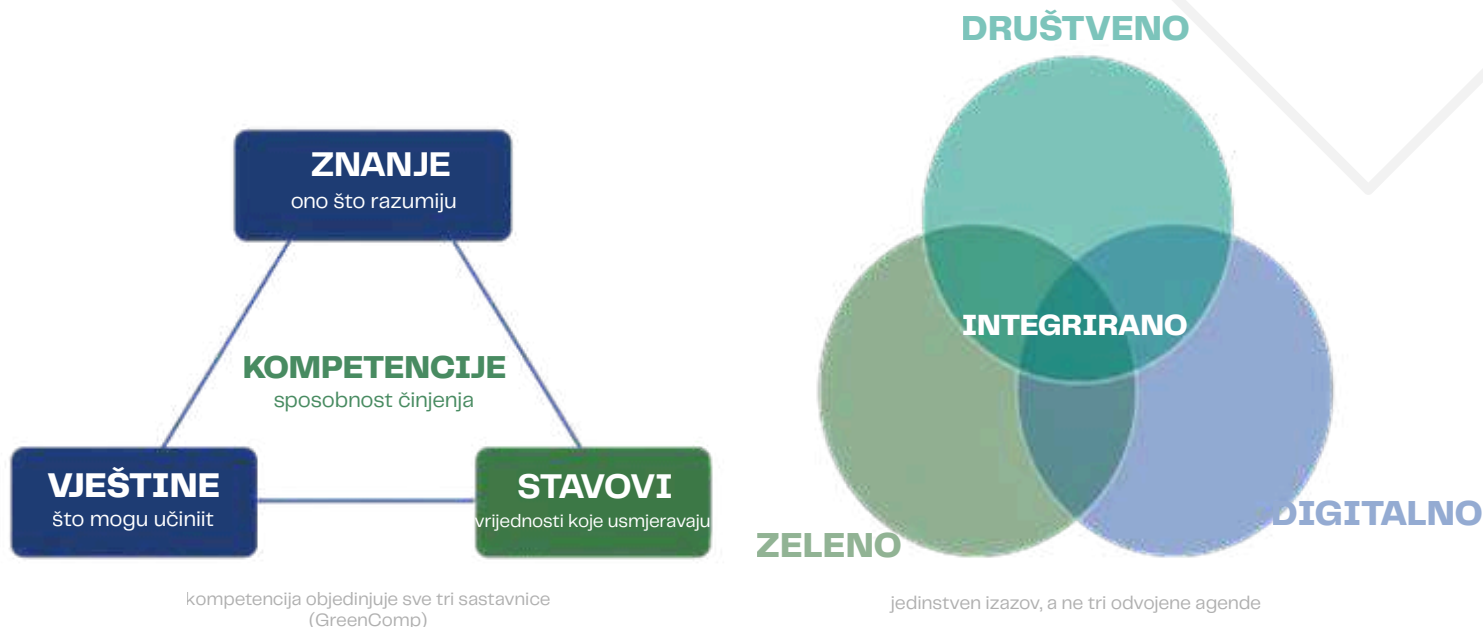
Dio II. predstavlja okvir koji čini središte ovog priručnika: kompetencijski model koji definira ključne vještine, znanja i stavove potrebne za vođenje i provedbu održivosti u ustanovi strukovnog obrazovanja i osposobljavanja. Najprije se objašnjava što se podrazumijeva pod integriranim kompetencijama za održivost, zatim se prikazuje struktura modela s deset kompetencija i strateškim temama koje ih međusobno povezuju, pojašnjava se kako čitati i primjenjivati okvir te na koji se način kompetencije razvijaju. Nakon toga slijedi prikaz svih deset kompetencija, pri čemu je svaka predstavljena kroz svoju dimenziju i pripadajuća obilježja na trima razinama ovladanosti.

2.1 Što podrazumijevamo pod integriranim kompetencijama za održivost

Slijedeći GreenComp, ovaj okvir kompetenciju ne promatra samo kao znanje, nego kao sposobnost povezivanja i primjene znanja, vještina i stavova radi djelovanja. Znati što je kružno gospodarstvo nije isto što i biti sposoban preoblikovati program u skladu s njegovim načelima ili biti spreman propitivati rasipne prakse; prava kompetencija objedinjuje sve tri sastavnice. Stoga se svaka kompetencija u ovom okviru opisuje kroz vještine (što osoba može učiniti), znanja (što razumije) i stavove (vrijednosti i sklonosti koje oblikuju način njezina djelovanja).

Kompetencije su „integrirane” u dva smisla. Prvo, povezuju zelenu, digitalnu i gospodarsku dimenziju tranzicije, odražavajući dvojni tranziciju i činjenicu da je održivost u suvremenim zanimanjima istodobno okolišno, tehnološko i gospodarsko pitanje. Drugo, integrirane su u djelovanje cijele ustanove, u skladu s Dijelom I. – riječ je o kompetencijama za održivo upravljanje, poučavanje, suradnju i poslovanje, a ne samo za rad u učionici. Važno je pritom naglasiti da je ovaj okvir namijenjen nastavnicima, rukovoditeljima i koordinatorima koji pokreću institucionalnu tranziciju te nadopunjuje okvire usmjerene na učenike i polaznike, kao što je GreenComp: opisuje što osobe koje vode održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju trebaju biti sposobne učiniti.

Kako bi se to konkretno prikazalo, blokovi u nastavku pokazuju kako se jedna kompetencija – Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja (Kompetencija 3) – raščlanjuje na svoja obilježja i razvija kroz tri razine ovladanosti. Svaka kompetencija u ovom dijelu slijedi istu strukturu.



Slika 2. – Što je kompetencija – znanja, vještine i stavovi povezani radi djelovanja – i što znači „integrirano”: zelena, digitalna i gospodarska dimenzija kao jedinstven izazov.

2.1.1 Znanja, vještine, stavovi i ponašanja

Znanje.

Logika lanca rezultata, od ulaznih resursa i neposrednih rezultata do ishoda i učinka; europski referentni okviri za osiguravanje kvalitete, prije svega EQAVET; osnovna načela zaštite podataka i istraživačke etike; te izvori podataka kojima ustanova raspolaže i njezine obveze izvješćivanja.

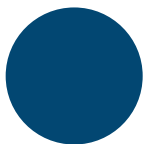
Vještine.

Oblikovanje pokazatelja i evaluacijskih pitanja; izrada jednostavnih instrumenata za prikupljanje podataka; analiza kvantitativnih i kvalitativnih dokaza; jasno predstavljanje nalaza; te vođenje rasprava o rezultatima vrednovanja koje završavaju donošenjem odluka.

Stavovi i ponašanja.

Otvorenost prema kritici i neugodnim nalazima; poštenje u izvješćivanju – uključujući i ono što ne funkcionira; usmjerenost na razumijevanje uzroka umjesto na traženje krivca; te ustaljena navika postavljanja pitanja „kako to znamo?” prije nego što se ustvrdi da je nešto uspješno. Cjelovit skup obilježja, s opisima za svaku razinu ovladanosti, prikazan je u tablicama za Kompetenciju 3 u nastavku ovog dijela.

2.1.2 Razine napredovanja



Osnovno.

Primjenjuje zadane pokazatelje i uz usmjeravanje prikuplja podatke; rezultate prikazuje opisno; sudjeluje u postupcima vrednovanja koje vode drugi.



Srednje.

Samostalno oblikuje pokazatelje s početnim vrijednostima i ciljevima; analizira trendove i izrađuje nacрте nalaza; vodi vrednovanja na razini programa i predlaže poboljšanja.



Napredno.

Izgrađuje i održava okvir za vrednovanje na razini cijele ustanove; integrira vrednovanje u osiguravanje kvalitete i strateško planiranje; pruža podršku kolegama te koristi dokaze za usmjeravanje odluka ustanove i njezinih partnera.

2.2 Struktura okvira: deset kompetencija i četiri tematska područja

Okvir obuhvaća deset ključnih područja kompetencija koja se prirodno grupiraju u tri cjeline. Strateška i upravljačka skupina usmjerava tranziciju: Vođenje održive transformacije (1), Analiza konteksta i izrada planova održivosti (2) te Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja (3). Skupina provedbe i pedagogije prenosi tranziciju u procese učenja: Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima (4), Digitalni alati i alati umjetne inteligencije za obrazovanje o održivosti (5) te Suradnja za učenje o održivosti kroz rad i uključivanje dionika (6). Skupina poticajnih kompetencija i načina razmišljanja osigurava njezinu održivost i daljnji razvoj: Poticanje održivog poduzetništva i inovacija (7), Etički, odgovoran i refleksivan način razmišljanja o održivosti (8), Optimizacija upravljanja resursima (9) te Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću (10).

Kroz svih deset kompetencija provlače se četiri strateške teme koje ih povezuju s ključnim polugama institucionalne transformacije. **Upravljanje održivošću i vodstvo** ponajprije se ostvaruju kroz kompetencije 1–3, koje usmjeravaju, planiraju i vrednuju tranziciju. **Zelene vještine** – sposobnost ugrađivanja okolišne održivosti u poučavanje, poduzetničke aktivnosti i upravljanje resursima – provlače se kroz kompetencije 4, 7 i 9. **Digitalne inovacije** koncentrirane su u kompetenciji 5, koja se odnosi na odgovornu primjenu digitalnih alata i umjetne inteligencije u obrazovanju za održivost. **Učenje o održivosti** kroz rad u središtu je kompetencije 6, koja povezuje ustanovu s poslodavcima i lokalnom zajednicom. Promatranje deset kompetencija kroz ove četiri teme pokazuje kako model široke ciljeve dvojne tranzicije pretvara u konkretne sposobnosti koje se mogu sustavno razvijati.

2.3 Razvoj kompetencija: pristupi, metode i teorijska polazišta

Kompetencije iz ovog okvira razvijaju se aktivnim i iskustvenim učenjem, a ne pukim prenošenjem znanja: nastaju kada ih nastavnici i rukovoditelji primjenjuju u autentičnim situacijama i potom promišljaju o stečenom iskustvu. Način na koji je najbolje osmisлити razvoj X-VET kompetencija – kao i stručno usavršavanje povezano s njima – temelji se na šest međusobno nadopunjujućih teorijskih tradicija učenja.

2.3.1 Iskustveno učenje



Slika 3. – Kolbov ciklus iskustvenog učenja: iskustvo postaje učenjem tek kada se obradi.

Teorija iskustvenog učenja Davida Kolba (1984.) formalno je oblikovala spoznaju poznatu iz svake dobre radionice: ljudi najtrajnije uče iz iskustva – ali samo ako to iskustvo i obrade. Kolb učenje opisuje kao ponavljajući ciklus od četiri faze. Započinje konkretnim iskustvom, odnosno stvarnim djelovanjem; nastavlja se refleksivnim promatranjem, iskrenim sagledavanjem onoga što se dogodilo; produbljuje se apstraktnom konceptualizacijom, odnosno izvođenjem načela koja stoje iza iskustva; te se vraća djelovanju kroz aktivno eksperimentiranje, odnosno provjeravanje novog razumijevanja u sljedećem pokušaju. Svaki novi krug ciklusa povećava sposobnost djelovanja. Preskakanje pojedinih faza pretvara potencijalno učenje u puku aktivnost: iskustvo bez refleksije vodi samo zaposlenosti, dok koncepti bez eksperimentiranja ostaju teorija koja ne mijenja praksu.

Strukovno obrazovanje prirodno je okruženje za ovaj ciklus – radionice, kuhinje i radna mjesta već se temelje na učenju kroz rad – a održivost mu samo daje novi sadržaj. Energetski pregled vlastite školske radionice predstavlja konkretno iskustvo; strukturirani osvrt pretvara ga u refleksiju; iz njega se izvode načela učinkovitosti i kružnosti; a preoblikovana radna rutina postaje sljedeći eksperiment. Pristup na razini cijele ustanove iz Dijela I. ovdje je važan upravo zato što osigurava iskustvo: ustanova koja svoj prostor i rad koristi kao „živi laboratorij” neprestano stvara autentične situacije iz kojih zaposlenici i učenici mogu zajedno prolaziti kroz cijeli ciklus.

Za X-VET to znači da bi svaka aktivnost stručnog usavršavanja trebala obuhvatiti cijeli krug ciklusa: stvarni zadatak, zaštićeno vrijeme za refleksiju, sažet konceptualni doprinos i jasno dogovoren sljedeći eksperiment – nikada samo teorijski dio. Koraci 4, 6 i 7 Procesnog modela predstavljaju institucionalne pokretače iskustvenog učenja, a proizvodi i materijali nastali primjenom njihovih alata prirodni su dokazi da ciklus djeluje u praksi. Jedno važno upozorenje iz iskustva: refleksivne se faze prve izostavljaju kada nedostaje vremena. Treba ih zaštititi – upravo se u njima događa stvarno učenje.

2.3.2 Andragogija: Kako odrasli uče



Slika 4. - Knowlesovih šest pretpostavki andragogije: uvjeti u kojima odrasli najbolje uče.

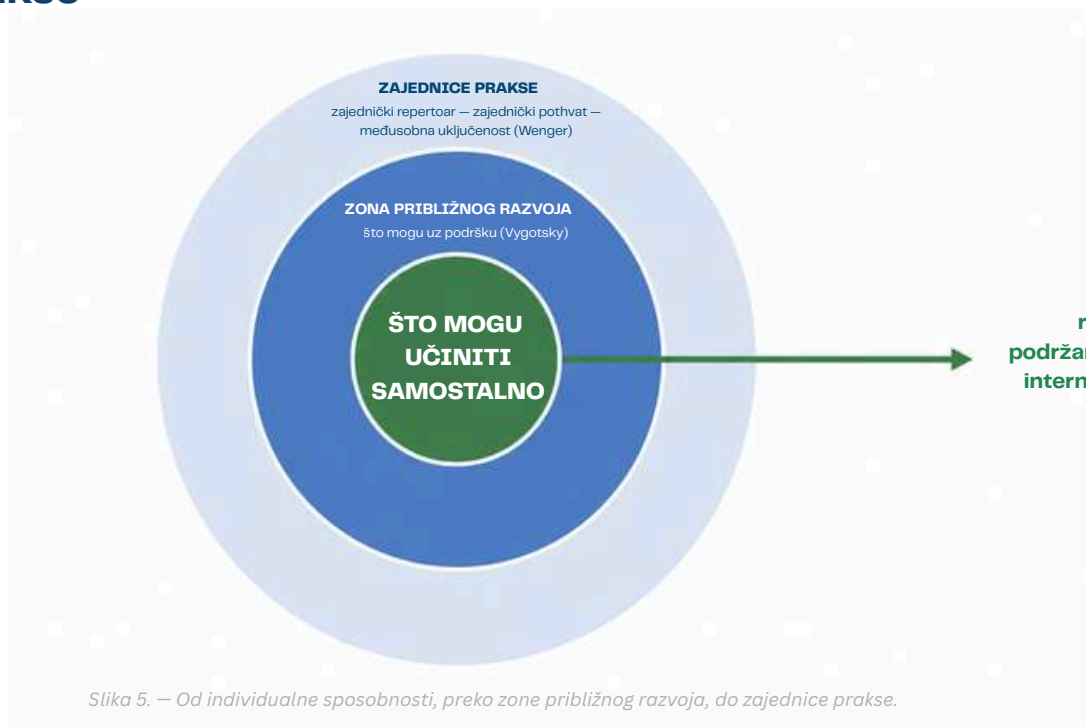
Andragogija – umijeće i znanost pomaganja odraslima u učenju, koju je ponajviše razvio Malcolm Knowles – počiva na šest pretpostavki koje odrasle učenike razlikuju od djece. Odrasli trebaju znati zašto nešto uče prije nego što se u to doista uključe; sebe doživljavaju kao samousmjerene i opiru se ulozi pasivnih primatelja; dolaze s bogatim iskustvom koje je samo po sebi važan izvor učenja; njihova spremnost za učenje povezana je sa zahtjevima njihovih stvarnih uloga; više su usmjereni na rješavanje problema nego na pojedinačne nastavne sadržaje; a njihova je najsnažnija motivacija unutarnja – smisao, razvoj i profesionalni ponos, a ne vanjska nagrada.

Svaka od tih pretpostavki izravno je povezana s načinom na koji se u ustanovi strukovnog obrazovanja i osposobljavanja razvijaju kompetencije za održivost. Nastavnici i rukovoditelji kojima je ovaj okvir namijenjen iskusni su stručnjaci: njihova stručna i profesionalna iskustva polazišna su osnova za učenje, a ne prepreka. Zato su razmjena među kolegama i primjeri iz njihovih vlastitih zanimanja gotovo uvijek učinkovitiji od općenitih sadržaja. Razvoj kompetencija treba krenuti od njihovih stvarnih problema – moj kurikulum, moja radionica, moj proračun – dok se odgovor na pitanje „zašto” treba jasno povezati s relevantnim politikama predstavljenima u Dijelu I., a ne svesti na puko ispunjavanje obveza. Važna je i mogućnost izbora: različiti putovi učenja, mogućnosti odabira i elementi samostalnog rada poštuju samousmjerenost odraslih, dok je kruti, unaprijed zadani program potkopava.

X-VET strukturno primjenjuje načela andragogije. Samoprocjena prema kompetencijskom okviru instrument je samousmjerenosti – svaki stručnjak određuje vlastitu trenutačnu razinu i definira sljedeći razvojni korak. Istom logikom oblikovani su i predloženi putovi čitanja na početku ovog priručnika te kompleti alata koji se koriste prema potrebi, umjesto da se moraju prolaziti kao cjelovit tečaj; u takvom pristupu voditelji učenja najbolje djeluju kao suistraživači, a ne kao klasični predavači. Važno upozorenje: obvezno, jednako oblikovano osposobljavanje za sve istodobno krši gotovo sve navedene pretpostavke – kada naiđe na otpor, problem je najčešće u formatu, a ne u polaznicima.



2.3.3 Društveni konstruktivizam i zajednice prakse

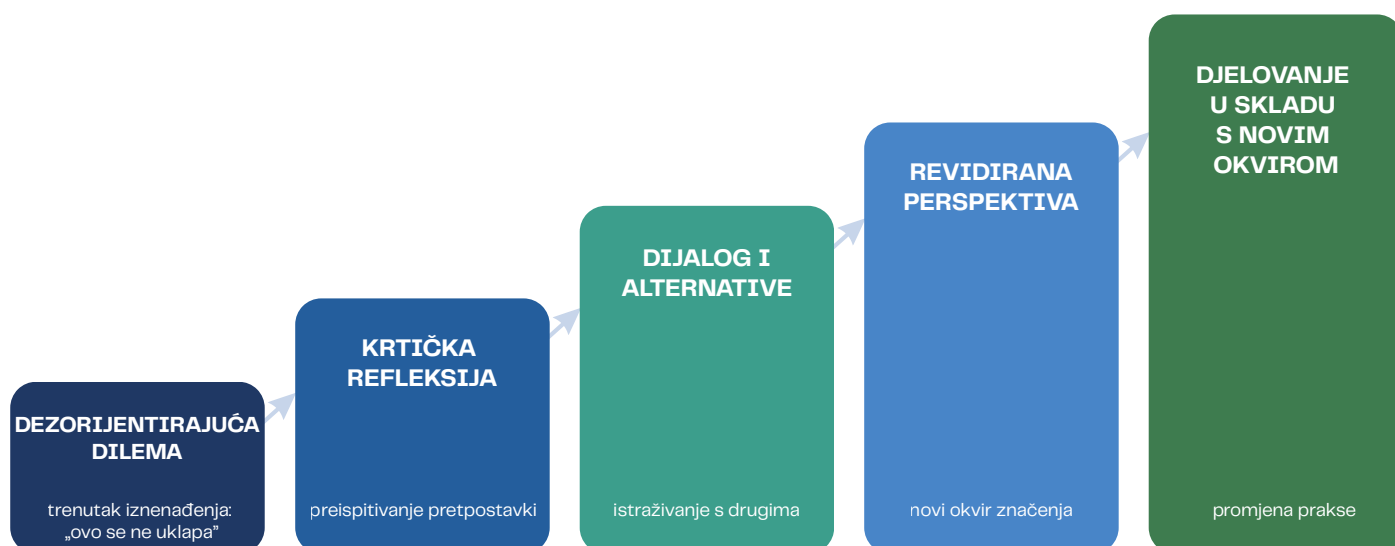


Socijalni konstruktivizam polazi od toga da se znanje najprije izgrađuje među ljudima, a tek potom postaje dijelom znanja pojedinca. Središnji pojam Leva Vigotskog jest zona približnog razvoja: prostor između onoga što osoba može učiniti samostalno i onoga što može ostvariti uz podršku sposobnijeg ili iskusnijeg pojedinca. Učenje se događa upravo u toj zoni — kroz demonstraciju, dijalog i vođeni pokušaj — a zatim se postupno usvaja kao samostalna sposobnost. Étienne Wenger (1998.) proširio je taj društveni pogled na čitave skupine: zajednicu prakse određuju međusobna uključenost, zajednički pothvat i zajednički repertoar, a kompetencija se razvija upravo unutar takvih zajednica, pri čemu novopridošli uče legitimnim sudjelovanjem na rubu stvarnoga rada.

Za deset X-VET kompetencija posljedica je jasna: one se neće širiti dokumentima ni jednokratnim osposobljavanjem, nego strukturiranom suradnjom. Timovi koji zajednički preoblikuju kurikulare i module, kolegijalno promatranje nastave, međuresorni zeleni timovi te sam partnerski konzorcij primjeri su zajednica prakse u kojima jezik i standardi ovog okvira postaju zajednički. Koncept zone približnog razvoja upućuje na namjerno povezivanje ljudi — primjerice, nastavnika koji tek počinje raditi s temama održivosti s iskusnijim kolegom pri zajedničkom planiranju ili koordinatora koji prati rad kolege u drugoj ustanovi — dok mentorirana učenja kroz rad u Koraku 7 primjenjuju istu logiku na učenike i polaznike u radnom okruženju.

Na institucionalnoj razini zadaća je stvoriti uvjete u kojima se takvo društveno učenje može odvijati: planirano vrijeme za timski rad, zajedničku bazu metoda (Korak 4), zajedničke predloške i rubrike te zajednički stručni rječnik koji pruža ovaj okvir. Upozorenje koje proizlazi i iz Wengerova rada jest da zajednice trebaju zajednički rad, a ne samo zajedničke sastanke. Zajednica prakse koja ništa ne stvara zajedno — ni modul, ni alat, ni odluku — postupno se pretvara u običan odbor.

2.3.4 Transformativno učenje



Slika 6. – Mezirowovo transformativno učenje: od dezorijentirajuće dileme do promijenjene prakse.

Teorija transformativnog učenja Jacka Mezirowa (1991.) opisuje najdublju vrstu učenja odraslih: ne puko usvajanje novih informacija, nego preispitivanje i mijenjanje okvira značenja kroz koje tumačimo svijet. Proces obično započinje dezorijentirajućom dilemom – iskustvom koje se ne uklapa u postojeće pretpostavke – a nastavlja se kritičkim promišljanjem tih pretpostavki, dijalogom s drugima, istraživanjem alternativa i naposljetku reintegracijom, odnosno djelovanjem iz nove, promijenjene perspektive. Ne mijenja se samo ono što osoba zna, nego način na koji vidi i razumije stvarnost.

Održivost je po svojoj naravi područje transformativnog učenja jer dovodi u pitanje pretpostavke koje mnogi stručnjaci nikada prije nisu morali propitivati: da su materijali jeftini, da je otpad neizbježan ili da način na koji se „oduvijek radilo u struci” mora ostati nepromijenjen. Učinkovit razvoj kompetencija zato namjerno oblikuje situacije koje mogu izazvati takvo preispitivanje – primjerice, analiziranje okolišnog otiska vlastite radionice, posjet kružnom poduzeću koje isti posao obavlja profitabilno, ali drukčije, ili susret s učenicima koji zaposlenicima postavljaju pitanja o budućnosti njihova zanimanja – te potom osigurava prostor za stvaran dijalog. Nelagoda bez refleksije lako prerasta u obrambeni stav; nelagoda povezana s refleksijom može potaknuti promjenu perspektive.

Unutar X-VET-a, Kompetencija 8 – Etički, odgovoran i refleksivan način razmišljanja o održivosti predstavlja transformativnu jezgru okvira, dok dijalog s dionicima u Koraku 2 i iskrena komunikacija utemeljena na dokazima u Koraku 9 stvaraju situacije u kojima se perspektive mogu mijenjati. Važno je pritom naglasiti da se transformacija ne može unaprijed rasporediti ni prisiliti. Treba oblikovati pozive na promišljanje, a ne pokušaje preobraćenja – i otpor promatrati ne kao neuspjeh, nego kao vidljivu manifestaciju pretpostavki koje su dovedene u pitanje.

2.3.5 Refleksivna praksa

REFLEKSIJA TIJEKOM AKCIJE

tijekom rada – uočiti, prilagoditi se i eksperimentirati tijekom samog djelovanja



REFLEKSIJA NA AKCIJU

nakon toga – dnevnik, osvrt, povratne informacije – kao podloga za sljedeću praksu

Slika 7. – Schönove dvije petlje: refleksija u djelovanju tijekom same aktivnosti i refleksija o djelovanju nakon nje.

Donald Schön u knjizi *The Reflective Practitioner* (1983.) doveo je u pitanje predodžbu da stručnjaci jednostavno primjenjuju teoriju u praksi. Pokazao je da vješti praktičari razmišljaju tijekom djelovanja: oslanjaju se na vlastiti repertoar prešutnog znanja i neprestano se prilagođavaju dok im situacija „uzvraća odgovor”. Schön je razlikovao dvije petlje. Refleksija u djelovanju odvija se tijekom same aktivnosti – primjerice, kada nastavnik primijeti da se nastava udaljava od cilja i u hodu iskuša drukčije objašnjenje. Refleksija o djelovanju događa se nakon aktivnosti – kroz bilješku u dnevniku, timski osvrt ili povratne informacije učenika koje ono prešutno čine vidljivim i pretvaraju ga u svjesnu sposobnost za buduće djelovanje. Profesionalna vještina nastaje upravo zajedničkim djelovanjem tih dviju petlji.

Za obrazovanje o održivosti to je osobito važno jer mnogi nastavnici rade u novom području u kojem se još ne mogu osloniti na ustaljene rutine. Refleksivna sposobnost predstavlja sigurnosnu mrežu koja eksperimentiranje čini sigurnijim: zaposlenici trebaju imati jasno dopuštenje za prilagodbu tijekom rada, ali i jednostavne strukture za drugu petlju – primjerice, kratko pitanje za refleksiju nakon pilot-sata, petnaestominutni timski osvrt jednom tjedno ili povratne informacije učenika koje se promatraju kao podatak, a ne kao prosudba. Ustanove koje razviju takve male navike uočavaju da se inovacije poboljšavaju iz pokušaja u pokušaj, umjesto da budu napuštene nakon prvog neuspjelog pokušaja.

U X-VET kontekstu osobna refleksivna petlja prelazi u institucionalnu: evaluacijska disciplina Kompetencije 3 zapravo je refleksija o djelovanju prenesena na razinu cijele ustanove, dok su trenuci preispitivanja ugrađeni u kompletne alata – poput osvrta na pilot-provedbu u Koraku 4 ili trostranih vrednovanja učenja kroz rad u Koraku 7 – njezini formalizirani instrumenti. Važno upozorenje: refleksija je navika, a ne administrativna obveza. Dvije iskrene rečenice vrijede više od obrasca ispunjenog samo zato što se mora.

2.3.6 Razvoj temeljen na kompetencijama i učenju kroz rad



Slika 8. – Lanac kompetencija i dokaza: autentični zadaci, stvarna izvedba, prikupljeni dokazi i transparentno vrednovanje.

Završna teorijska tradicija proizlazi iz same definicije kompetencije: ako je kompetencija sposobnost djelovanja, tada se može razvijati – i vrednovati – jedino kroz stvarno djelovanje. Razvoj temeljen na kompetencijama zato zamjenjuje posredne provjere autentičnim zadacima i dokazima: portfeljima, promatranom praksom i stvarnim rezultatima rada, koji se procjenjuju prema jasnim i transparentnim standardima, a ne prema pukom prisjećanju sadržaja. Učenje kroz rad to načelo dovodi do njegova prirodnog zaključka tako što stvarno radno okruženje postaje mjesto razvoja, gdje su posljedice stvarne, a standardi odgovaraju zahtjevima samoga zanimanja.

X-VET taj lanac operacionalizira od početka do kraja. Razine Osnovna–Srednja–Napredna predstavljaju transparentan standard; za svaku su kompetenciju navedeni tipični izvori dokaza; a razvoj se odvija upravo kroz provedbu deset koraka – izrada plana održivosti razvija Kompetenciju 2, provedba ciklusa praćenja razvija Kompetenciju 3, a organiziranje učenja kroz rad razvija Kompetenciju 6. Materijali koje proizvodi svaki komplet alata – predlošci, registri, sporazumi i zapisi o vrednovanju – istodobno su radni dokumenti i dokazi o razvijenosti kompetencija. Upravo zato kompetencijski okvir i procesni model funkcioniraju kao dvije strane istoga koncepta.

Iz toga proizlaze tri pravila za svakoga tko na temelju ovog okvira osmišljava razvoj kompetencija. Najprije definirajte dokaz, a tek potom učenje: prvo se zapitajte „što bi pokazalo da je kompetencija razvijena?“. Zatim dajte prednost jednom autentičnom rezultatu rada pred trima simuliranim vježbama. I naposljetku, vrednovanje oblikujte dijaloški – kroz kombinaciju samoprocjene, procjene kolega i procjene vrednovatelja, kao u trima perspektivama vrednovanja prakse u Koraku 7. Važno upozorenje: pristup temeljen na kompetencijama nije pristup temeljen na kontrolnim popisima. Opisi razina govore o kvaliteti izvedbe; označavanje pojedinih stavki bez stvarne izvedbe iza njih ne predstavlja nikakav dokaz.

Kompetencija 1 – Vođenje održive transformacije

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA

KOMPETENCIJE: Vođenje održive transformacije

Strukovno obrazovanje i osposobljavanje nalazi se u središtu europske dvojne zelene i digitalne tranzicije, no kapacitet vodstva potreban za pokretanje te tranzicije unutar ustanova i dalje je neujednačeno razvijen i nedostatan. Europski zeleni plan (Europska komisija, 2019.) određuje obvezujući smjer prema klimatskoj neutralnosti do 2050. godine, dok Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj poziva ustanove za obrazovanje i osposobljavanje na primjenu pristupa na razini cijele ustanove, kojim se održivost ugrađuje ne samo u kurikulum nego i u viziju, planiranje, upravljanje, upravljanje resursima i partnerstva sa zajednicom. U praksi, međutim, održivost u mnogim ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja još uvijek ovisi o pojedinačnim entuzijastima i kratkoročnom projektnom financiranju, umjesto o vodstvu sposobnom pretočiti ambicije u trajnu institucionalnu strategiju.

GreenComp, europski okvir kompetencija za održivost (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022.), jasno pokazuje da je djelovanje za održivost kompetencija koju treba svjesno i sustavno razvijati povezivanjem znanja, vještina i stavova, a ne osobina za koju se pretpostavlja da već postoji. Za rukovoditelje ustanova ova kompetencija pretvara opredjeljenja u strategiju koja uzima u obzir spremnost, rizike i raspoložive resurse; nastavnicima pruža mandat i zajedničku odgovornost za promjenu prakse; a učenicima i polaznicima pokazuje primjer svrhovitog donošenja odluka kakvo tržište rada sve više zahtijeva. Ondje gdje takvo vodstvo izostaje, nastojanja povezana s održivošću ostaju simbolična, rascjepkana i podložna povratku na staro — upravo suprotno sustavnoj transformaciji koju zahtijeva dvojna tranzicija.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA

KOMPETENCIJE: Vođenje održive transformacije

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju:

Vodstvo određuje hoće li održivost postati obveza cijele ustanove ili će ostati skup nepovezanih projekata. Ova kompetencija pretvara ciljeve Europskog zelenog plana i dvojne tranzicije u zajedničku institucionalnu viziju, mobilizira zaposlenike i resurse za njezino ostvarenje te uspostavlja jasnu odgovornost — kako bi se zelena, digitalna i gospodarska transformacija usmjeravala promišljeno, a ne prepuštala entuzijazmu pojedinaca.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Primijeniti temeljni koncept održivosti i izvršavati osnovne zadatke povezane s održivošću
- Prepoznati mogućnosti za učinkovitije korištenje resursa (npr. razvrstavanje otpada, mjere energetske učinkovitosti i sl.)
- Komunicirati ciljeve i izazove održivosti te podizati svijest o njima

ZNANJE

- Razumjeti definiciju i koristi održivosti te zelene i digitalne tranzicije
- Poznavati osnovni okvir održivosti te biti upoznat s obvezama, ulogama i vrijednostima ustanove povezanim s održivošću
- Poznavati jednostavne primjere održivih praksi relevantnih za vlastito područje rada

STAVOVI I PONAŠANJA

- Opća osviještenost o problemima
- Spremnost na preispitivanje postojećih praksi u kontekstu održivosti
- Svijest o potrebi proširivanja vlastitog razumijevanja održivosti

Srednja razina

VJEŠTINE

- Prepoznati i provoditi poboljšanja procesa koja povećavaju učinkovitost korištenja resursa i smanjuju utjecaj na okoliš
- Analizirati različita alternativna rješenja za održivost
- Primjenjivati alate za upravljanje promjenama usmjerenima na održivost kako bi se poduprla prilagodba postojećih praksi

ZNANJE

- Prepoznati i razumjeti ključne institucionalne politike i strategije održivosti te širi ekosustav u kojem ustanova djeluje
- Posjedovati praktično znanje o alatima za praćenje, vrednovanje i izvješćivanje o aktivnostima povezanim s održivošću
- Posjedovati stručna znanja o mjerenju učinka, uključujući ključne pokazatelje uspješnosti (KPI-jeve) i okvire izvješćivanja o održivosti, kao što su ESG i ciljevi održivog razvoja (SDG)

STAVOVI I PONAŠANJA

- Razvijati perspektivu osviještenu o održivosti
- Njegovati evaluativan stav i otvorenost prema preispitivanju praksi u kontekstu održivosti
- Razvijati kritički odnos prema konceptima

Napredna razina

VJEŠTINE

- Razvijati okvir održivosti prilagođen specifičnim potrebama i mogućnostima ustanove
- Osmisliti i usmjeravati dugoročne strategije transformacije prema održivosti na razini cijele ustanove
- Voditi složene, međufunkcionalne inicijative održivosti koje uključuju više unutarnjih i vanjskih dionika

ZNANJE

- Upoznati se s pristupom „Human-First AI”
- Poznavati nove tehnologije i napredne metode transformacije
- Razumjeti mehanizme financiranja, partnerstva i inovacijske ekosustave koji ubrzavaju održivu transformaciju

STAVOVI I PONAŠANJA

- Naglašavati potrebu za promjenom perspektive prema većoj osviještenosti o održivosti
- Razvijati inovativan odnos prema praksama u području održivosti
- Razvijati prilagodljiv stav prema konceptima napredne transformacije prema održivosti

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Provesti mini-reviziju određenog dijela ustanove ili radnog procesa (npr. potrošnje energije, tokova otpada ili digitalnih procesa) te predložiti mjere za poboljšanje
- Voditi radionicu za unaprjeđenje zelenih ili digitalnih praksi koristeći jednostavne alate poput mapiranja procesa ili analize temeljnih uzroka
- Voditi manji pilot-projekt (npr. „Smanjiti potrošnju papira za 20 %“)

ZNANJE

- Uključiti se u module mikroučenja o temama održivosti (ciljevi održivog razvoja – SDG, kružno gospodarstvo, ESG, klimatska pismenost, digitalna transformacija)
- Proučiti studije slučaja vodećih ustanova strukovnog obrazovanja i osposobljavanja ili primjere iz gospodarstva koji prikazuju uspješnu transformaciju prema održivosti
- Analizirati institucionalna izvješća o održivosti i ključne pokazatelje uspješnosti (KPI-jeve) kako bi se razumjelo na koji se način mjeri napredak

STAVOVI I PONAŠANJA

- Voditi refleksivni dnevnik u kojem se bilježe izazovi povezani s održivošću, stečene spoznaje i promjene u ponašanju tijekom vremena
- Uključiti se u krugove vršnjačkog učenja ili zajednice prakse posvećene održivom vodstvu ili digitalnim inovacijama
- Sudjelovati u raspravama među različitim odjelima kako bi se proširile perspektive o pitanjima održivosti

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE



The Course on Strategic leadership for Sustainable Transformation (ESCP)



[Link](#)

ZNANJE



GreenComp



[Link](#)



UN Executive Leadership Programme for Sustainable Development Leading for Systems Transformation



[Link](#)

STAVOVI I PONAŠANJA



EC. (2024). Corporate sustainability due diligence directive



[Link](#)



EC. (2022). Corporate Sustainability Reporting Directive



[Link](#)



Become a Pact Ambassador



[Link](#)

Kompetencija 2 – Analiza konteksta i izrada planova održivosti

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Analiza konteksta i izrada planova održivosti

Mnoge ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja načelno su posvećene održivosti, ali tu posvećenost teško pretvaraju u strategiju utemeljenu na dokazima i prilagođenu konkretnom kontekstu. Ambicije često nadilaze provedenu analizu: ciljevi se postavljaju bez jasne procjene institucionalne spremnosti, regulatornih zahtjeva, odnosa među dionicima ili ograničenja resursa te bez mjerljivih ciljnih vrijednosti prema kojima se može procjenjivati napredak. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj izričito povezuje pristup na razini cijele ustanove s planiranjem i upravljanjem, što podrazumijeva da ustanove moraju biti sposobne dijagnosticirati vlastito stanje prije nego što mogu djelovati. GreenComp (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) tu sposobnost obuhvaća kompetencijama prihvaćanja složenosti i zamišljanja održivih budućnosti, dok europski rad CEDEFOP-a na predviđanju potreba za vještinama naglašava važnost praćenja signala iz pojedinih sektora i s tržišta rada pri planiranju zelene tranzicije. Ovo područje kompetencije osposobljava praktičare za provedbu strukturirane analize konteksta, tumačenje kvalitativnih i kvantitativnih dokaza te izradu realističnih planova održivosti s jasno utvrđenim prioritetima, ključnim etapama, ciljevima i ključnim pokazateljima uspješnosti (KPI-jevima), usklađenima s okvirima EU-a. Voditeljima omogućuje da ambiciju pretvore u plan kojim se može učinkovito upravljati; nastavnicima i edukatorima omogućuje uključivanje prioriteta održivosti u kurikulum i oblikovanje procesa učenja; a učenicima razvija sposobnost analize izazova održivosti u vlastitom sektoru i predlaganja koherentnog smjera daljnjeg djelovanja.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA

KOMPETENCIJE: Vođenje održive transformacije

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Nijedna ustanova ne započinje tranziciju s iste polazišne točke. Ova kompetencija omogućuje pružateljima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja da sagledaju vlastiti kontekst – potrebe, razinu spremnosti, politike i odnose među dionicima – te tu analizu pretoče u realističan plan održivosti s jasno utvrđenim prioritetima, ciljevima i ključnim pokazateljima uspješnosti (KPI-jevima). Ona predstavlja poveznicu između opredijeljenosti i provedbe te osigurava da se zelene, digitalne i gospodarske promjene planiraju na temelju dokaza, a ne pretpostavki.

Za voditelje ustanova: pomaže im pretočiti ambicije povezane s održivošću u institucionalnu strategiju koja pri utvrđivanju ciljeva i KPI-jeva uzima u obzir razinu spremnosti, rizike, raspoložive resurse i usklađenost s politikama EU-a.

Za nastavnike i edukatore: omogućuje im uključivanje prioriteta održivosti u relevantne kurikule i oblikovanje procesa učenja, modeliranje donošenja odluka za učenike te suradnju s dionicima.

Za učenike: omogućuje im razumijevanje izazova održivosti u vlastitom sektoru i među različitim sektorima te izradu planova koji definiraju korake, prioritete i očekivane rezultate.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati osnovne kontekstualne čimbenike koji utječu na planiranje održivosti.
- Prepoznati neke od glavnih unutarnjih i vanjskih čimbenika (npr. propise, resurse) relevantnih za određeni izazov održivosti.
- Općenito prepoznati temeljni problem.

ZNANJE

- Osnovno poznavanje uobičajenih izazova održivosti (npr. otpad, energija).
- Poznavanje temeljnih koncepata održivosti povezanih sa zelenom, digitalnom i gospodarskom transformacijom.
- Razumijevanje da planovi održivosti usmjeravaju dugoročno unaprjeđenje, iako metodologija njihove izrade još nije u potpunosti usvojena.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazuje otvorenost prema učenju i prepoznaje nedostatke u vlastitom razumijevanju.
- Pokazuje spremnost na suradnju uz odgovarajuće usmjeravanje.
- Prihvaća povratne informacije i vanjsko usmjeravanje te prepoznaje potrebu za održivim praksama.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Provoditi strukturirane analize konteksta primjenom uobičajenih alata (SWOT, PESTLE).
- Tumačiti unutarnje i vanjske podatke radi prepoznavanja izazova i prilika.
- Izrađivati koherentne planove održivosti s jasno utvrđenim prioritetima i ključnim etapama.

ZNANJE

- Razumije institucionalne politike, uloge dionika i zahtjeve povezane s održivošću.
- Razumije kako se planovi održivosti usklađuju sa strateškim ciljevima i okvirima EU-a.
- Pozna načela učinkovite izrade planova održivosti (faziranje, ciljevi, ključni pokazatelji uspješnosti – KPI-jevi).

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazuje proaktivnu uključenost u zajedničko planiranje.
- Cijeni donošenje odluka utemeljeno na dokazima.
- Pokazuje odgovornost za provedbu dogovorenih aktivnosti.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Voditi složene institucionalne procjene koje integriraju zelenu, digitalnu i gospodarsku dimenziju.
- Izrađivati sveobuhvatne planove održivosti s ključnim pokazateljima uspješnosti (KPI-jevima), alatima za praćenje i mehanizmima prilagodbe.
- Olakšavati dijalog među dionicima i razvijati partnerstva na više razina radi provedbe transformacije.

ZNANJE

- Dubinsko razumijevanje sustava održivosti, okruženja javnih politika i modela transformacije.
- Stručno poznavanje metodologija izrade planova održivosti, okvira za vrednovanje i upravljačkih struktura.
- Razumije europske okvire održivosti i sinergije među različitim sektorima.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Zalaže se za ambiciozne, dugoročne vizije održivosti i ciljeve održivosti.
- Snažno podupire inovacije, otpornost i kontinuirano unaprjeđenje.
- Djeluje kao pokretač promjena unutar ustanove i izvan nje.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Vježbati primjenu analitičkih alata (SWOT, PESTLE, mapiranje dionika). • Provoditi manje revizije ili dijagnostičke procjene unutar ustanove. • Izraditi ili usporediti planove održivosti koristeći stvarne primjere iz ustanova. • Koristiti mrežne platforme za učenje (MOOC-ove, webinare) za vježbanje osmišljavanja strateških aktivnosti. • Izraditi kratke sažetke ili refleksije nakon aktivnosti samostalnog učenja. • Odabrati osobni cilj i izraditi trogodišnji plan s ključnim etapama za svako tromjesečje. | <ul style="list-style-type: none"> • Produbiti razumijevanje okvira povezanih s održivošću (GreenComp, DigComp, EntreComp, DEAP). • Upoznati načine na koje se tranziciji prema održivosti pristupalo u studijama slučaja iz područja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja (CEDEFOP, UNESCO-UNEVOC). • Razumjeti različite metodologije izrade planova održivosti i pokazatelje koji se koriste u europskim projektima. • Steći konceptualna znanja o oblikovanju strategija, vodstvu u području održivosti i digitalnoj transformaciji. • Razviti svijest o tome kako vanjske politike i programi oblikuju razvoj održivosti na razini ustanove. • Upoznati strukturu i svrhu UN-ovih ciljeva održivog razvoja (SDG-ova). | <ul style="list-style-type: none"> • Pokazivati znatiželju i spremnost za istraživanje složenih institucionalnih konteksta. • Pokazivati refleksivno promišljanje o postojećim praksama i područjima za unaprjeđenje. • Cijeniti planiranje utemeljeno na dokazima i kontinuirano učenje. • Održavati motivaciju za osobni razvoj i dugoročnu transformaciju. • Proaktivno pristupati učenju i dijeliti stečene spoznaje s kolegama. • Vježbati formuliranje „SMART“ ciljeva posebno usmjerenih na okolišne ili društvene ciljeve. |
|---|--|--|

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- **Analizirati modele institucionalne transformacije koji se primjenjuju u međunarodnim projektima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, primjerice korištenjem baze alata TVET Toolkits UNESCO-UNEVOC-a za odabir alata za ozelenjivanje ili digitalizaciju te njegovu primjenu u vlastitoj ustanovi.**
- **Usporediti prakse strateškog planiranja predstavljene u različitim CEDEFOP-ovim alatima; primjerice, odabrati nekoliko slučajeva, analizirati ih i relevantne elemente uključiti u vlastiti plan održivosti.**
- **Prepoznati elemente učinkovitih planova održivosti na primjerima projekata Erasmus+.**

 [Link](#)

 [Link](#)

- Vrednovati stvarne inicijative u području održivosti i digitalne transformacije (na razini EU-a, nacionalnoj i regionalnoj razini), primjerice resurse inicijative EU Cities Mission.  [Link](#)

- Voditi grupne rasprave temeljene na studijama slučaja iz područja pametnih gradova ili modela kružnoga gospodarstva, primjerice koristeći <https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/>, te stečene spoznaje pretočiti u akcijski plan ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.  [Link](#)

ZNANJE

- Razumjeti metodologiju na kojoj se temelji UNESCO-UNEVOC-ov pristup ozelenjivanju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja. Primjerice, proučiti „Greening TVET for a Greener Future” s naglaskom na institucionalne pristupe, pokazatelje i praćenje.  [Link](#)

- Upoznati načine na koje CEDEFOP-ovi okviri podupiru analizu potreba, predviđanje potreba za vještinama i sustavne promjene. Primjerice, proučiti praktični vodič br. 4 CEDEFOP-a i UNESCO-UNEVOC-a „Meeting Skill Needs for the Green Transition: Skills Anticipation and VET for a Greener Future”.  [Link](#)

- Razumjeti okvire politika kao što su Europski zeleni plan, Akcijski plan za kružno gospodarstvo i Akcijski plan za digitalno obrazovanje. Komunikacija Europske komisije „Europski zeleni plan” <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52019DC0640> i „Novi akcijski plan za kružno gospodarstvo” <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0098>

- Razvijati znanje o međusektorskim praksama održivosti relevantnima za ekosustave strukovnog obrazovanja i osposobljavanja. Akcijski plan za digitalno obrazovanje kao osnova za planiranje dvojne tranzicije.  [Link](#)

STAVOVI I PONAŠANJA

- Cijeniti suradničko učenje i globalne perspektive. (npr. zajednica prakse GreenVET Pathway)  [Link](#)

- Pokazivati otvorenost prema međuinstitucionalnoj i međunarodnoj suradnji. Platforma NetZeroCities / EU Cities Mission za zajedničke inovacijske ekosustave i planove održivosti  [Link](#)

- Cijeniti inovacije i eksperimentiranje u grupnom radu.  [Link](#)

- Pokazivati angažiranost u suočavanju s društvenim izazovima i preuzimanju zajedničke odgovornosti. (npr. Europski forum za tehničko i strukovno obrazovanje i osposobljavanje)  [Link](#)

- Promicati dijalog, uključivost i uvažavanje različitih perspektiva.

Kompetencija 3 - Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja

Inicijative održivosti u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju često se pokreću, ali se rijetko vrednuju, zbog čega ustanove ne mogu pouzdano utvrditi što djeluje, ne mogu dokazati učinak financijerima ili partnerima niti se mogu sustavno unaprjeđivati. Bez dokaza održivost može postati pitanje dobrih namjera i jednokratnih projekata, umjesto mjerljivog i kontinuiranog napretka. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. izravno se bavi tim pitanjem potičući ustanove da održivost uključe u svoje mehanizme unutarnjeg i vanjskog preispitivanja te osiguravanja kvalitete, povezujući pritom ovu agendu s uspostavljenim okvirima kvalitete u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju, kao što je EQAVET. Ovo područje kompetencije razvija sposobnost odlučivanja o tome što treba mjeriti, prikupljanja pouzdanih kvalitativnih i kvantitativnih podataka, njihova tumačenja u odnosu na zelene, digitalne i gospodarske rezultate te pretvaranja nalaza u konkretna poboljšanja. Oslanja se na priznate pristupe vrednovanju – od jednostavnih alata za prikupljanje povratnih informacija na osnovnoj razini do pristupa teorije promjene i uravnotežene tablice rezultata na naprednoj razini – te sve više i na digitalnu analitiku za praćenje u stvarnom vremenu. Voditeljima omogućuje donošenje odluka utemeljenih na dokazima; nastavnicima i edukatorima podupire refleksivnu praksu i unaprjeđenje programa; a učenicima razvija naviku iskrenog preispitivanja vlastite uspješnosti i djelovanja na temelju onoga što dokazi pokazuju. Rezultat je kultura kontinuiranog unaprjeđenja u kojoj se tvrdnje o održivosti mogu potkrijepiti dokazima, a ne samo iznositi.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Tvrdnje o održivosti moraju biti dokazive. Ova kompetencija osposobljava ustanove za prikupljanje dokaza, praćenje pokazatelja i procjenu stvaraju li provedene aktivnosti stvarnu obrazovnu, okolišnu i gospodarsku vrijednost te za uključivanje dobivenih nalaza u daljnje unaprjeđenje programa i strategije. Ona podupire osiguravanje kvalitete u duhu EQAVET-a, odgovara zahtjevima financijera i nadzornih tijela te pretvara tranziciju u ciklus kontinuiranog unaprjeđenja.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prikupljati jednostavne povratne informacije od učenika ili kolega.
- Koristiti osnovne alate (npr. kontrolne popise, jednostavne ankete) za prepoznavanje područja za unaprjeđenje.
- Promatrati i opisivati nedostatke u uspješnosti bez detaljne analize.

ZNANJE

- Razumije osnovnu svrhu vrednovanja i preispitivanja.
- Pozna je jednostavne metode za prikupljanje povratnih informacija i podataka o uspješnosti.
- Prepoznaje osnovne pokazatelje održivosti u kontekstu strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazuje spremnost za primanje povratnih informacija.
- Pokazuje znatiželju i interes za unaprjeđenje postojećih praksi.
- Prihvaća vrednovanje kao sastavni dio učenja i razvoja.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Primjenjivati strukturirane metode vrednovanja (rubrike, KPI-jeve, digitalnu analitiku).
- Analizirati snage, slabosti, prilike i prijetnje (SWOT).
- Uključivati kriterije održivosti u procese vrednovanja.

ZNANJE

- Razumije okvire za osiguravanje kvalitete i kontinuirano unaprjeđenje.
- Pozna je načine na koje digitalni alati podupiru prikupljanje i analizu podataka.
- Razumije pokazatelje zelene i gospodarske održivosti relevantne za programe strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Preuzima odgovornost za kontinuirano unaprjeđenje.
- Pokazuje refleksivno razmišljanje i otvorenost prema promjenama.
- Surađuje s drugima radi optimizacije rezultata.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Osmisliti i voditi sveobuhvatne sustave vrednovanja usklađene s ciljevima održivosti.
- Tumačiti složene skupove podataka i pretvarati stečene uvide u strateške aktivnosti.
- Olakšavati refleksivnu praksu, cikluse inovacija i organizacijsko učenje.

ZNANJE

- Napredno razumije modele vrednovanja (npr. teoriju promjene, uravnoteženu tablicu rezultata).
- Posjeduje dubinsko znanje o pokazateljima održivosti (utjecaj na okoliš, digitalna zrelost, gospodarska učinkovitost).
- Posjeduje stručna znanja o primjeni naprednih digitalnih alata za praćenje u stvarnom vremenu i prediktivnu analizu.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Snažno podupire kulturu kontinuiranog unaprjeđenja i održivosti.
- Vlastitim primjerom potiče donošenje odluka utemeljeno na dokazima.
- Potiče eksperimentiranje, inovacije i prilagodljivo razmišljanje.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Proučiti studije slučaja uspješnih transformacija prema održivosti.
- Završiti kraći tečaj o kontinuiranom unaprjeđenju ili metodama vrednovanja.
- Proučiti međunarodne standarde ili okvire održivosti (npr. ciljeve održivog razvoja – SDG, ESG kriterije).

ZNANJE

- Provesti osobnu SWOT analizu vlastitih radnih procesa.
- Vježbati korištenje alata za digitalnu analitiku (npr. nadzornih ploča, analitike sustava za upravljanje učenjem – LMS).
- Isprobati alate za procjenu održivosti (npr. kalkulatore ugljičnog otiska, alate za praćenje potrošnje energije).

STAVOVI I PONAŠANJA

- Voditi reflektivni dnevnik radi praćenja vlastitog napretka tijekom vremena.
- Postavljati mjesečne osobne ciljeve za unaprjeđenje i iskreno preispitivati vlastiti napredak.
- Nakon izvršenih zadataka primjenjivati refleksiju „3 pitanja”: Što je funkcioniralo? Što nije? Što ću promijeniti?

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- Istraživati rezultate projekata povezanih s održivošću koji su financirani u okviru programa Erasmus+, Nordplus, Interreg i ESF te projekata povezanih s Europskim zelenim planom.
- Uključiti se u izazove zelene inovacije ili hackathone u lokalnoj zajednici.
- Sudjelovati u projektima usporednog vrednovanja u sektoru strukovnog obrazovanja i osposobljavanja radi usporedbe uspješnosti u području održivosti.

ZNANJE

- Sudjelovati u projektima povezanim s održivošću u okviru programa Erasmus+, Nordplus, Interreg i ESF te projekata Europskog zelenog plana. Razvijati ideje i izrađivati projektne prijedloge.
- Osnovati međusektorski odbor za unaprjeđenje koji prati napredak i predlaže promjene.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Promicati rezultate projekata povezanih s održivošću koji se provode u okviru programa Erasmus+, Nordplus, Interreg i ESF te projekata povezanih s Europskim zelenim planom.
- Provoditi timske reflektivne rasprave uz korištenje nadzornih ploča s podacima radi unaprjeđenja programa.

Kompetencija 4 – Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima

Održivost se prečesto poučava kao apstraktan sadržaj – kroz predavanja i provjeru reprodukcije znanja – iako su kompetencije koje zahtijeva praktične, primjenjive i povezane s ponašanjem te se mogu razvijati samo aktivnim učenjem. Zbog toga nastaje jaz između onoga što učenici znaju o održivosti i onoga što su sposobni učiniti, dok mnogim nastavnicima nedostaje sigurnosti u primjeni pristupa usmjerenih na učenika koji bi taj jaz mogli premostiti.

Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. izričito poziva na učenje koje je praktično, interdisciplinarno i povezano s lokalnim pitanjima, a naglasak GreenCompa na djelovanju za održivost (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) jasno pokazuje da je cilj poučavanja razvoj kompetencija, a ne samo prijenos informacija.

Ovo područje kompetencije podupire nastavnike i edukatore u osmišljavanju i provedbi pristupa usmjerenih na učenika, iskustvenog učenja i učenja temeljenog na projektima, u kojima učenici rješavaju stvarne izazove održivosti iz vlastitog sektora i lokalne zajednice. Uloga nastavnika pritom se pomiče od predavača prema voditelju procesa učenja, a kurikulum se promatra kao nešto što treba preoblikovati, a ne samo dopunjavati.

Za ustanove ova kompetencija potiče stvarnu pedagošku reformu; nastavnicima i edukatorima pruža repertoar metoda – učenje temeljeno na projektima, obrnutu učionicu, iskustveno učenje i međupredmetno planiranje – koje održivost čine smislenom; a učenicima razvija prenosive sposobnosti, od rješavanja problema do suradnje, koje održiva praksa zahtijeva u svijetu rada.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA

KOMPETENCIJE: Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Održivost se ne može jednostavno prenositi predavanjima; ona se uči djelovanjem. Ova kompetencija omogućuje nastavnicima i edukatorima osmišljavanje pristupa usmjerenih na učenika, iskustvenog učenja i učenja temeljenog na projektima, u kojima učenici rješavaju stvarne zelene, digitalne i gospodarske izazove. Ona pretvara kurikularne namjere u stvarnu nastavnu praksu, premošćuje jaz između znanja i djelovanja te razvija primjenjive kompetencije koje poslodavci u kontekstu dvojne tranzicije trebaju.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati postojeće nastavne materijale koji se dotiču održivosti.
- Sudjelovati u provedbi osnovnih nastavnih aktivnosti povezanih s temama održivosti.

ZNANJE

- Razumjeti značenje učenja usmjerenog na učenika i učenja temeljenog na projektima.
- Prepoznati osnovne teme održivosti unutar određenog predmetnog područja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Otvorenost prema isprobavanju novih metoda poučavanja.
- Spremnost na odmak od poučavanja koje se temelji isključivo na predavanju.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Prilagoditi postojeće kurikule kako bi uključivali praktične projekte povezane s održivošću.
- Voditi aktivnosti iskustvenog učenja u kojima učenici rješavaju lokalne okolišne probleme.

ZNANJE

- Poznavanje načina oblikovanja modula učenja temeljenog na projektima (PBL).
- Razumijevanje različitih pedagoških alata koji potiču razmišljanje usmjereno na održivost.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Proaktivno osmišljava zanimljiva i poticajna iskustva učenja za učenike.
- Cijeni ulogu nastavnika kao voditelja procesa učenja, a ne kao predavača.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Voditi osmišljavanje cjelovitih međupredmetnih programa održivosti.
- Mentorirati druge nastavnike i edukatore u provedbi inovativnih obrazovnih modela s velikim učinkom.

ZNANJE

- Dubinska stručnost u području transformativnog obrazovanja i složenih pedagoških okvira.
- Poznavanje globalnih trendova u obrazovanju za održivost i inovacijama kurikuluma.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Snažno se zalaže za reformu obrazovanja unutar ustanove.
- Posvećen je kontinuiranom pedagoškom eksperimentiranju i unaprjeđenju.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Istražiti repozitorije studija slučaja učenja temeljenog na projektima (PBL) povezanih s okolišem.

ZNANJE

- Istražiti modele „obrnute učionice” (flipped classroom) posebno primijenjene na digitalnu i zelenu tranziciju.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Izraditi ogledni plan nastavnog sata u kojem se standardni test zamjenjuje stvarnim izazovom povezanim s održivošću.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE



GreenComp (Europski okvir kompetencija za održivost).

ZNANJE



Projekti Erasmus+ usmjereni na „inovativnu pedagogiju za zeleno strukovno obrazovanje i osposobljavanje”

STAVOVI I PONAŠANJA



Praktični vodiči UNESCO-UNEVOC-a za ozelenjivanje strukovnog obrazovanja i osposobljavanja namijenjeni nastavnicima.

Kompetencija 5 – Digitalni alati i alati umjetne inteligencije za obrazovanje o održivosti

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Digitalni alati i alati umjetne inteligencije za obrazovanje o održivosti

Zelena i digitalna tranzicija nerazdvojno su povezane, no digitalni alati i alati umjetne inteligencije u velikom dijelu strukovnog obrazovanja i osposobljavanja još se uvijek nedovoljno koriste za učenje o održivosti, praćenje i donošenje odluka, a njihovo brzo uvođenje donosi i rizike i prilike. Simulacije, podatkovne platforme i sve više umjetna inteligencija mogu održivost učiniti konkretnom i razumljivom – primjerice modeliranjem potrošnje energije, vizualizacijom kompromisa i praćenjem pokazatelja – ali samo ako ih nastavnici i edukatori znaju svrhovito i kritički odabrati, prilagoditi i primijeniti.

Akcijski plan za digitalno obrazovanje 2021.–2027. i Europski okvir digitalnih kompetencija za građane (DigComp) predstavljaju europske referentne okvire za razvoj tih sposobnosti, dok koncept dvojne tranzicije jasno pokazuje da se digitalne kompetencije i kompetencije za održivost više ne razvijaju odvojeno, nego zajedno.

Ovo područje kompetencije osposobljava praktičare za odabir odgovarajućih digitalnih alata i alata umjetne inteligencije za određenu svrhu učenja ili praćenja, njihovu integraciju u obrazovanje o održivosti te kritičko procjenjivanje njihovih koristi u odnosu na okolišne, etičke i podatkovne troškove. Za ustanove ova kompetencija povezuje digitalnu i zelenu dimenziju strategije; nastavnicima i edukatorima omogućuje da tehnologiju iz novosti pretvore u instrument za dublje učenje o održivosti i kvalitetnije dokaze; a učenicima razvija povezane zelene i digitalne kompetencije koje poslodavci u različitim sektorima sve više očekuju.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju:

Zelena tranzicija sve se više oslanja na podatke, a obrazovanje sve više na digitalne alate. Ova kompetencija omogućuje nastavnicima i edukatorima da odgovorno i svrhovito odabiru, prilagođavaju i primjenjuju tehnologije – uključujući umjetnu inteligenciju, simulacije i podatkovne platforme – za učenje o održivosti i njezino praćenje. U praksi povezuje dvije sastavnice dvojne tranzicije, stavljajući digitalne sposobnosti u službu zelene transformacije.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Koristiti osnovne digitalne alate za pristup nastavnim materijalima i izvorima povezanim s održivošću.
- Pretraživati i organizirati osnovne digitalne informacije relevantne za izazove održivosti u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.

ZNANJE

- Osnovna upoznatost s digitalnim okruženjima za učenje i uobičajenim mrežnim alatima koji se koriste u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.
- Početno razumijevanje digitalnih kompetencija, sigurnosti na internetu i odgovorne uporabe podataka.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati otvorenost prema korištenju digitalnih alata za učenje o održivosti.
- Pokazivati znatiželju prema novim tehnologijama i njihovoj praktičnoj primjenjivosti.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Odabirati i koristiti digitalne alate za podršku zadacima učenja o održivosti.
- Uključivati alate podržane umjetnom inteligencijom u aktivnosti učenja s jasno definiranim pedagoškim ciljem.
- Vrednovati digitalne sadržaje i rezultate koje generira umjetna inteligencija s obzirom na točnost, relevantnost, pristranost i korisnost u kontekstu strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

ZNANJE

- Razumjeti glavna područja digitalnih kompetencija nastavnika i edukatora, uključujući poučavanje, vrednovanje, osnaživanje učenika i razvoj njihovih digitalnih kompetencija.
- Razumjeti ključna načela etičke uporabe umjetne inteligencije i podataka u poučavanju i učenju, uključujući privatnost, transparentnost, pravednost i ljudski nadzor.
- Poznavati načine na koje digitalne tehnologije mogu podupirati sistemsko razmišljanje, rješavanje problema i strukovne zadatke povezane s održivošću.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati refleksivan i kritički pristup uporabi digitalnih alata i alata umjetne inteligencije.
- Cijeniti uključivost, pristupačnost i digitalnu pedagogiju usmjerenu na učenika.
- Pokazivati odgovornost pri uporabi tehnologije za ostvarivanje ciljeva održivosti.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Osmisliti i voditi digitalno obogaćene putove učenja o održivosti u različitim programima.
- Kombinirati umjetnu inteligenciju, digitalno vrednovanje, simulacije i podatkovne alate kako bi se poduprlo autentično, radno utemeljeno i personalizirano učenje za održivost.
- Usmjeravati kolege ili timove u odabiru, provedbi i preispitivanju digitalnih rješenja i rješenja temeljenih na umjetnoj inteligenciji za obrazovanje o održivosti.

ZNANJE

- Posjedovati napredno znanje o okvirima digitalnog obrazovanja i njihovoj primjeni u ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.
- Dubinski razumjeti etičke, pedagoške i organizacijske posljedice uporabe umjetne inteligencije i podataka u obrazovanju.
- Poznavati načine na koje se digitalna transformacija, zelena tranzicija i promjene na tržištu rada međusobno povezuju u strukovnom učenju i institucionalnom razvoju.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Djelovati proaktivno kao pokretač promjena usmjeren na inovacije i vođen etičkom odgovornošću.
- Promicati kritičko razmišljanje, eksperimentiranje utemeljeno na dokazima i kontinuirano unaprjeđenje.
- Poticati pristup usmjeren na čovjeka, u kojem digitalni alati i alati umjetne inteligencije služe održivosti, uključivosti i kvalitetnom učenju.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Isprobati jedan digitalni alat ili aplikaciju umjetne inteligencije za zadatak učenja povezan s održivošću te dokumentirati njegove prednosti, ograničenja i rizike.
- Analizirati primjer iz područja održivosti koristeći digitalne izvore podataka, platforme za suradnju ili alate za vizualizaciju.

ZNANJE

- Proučiti europske etičke smjernice za uporabu umjetne inteligencije i podataka u poučavanju i učenju.
- Istražiti opisnike DigComp i DigCompEdu relevantne za vlastitu ulogu.
- Usporediti primjere digitalnih alata koji se koriste za obrazovanje o održivosti u različitim okruženjima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Sudjelovati u sesijama razmjene iskustava s kolegama radi rasprave o prednostima, rizicima i odgovornoj uporabi umjetne inteligencije u obrazovanju o održivosti.
- Voditi refleksivni dnevnik o tome kako digitalni alati utječu na angažman učenika, uključivost i kvalitetu učenja o održivosti.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- [DigComp – Europski okvir digitalnih kompetencija za građane \(JRC / European Commission\)](#)
- [DigCompEdu – Europski okvir digitalnih kompetencija za edukatore \(JRC / European Commission\)](#)
- [Etičke smjernice za uporabu umjetne inteligencije i podataka u poučavanju i učenju za nastavnike i edukatore](#)

ZNANJE

- [SELFIE / SELFIE za NASTAVNIKE za procjenu i razvoj digitalnih kapaciteta obrazovnih ustanova](#)
- [Europski resursi Europskog prostora obrazovanja za učenje za zelenu tranziciju i održivi razvoj.](#)

STAVOVI I PONAŠANJA

- Projekti i zajednice programa Erasmus+ usmjereni na digitalno obrazovanje, zeleno obrazovanje i inovacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.
- [European Resurski Europske platforme za školsko obrazovanje i EPALE](#) relevantni za digitalne kompetencije i kompetencije za održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.

Kompetencija 6 – Suradnja za učenje o održivosti kroz rad i uključivanje dionika

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Suradnja za učenje o održivosti kroz rad i uključivanje dionika

Održive prakse najučinkovitije se usvajaju ondje gdje se obrazovanje susreće sa svijetom rada i širom zajednicom, no veze između pružatelja strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, poslodavaca i lokalnih dionika često su preslabe da bi omogućile stvarno učenje o održivosti kroz rad. Čak i kada partnerstva postoje, poruke o održivosti često se ne komuniciraju dovoljno jasno. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. stavlja partnerstva s lokalnom i širom zajednicom u središte pristupa na razini cijele ustanove, dok prioritet koji europska politika strukovnog obrazovanja i osposobljavanja daje učenju temeljenom na radu, uključujući i Deklaraciju iz Osnabrücka (2020.), potvrđuje da su autentična i praktično primjenjiva iskustva ključna za razvoj strukovnih kompetencija.

Ovo područje kompetencije razvija sposobnost suradnje s poduzećima, lokalnim vlastima i organizacijama iz zajednice radi zajedničkog osmišljavanja smislenih projekata i prakse u radnom okruženju povezanih s održivošću te jasnog komuniciranja o održivosti s različitim unutarnjim i vanjskim dionicima. Uključivanje dionika i komunikacija promatraju se kao jedinstvena kompetencija jer partnerstva koja nisu dobro komunicirana rijetko mogu dugoročno opstati.

Za ustanove ova kompetencija omogućuje uključivanje održivosti u stvarne ekosustave, a ne samo u nastavu; nastavnicima i edukatorima otvara pristup autentičnim izazovima i stručnim znanjima; a učenicima pruža iskustva učenja kroz rad u kojima se kompetencije za održivost primjenjuju, provjeravaju i usavršavaju u stvarnim profesionalnim okruženjima.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Održivost u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju gradi se zajedno sa svijetom rada, a ne odvojeno od njega. Ova kompetencija omogućuje ustanovama zajedničko osmišljavanje smislenih projekata i iskustava učenja kroz rad s poduzećima, lokalnim dionicima i organizacijama iz zajednice te jasno komuniciranje s različitim skupinama. Zelenu i digitalnu dimenziju učenja smješta u autentična radna okruženja, jača regionalna partnerstva i pretvara poslodavce u aktivne obrazovne partnere u procesu tranzicije.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati unutarnje i vanjske dionike relevantne za konkretan projekt održivosti povezan s učenjem kroz rad.
- Jasno komunicirati osnovne ideje o održivosti unutar tima koristeći uobičajene digitalne ili usmene komunikacijske alate.

ZNANJE

- Definirati temeljna načela uključivanja dionika i objasniti zašto je suradnja nužna za održivost.
- Prepoznati uobičajene digitalne platforme i komunikacijske kanale koji se koriste za profesionalnu suradnju u okruženjima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati spremnost na slušanje i uvažavanje različitih perspektiva osoba iz različitih profesionalnih područja.
- Pokazivati otvorenost prema razmjeni informacija i resursa s kolegama radi ostvarivanja zajedničkih ciljeva učenja.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Voditi redovite sastanke ili rasprave između učenika i mentora na radnome mjestu radi praćenja napretka u području održivosti.
- Učinkovito koristiti digitalne alate za suradnju radi zajedničke izrade dokumenata, praćenja zajedničkih zadataka i upravljanja povratnim informacijama dionika.

ZNANJE

- Razumjeti specifične potrebe i motivacije različitih skupina dionika (npr. poslodavaca, lokalnih nevladinih organizacija ili stručnjaka za digitalne tehnologije) unutar ekosustava održivosti.
- Prepoznati pravne i etičke okvire povezane s dijeljenjem podataka i suradničkim radom u profesionalnom okruženju strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati proaktivan pristup traženju povratnih informacija od dionika radi unaprjeđenja ishoda učenja temeljenog na radu.
- Pokazivati predanost transparentnosti i izgradnji povjerenja među članovima tima tijekom složenih zelenih ili digitalnih tranzicija.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Osmisliti i voditi strategije uključivanja više skupina dionika koje usklađuju učenje temeljeno na radu s dugoročnim ciljevima održivosti poduzeća.
- Posredovati između suprotstavljenih interesa dionika radi postizanja konsenzusa koji uravnotežuje gospodarsku održivost sa zahtjevima zelene i digitalne tranzicije.

ZNANJE

- Analizirati složene sustavne međuovisnosti unutar mreža dionika i njihov utjecaj na globalni lanac vrijednosti održivosti.
- Vrednovati napredne digitalne ekosustave i suradničke metodologije (npr. Agile ili Design Thinking) radi optimizacije velikih projekata održivosti.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati liderski način razmišljanja promicanjem kulture kontinuiranog suradničkog učenja i inovacija unutar ustanove.
- Pokazivati otpornost i prilagodljivost pri suočavanju sa sustavnim preprekama ili otporom prema digitalnoj i zelenoj transformaciji.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Provesti mapiranje dionika za lokalno poduzeće, prepoznati ključne aktere te pomoću digitalnog alata (npr. Miro ili Trello) izraditi nacrt zajedničkog komunikacijskog plana za konkretnu zelenu inicijativu.

ZNANJE

Završiti mrežni mikrokvalifikacijski program ili provesti analizu studije slučaja usmjerenu na „dvojni tranziciju“, s posebnim naglaskom na to kako uspješne organizacije povezuju digitalno praćenje podataka s načelima kružnoga gospodarstva.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Vježbati aktivno slušanje i sagledavanje različitih perspektiva intervjuiranjem dvaju stručnjaka iz različitih sektora (npr. tehničkog inženjera i stručnjaka za održivost) te dokumentirati i promisliti o tome kako se njihovi suprotstavljeni prioriteti mogu uskladiti.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

Sudjelovati u Erasmus+ „Suradničkom partnerstvu“ (npr. GreenVET ili eGreen), u kojem skupine učenika i nastavnika iz različitih zemalja zajednički razvijaju digitalne platforme s elementima igrifikacije ili kompletne materijala za osposobljavanje kako bi pomogle lokalnim malim i srednjim poduzećima smanjiti ugljični otisak kroz industrijsko održavanje i popravke.

Sudjelovati u zelenom hackathonu ili inovacijskom izazovu u kojem skupine koriste digitalne alate za izradu prototipova kako bi zajedno osmislile rješenje kružnoga gospodarstva za lokalnog industrijskog partnera.

ZNANJE

Sudjelovati u inicijativi sektorskog vijeća za vještine (Sector Skills Council – SSC), u kojoj skupine analiziraju podatke o regionalnom tržištu rada kako bi preporučile izmjene kurikuluma kojima se strukovno obrazovanje i osposobljavanje usklađuje sa specifičnim zelenim i digitalnim zahtjevima lokalnih industrija (npr. sektora oporabe otpada ili automobilske industrije).

Pridružiti se zajednici prakse (CoP) usmjerenoj na održivost ili strukturiranom krugu vršnjačkog učenja posvećenom analizi EU-ove digitalne putovnice proizvoda (Digital Product Passport – DPP) kako bi se razumio njezin utjecaj na transparentnost lanaca opskrbe među različitim sektorima.

STAVOVI I PONAŠANJA

Sudjelovati u radionici „Greeners VET“ ili zelenom timu ustanove, u kojem interdisciplinarne skupine (učenici, upravitelji prostora i predstavnici lokalnih poduzeća) koriste alate poput #GreenerVetChecklist kako bi zajednički dogovorile i provele održive postupke gospodarenja otpadom i uštede energije u svojim centrima za osposobljavanje.

Sudjelovati u simulacijama dionika temeljenima na igranju uloga (poput simulacije klimatskog djelovanja) kako bi se uvijekbalo usklađivanje suprotstavljenih prioriteta i razvijalo razumijevanje različitih gospodarskih i okolišnih perspektiva.

Kompetencija 7 – Poticanje održivog poduzetništva i inovacija

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Poticanje održivog poduzetništva i inovacija

Prijelaz prema zelenom i kružnom gospodarstvu ovisi o ljudima koji probleme održivosti mogu pretvoriti u održiva i izvediva rješenja, no učenici su rijetko osposobljeni prijeći put od dobre ideje do testiranog i vjerodostojnog pothvata. Poduzetnička sposobnost – prepoznavanje prilika, oblikovanje održivih poslovnih modela, njihovo testiranje s korisnicima i mjerenje njihova učinka – ključna je kompetencija za zeleno gospodarstvo. Strukovno obrazovanje i osposobljavanje ima dobru osnovu za njezin razvoj, ali se ona često ne razvija dovoljno izravno i sustavno. Okvir EntreComp (Bacigalupo, Kampylis, Punie i Van den Brande, 2016) predstavlja europski referentni okvir za poduzetništvo kao kompetenciju, dok Akcijski plan za kružno gospodarstvo (COM(2020) 98) određuje gospodarski kontekst u kojem se zelene i kružne inovacije sve više očekuju.

Ovo područje kompetencije podupire učenike u prepoznavanju prilika, razvoju ideja i izradi prototipova, oblikovanju i validaciji održivih i kružnih poslovnih modela te vjerodostojnom komuniciranju njihova učinka, bez greenwashinga.

Za ustanove ova kompetencija povezuje obrazovanje s regionalnim inovacijama i stvaranjem radnih mjesta; nastavnicima i edukatorima pruža strukturiran put od razvoja ideje do njezine provedbe; a učenicima razvija samopouzdanje i sposobnost osmišljavanja, testiranja i pokretanja zelenih i kružnih rješenja – bilo kao osnivačima novih pothvata, intrapoduzetnicima unutar postojećih organizacija ili angažiranim stručnjacima koji mogu poticati održive inovacije iznutra.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Poticanje održivog poduzetništva i inovacija

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Tranzicija je ujedno i gospodarska prilika, a učenici u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju posjeduju praktične vještine koje im omogućuju da je iskoriste. Ova kompetencija osposobljava nastavnike i edukatore da podupiru učenike u osmišljavanju, testiranju i provedbi zelenih i kružnih rješenja – od poboljšanja na radnome mjestu do održivih poslovnih pothvata. Ona povezuje okolišnu svrhu sa stvaranjem gospodarske vrijednosti te razvija poduzetničko samopouzdanje koje je sve važnije na promjenjivom tržištu rada.

Za voditelje ustanova: pomaže pozicionirati ustanovu strukovnog obrazovanja i osposobljavanja kao aktivnog sudionika regionalnog ekosustava održivih inovacija, razvijati partnerstva s njegovim dionicima te podupirati strateško razlikovanje ustanove pretvaranjem izazova održivosti u konkretne inicijative.

Za nastavnike i edukatore: osposobljava ih za vođenje učenja usmjerenog na poduzetništvo, pri čemu učenike vode kroz prepoznavanje prilika, razvoj ideja i izradu prototipova, uz dosljedno uključivanje načela održivosti u cijeli proces.

Za učenike: osnažuje ih da probleme održivosti pretvaraju u inovativna rješenja te razvija njihovo samopouzdanje, inicijativnost i zapošljivost.

Basic level

VJEŠTINE

- Prepoznati jednostavne potrebe ili probleme povezane s održivošću koji se mogu razviti u poslovne ili projektne ideje.
- Doprinositi stvaranju ideja (brainstormingu) za zelenije proizvode, usluge ili unaprjeđenja unutar organizacije.
- Oblikovati i opisati ideju za unaprjeđenje povezano s održivim poduzetništvom.

ZNANJE

- Imati osnovno razumijevanje „održivog poduzetništva“ i onoga po čemu se ono razlikuje od drugih oblika poduzetništva.
- Biti upoznat s osnovnim konceptima održivosti relevantnima za inovacije (kružnost, energetska učinkovitost, sprječavanje nastanka otpada).
- Razumjeti osnovne korake pretvaranja ideje u manji projekt (cilj, aktivnosti, resursi i jednostavan vremenski plan).

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati znatiželju prema održivim rješenjima i spremnost na isprobavanje novih ideja.
- Pokazivati otvorenost prema timskom radu te prihvaćati usmjeravanje i povratne informacije tijekom zajedničkog razvoja ideja.
- Odgovorno izvršavati manje zadatke i pridržavati se dogovorenih osnovnih pravila održivosti unutar organizacije (npr. smanjivati nastanak otpada tijekom aktivnosti).

Srednja razina

VJEŠTINE

- Prepoznati i potvrditi prilike povezivanjem potreba održivosti s uvidima korisnika ili kupaca.
- Razviti održivu vrijednosnu ponudu i prikazati kako se vrijednost stvara s društvenog, okolišnog i gospodarskog aspekta.
- Izraditi prototip i testirati koncept rješenja usmjeren na unaprjeđenje održivog poduzetništva.

ZNANJE

- Razumjeti osnove održivih poslovnih modela (vrijednosna ponuda, kupci/korisnici, resursi, troškovi, prihodi i partneri).
- Poznavati uobičajene pristupe inovacijama te osnove intelektualnog vlasništva i relevantna etička pitanja.
- Razumjeti osnovne koncepte mjerenja učinka.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati inicijativu u timskom radu i pomagati u organizaciji zadataka kako bi se ideja usmjerila prema testiranju i provedbi.
- Pri donošenju odluka uzimati u obzir uključivost, sigurnost i utjecaj na okoliš.
- Pokazivati ustrajnost i spremnost na učenje iz neuspjeha te koristiti povratne informacije za unaprjeđenje koncepta.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Voditi projekt održive inovacije od definiranja prilike do pilot-provedbe, uključujući partnere, resurse i rizike.
- Osmisliti skalabilan održivi poslovni model i uskladiti ga s relevantnim politikama, standardima i specifičnostima tržišta.
- Postaviti ciljeve učinka i ključne pokazatelje uspješnosti (KPI-jeve), vrednovati rezultate i prilagođavati strategiju radi povećanja pozitivnih učinaka.

ZNANJE

- Posjedovati dubinsko znanje o održivim poslovnim modelima (npr. modelima kružnoga gospodarstva, modelima dijeljenja i servitizaciji).
- Razumjeti inovacijske ekosustave i načine izgradnje partnerstava.
- Poznavati napredne pristupe mjerenju učinka i upravljanju rizicima.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Voditi održivo poduzetništvo i motivirati druge na razvoj odgovornih inovacija.
- Pokazivati etičko vodstvo i usmjerenost na dugoročno planiranje.
- Djelovati kao pokretač promjena izgradnjom koalicija i utjecanjem na donošenje odluka.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Preoblikovati probleme održivosti uočene u svakodnevnom djelovanju ustanove u iskaze koji opisuju potencijalne prilike.
- Prikupiti odgovore dionika te sažeti njihove potrebe, ograničenja i spremnost na prihvaćanje predloženog rješenja.
- Izraditi prototip rješenja, testirati ga i analizirati dobivene rezultate.
- Izraditi poslovni model na jednoj stranici za kružnu ili niskouglijičnu ideju te ga doraditi na temelju povratnih informacija.
- Definirati jednostavne pokazatelje učinka (npr. količina izbjegnutog otpada u kg, uštedjena energija u kWh, broj obuhvaćenih korisnika) i pratiti ih tijekom određenog razdoblja pilot-provedbe ideje.

ZNANJE

- Proučiti osnove održivog poslovanja i poduzetništva (trostruka bilanca učinka, kružno gospodarstvo, modeli društvenog poduzetništva).
- Upoznati metode inoviranja te razviti istraživačka pitanja i hipoteze za unaprjeđenje održivog poslovanja kroz istraživanje, razvoj i testiranje.
- Istražiti dostupne mehanizme financiranja i potpore.
- Provesti procjenu rizika i mjerenje učinka.
- Analizirati stvarne održive start-upove i utvrditi koji su čimbenici pridonijeli njihovoj održivosti i tržišnoj izvedivosti.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Biti među onima koji testiraju predložene ideje.
- Prakticirati refleksivno učenje promišljajući o promjenama prije, tijekom i nakon testiranja ideje.
- Postaviti osobne etičke smjernice za projekt.
- Razvijati otpornost tako da se unaprijed prepoznaju mogući neuspjesi i rizici te načini odgovora na njih.
- Razvijati mrežu kontakata i uključivati dionike u raspravu o ideji i provedbi projekta.
- Otvoreno dijeliti stečena znanja: predstaviti ideju i dokaze kolegama te ih pozvati na kritički osvrt radi poboljšanja kvalitete i vjerodostojnosti.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- **Pretvaranje ideje povezane s klimatskim izazovom u poduzetničku priliku**  [Link](#)
Natjecanje „Climate Launchpad”
- **Provesti grupne webinare i hackathone koristeći resurse organizacije Climate-KIC.**  [Link](#)
- **Istražiti studije slučaja iz UNDP Accelerator Labsa.**  [Link](#)

- U skupini vježbati izradu projektnog prijedloga koristeći mogućnosti financiranja Europske unije.  [Link](#)

ZNANJE

- Istražiti okvir EntreComp radi boljeg razumijevanja kompetencija potrebnih za ostvarivanje postavljenih ciljeva.  [Link](#)
- Proučiti kompetencije iz okvira EU GreenComp kako bi se održivost povezala s poduzetničkim idejama i projektima.  [Link](#)
- Pregledati makroekonomsko okruženje i politike povezane s poduzetništvom u izvješćima OECD-a.  [Link](#)

STAVOVI I PONAŠANJA

- Provjeriti tvrdnje o održivosti primjenom smjernica za odgovornu komunikaciju.  [Link](#)
- Istražiti izazove i mogućnosti u obrazovanju za inovacije i poduzetništvo te uključiti se u relevantne inicijative.  [Link](#)

Bibliometrijska analiza malih i srednjih poduzeća pokazala je da ulaganja u inovacije, digitalizaciju i održivost zajedno utječu na rast poduzeća. Zanimljivo je, međutim, da mladost poduzeća, odnosno koliko je ono novo, posebno utječe na rezultate u području održivosti, dok nema usporediv učinak na dinamiku inovacija i digitalizacije. —

ScienceDirect

Kompetencija 8 – Etički, odgovoran i refleksivan način razmišljanja o održivosti

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Etički, odgovoran i refleksivan način razmišljanja o održivosti

Održivost je u svojoj srži pitanje vrijednosti, a bez etičkog i reflektivnog temelja čak i dobro financirane inicijative mogu se svesti na puko ispunjavanje formalnih zahtjeva ili, još gore, na greenwashing. Učenici i ustanove mogu usvojiti stručnu terminologiju održivosti, a da pritom ne preispituju vlastite pretpostavke, odluke i svakodnevna ponašanja — što narušava vjerodostojnost i dugoročnu predanost održivosti.

GreenComp (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) u samo središte svojega kompetencijskog okvira postavlja utjelovljenje vrijednosti održivosti — vrednovanje održivosti, podupiranje pravednosti i promicanje prirode — čime jasno pokazuje da način razmišljanja i integritet nisu sporedni dodatci, nego temelj na kojem počivaju sve ostale kompetencije.

Ovo područje kompetencije razvija sposobnost djelovanja s integritetom, vlastitim primjerom pokazivanja održivih ponašanja te kritičkog promišljanja o stavovima, odlukama i profesionalnoj praksi, uključujući i razmatranje međugeneracijske i društvene pravednosti.

Za ustanove ova kompetencija štiti autentičnost i ugled njihova djelovanja u području održivosti; nastavnicima i edukatorima pruža osnovu za vlastitim primjerom pokazivati ponašanja koja poučavaju te za poticanje etičkog rasuđivanja učenika; a učenicima razvija odgovornost, iskrenost i reflektivnu samosvijest koje održivost pretvaraju iz teme koja se uči u način rada i življenja.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE:

Vođenje održive transformacije

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Transformacija bez integriteta nije dugoročno održiva. Ova kompetencija utemeljuje održivost na vrijednostima: poštenom djelovanju, vlastitom primjeru održivog ponašanja te kritičkom promišljanju o odlukama i profesionalnoj praksi. Ona štiti ustanove od greenwashinga, daje vjerodostojnost njihovim tvrdnjama i osigurava da zelena, digitalna i gospodarska tranzicija proizlazi iz stvarne predanosti, a ne samo iz formalnog ispunjavanja zahtjeva.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati etičke dileme povezane s održivošću u svakodnevnom radu.
- Pridržavati se utvrđenih pravila i kodeksa ponašanja povezanih s odgovornim korištenjem resursa.

ZNANJE

- Razumjeti osnovna etička načela i koncept profesionalne odgovornosti.
- Biti svjestan načina na koji pojedinačne odluke utječu na okoliš.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati spremnost na promišljanje o vlastitim navikama.
- Poštovati vrijednosti ustanove povezane s održivošću.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Kritički vrednovati profesionalne prakse u odnosu na etička načela održivosti.
- Dosljedno vlastitim primjerom pokazivati održiva ponašanja učenicima i kolegama.

ZNANJE

- Poznavati etičke okvire i koncept društveno odgovornog poslovanja (CSR).
- Razumjeti međusobnu povezanost društvene, gospodarske i okolišne pravednosti.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati predanost djelovanju s integritetom, čak i kada je to zahtjevno.
- Razvijati naviku reflektivne prakse.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Voditi rasprave unutar ustanove o etičkim izazovima zelene i digitalne tranzicije.
- Poticati kulturu kritičkog promišljanja i odgovornosti na razini cijele ustanove.

ZNANJE

- Posjedovati dubinsko znanje o okolišnoj etici, digitalnoj etici, uključujući etička pitanja povezana s umjetnom inteligencijom, te globalnim pristupima održivosti.
- Razumjeti sistemsko razmišljanje i dugoročne etičke posljedice odluka.

STAVOVI I PONAŠANJA

- U svim profesionalnim odlukama dosljedno primjenjivati način razmišljanja u kojem održivost ima prioritet.
- Nadahnjivati druge autentičnim i odgovornim vodstvom.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Voditi tjedni reflektivni dnevnik usmjeren na etičke dileme s kojima se susreće u radu.

ZNANJE

- Proučiti etičke smjernice pristupa „Human-First AI” kako bi se bolje razumio utjecaj digitalne transformacije.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Sudjelovati u webinarima ili MOOC-ovima o etičkom vodstvu.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- Globalni sporazum Ujedinjenih naroda (UN Global Compact) – načela u području ljudskih prava, rada i zaštite okoliša.

ZNANJE

- Direktiva EU-a o dužnoj pažnji za održivo poslovanje poduzeća (CSDDD).

STAVOVI I PONAŠANJA

- Lokalni etički odbori u zajednici ili mreže ambasadora Europskog klimatskog pakta.

Kompetencija 9 – Optimizacija upravljanja resursima

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Optimizacija upravljanja resursima

Pristup održivosti na razini cijele ustanove zahtijeva da ustanove i vlastito poslovanje vode na održiv način, no učinkovito korištenje energije, materijala, vremena, infrastrukture i digitalnih resursa često se zanemaruje u korist inicijativa usmjerenih isključivo na kurikulum. Ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja troše znatne količine resursa, a način na koji njima upravljaju predstavlja i izravan doprinos zelenoj tranziciji i vidljiv, vjerodostojan primjer učenicima.

Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. izričito uključuje upravljanje zgradama i resursima u pristup na razini cijele ustanove te poziva na ulaganja u zelenu i održivu opremu i infrastrukturu, dok Akcijski plan za kružno gospodarstvo (COM(2020) 98) učinkovitost korištenja resursa postavlja i kao gospodarski i kao okolišni prioritet.

Ovo područje kompetencije razvija sposobnost učinkovitog i odgovornog upravljanja institucionalnim, financijskim, fizičkim i okolišnim resursima — smanjenjem otpada, učinkovitijim korištenjem energije i materijala te primjenom načela kružnoga gospodarstva u svim područjima poslovanja ustanove.

Za voditelje ova kompetencija omogućuje usklađivanje operativnih odluka sa strategijom održivosti, često uz istodobno ostvarivanje financijskih ušteda; nastavnicima i edukatorima omogućuje da samu ustanovu koriste kao nastavni resurs koji pokazuje održivost u praksi; a učenicima razvija navike odgovornog korištenja resursa i analitičke vještine koje danas zahtijeva odgovorna profesionalna praksa u svakom sektoru.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: Optimizacija upravljanja resursima

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju: Ustanova poučava i načinom na koji posluje. Ova kompetencija omogućuje učinkovito i održivo upravljanje institucionalnim, financijskim, fizičkim i okolišnim resursima — energijom, materijalima, proračunom i prostorima ustanove — tako da sama ustanova pokazuje prakse kojima se učenike poučava. Istodobno smanjuje troškove i okolišni otisak te svakodnevno poslovanje pretvara u živi laboratorij dvojne tranzicije.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati očite izvore otpada, prekomjerne potrošnje ili neučinkovitosti u učionicama, radionicama ili svakodnevnim procesima.
- Pridržavati se jednostavnih pravila za uštedu materijala, energije i vremena.

ZNANJE

- Poznavati osnovne koncepte učinkovitog korištenja resursa, smanjenja otpada, kružnoga gospodarstva i odgovorne potrošnje.
- Razumjeti da su materijali, energija, voda, oprema i vrijeme resursi ustanove kojima treba pažljivo upravljati.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati brigu za zajedničke resurse i okruženje za učenje.
- Pokazivati spremnost na smanjenje nepotrebne potrošnje i pridržavanje dogovorenih postupaka.
- Pokazivati otvorenost prema navikama koje podupiru učinkovitost, urednost i održivost.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Analizirati radne procese i prepoznati gubitke materijala, energije i vremena te neučinkovito korištenje opreme koji se mogu izbjeći.
- Primjenjivati osnovne metode optimizacije radi učinkovitijeg korištenja resursa u laboratorijima, radionicama, uredima ili aktivnostima učenja.

ZNANJE

- Poznavati uobičajene metode praćenja potrošnje, postavljanja jednostavnih pokazatelja i usporedbe alternativnih rješenja.
- Razumjeti načela preventivnog održavanja, ponovne uporabe, popravka i kružnih praksi relevantnih za strukovno područje.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Preuzimati odgovornost za unaprjeđenje učinkovitog korištenja resursa.
- Pokazivati proaktivan pristup i usmjerenost na rješavanje problema povezanih s otpadom i neučinkovitošću.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Osmisliti i voditi strategije optimizacije resursa.
- Pri donošenju odluka uravnotežiti okolišne, gospodarske i operativne kriterije.
- Koordinirati dionike kako bi se načela kružnosti, učinkovitosti i odgovorne nabave ugradila u praksu.

ZNANJE

- Posjedovati napredno znanje o strategijama učinkovitog korištenja resursa, pristupima kružnoga gospodarstva i metodama unaprjeđenja procesa.
- Razumjeti kako institucionalno planiranje, korištenje infrastrukture i oblikovanje procesa učenja utječu na rezultate u području održivosti.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Djelovati kao pokretač promjena u području učinkovitog i odgovornog korištenja resursa.
- Pokazivati dugoročno, sistemsko i na unaprjeđenje usmjereno razmišljanje.
- Promicati odgovornost i kontinuirano preispitivanje u upravljanju zajedničkim resursima.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Provesti manju reviziju potrošnje energije, materijala, vode ili vremena u učionici, radionici ili uredskom procesu.
- Proučiti europske primjere dobre prakse u području zelenog strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, kružnoga gospodarstva i učinkovitog korištenja resursa.
- Voditi reflektivni dnevnik o tome kako svakodnevne odluke utječu na korištenje resursa i održivost.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE

- [GreenComp – Europski okvir kompetencija za održivost \(European Commission / JRC\)](#)
- [CEDEFOP resursi o uključivanju zelene tranzicije i održivosti u kurikulum strukovnog obrazovanja i osposobljavanja](#)

Kompetencija 10 – Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću

DIMENZIJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: **Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću**

Održivost se razvija u okruženju brzih promjena propisa, novih tehnologija i promjenjivih potreba tržišta rada, a ustanove koje samo reagiraju na promjene trajno zaostaju. Sposobnost anticipiranja — uočavanja slabih signala, predviđanja rizika i prilika te pravodobne pripreme — stoga je od ključne važnosti, no predviđanje i promišljanje budućnosti još uvijek su među najmanje razvijenim sposobnostima u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.

GreenComp (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) prepoznaje zamišljanje održivih budućnosti, uključujući pismenost za budućnost i anticipiranje, kao temeljnu kompetenciju za održivost, dok dugogodišnji rad CEDEFOP-a na predviđanju i anticipiranju potreba za vještinama pokazuje i vrijednost i metode sustavnog promišljanja budućnosti.

Ovo područje kompetencije razvija sposobnost praćenja trendova održivosti u zelenoj, digitalnoj i gospodarskoj dimenziji, tumačenja njihovih mogućih posljedica za ustanovu i sektore u kojima djeluje te korištenja tih spoznaja za usmjeravanje strateškog odlučivanja.

Za voditelje ova kompetencija omogućuje prijelaz s reaktivnog na proaktivno planiranje i jača otpornost ustanove; nastavnicima i edukatorima pomaže održavati kurikule usklađenima s vještinama koje se tek pojavljuju, a ne samo s onima koje već postoje; a učenicima razvija prilagodljiv i prema budućnosti usmjeren način razmišljanja potreban za očuvanje zapošljivosti i profesionalne učinkovitosti u uvjetima stalnih promjena u području održivosti.

OBILJEŽJA KLJUČNOG PODRUČJA KOMPETENCIJE: **Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću**

Važnost za integriranu održivost u kontekstu zelene, digitalne i gospodarske transformacije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju:

Tranzicija je pokretna meta: tehnologije, propisi i potrebe tržišta rada neprestano se mijenjaju. Ova kompetencija omogućuje ustanovama da predviđaju nove trendove, rizike i prilike povezane s održivošću te da te uvide uključuju u strategiju, kurikule i partnerstva. Djeluje kao sustav ranog upozoravanja, pomaže održavati relevantnost programa i osigurava da današnje odluke pripremaju učenike za gospodarstvo budućnosti.

Osnovna razina

VJEŠTINE

- Prepoznati očite trendove u području održivosti i okolišne propise koji trenutačno utječu na njihovo konkretno zanimanje ili lokalnu industriju.
- Koristiti osnovne mrežne alate i izvore vijesti za pronalaženje informacija o nadolazećim promjenama zelenih ili digitalnih standarda.

ZNANJE

- Razlikovati kratkoročne tržišne oscilacije od dugoročnih promjena povezanih s održivošću (npr. postupno napuštanje plastike za jednokratnu uporabu).
- Prepoznati glavne pouzdane izvore informacija o budućim okolišnim i digitalnim zahtjevima u vlastitom sektoru.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati otvorenost prema mogućnosti da će se profesionalne uloge i zahtjevi industrije mijenjati pod utjecajem okolišnih čimbenika.
- Pokazivati spremnost na kontinuirano istraživanje načina na koje bi nove tehnologije u budućnosti mogle utjecati na svakodnevne radne zadatke.

Srednja razina

VJEŠTINE

- Pratiti i tumačiti podatke specifične za pojedini sektor kako bi se prepoznali novi izazovi održivosti koji bi mogli utjecati na radne procese.
- Sudjelovati u vježbama planiranja scenarija tipa „što ako” kako bi se timu pomoglo pripremiti za moguće promjene zelenih propisa ili digitalnih zahtjeva.

ZNANJE

- Objasniti životni ciklus trenda i način na koji tehnološki napredak u digitalnom području često ubrzava zahtjeve povezane sa zelenom tranzicijom.
- Razumjeti uobičajene metode predviđanja, poput SWOT ili PESTLE analize, i njihovu primjenu na okolišnu i gospodarsku održivost.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Pokazivati proaktivan način razmišljanja aktivnim traženjem informacija o budućim poremećajima u industriji, umjesto čekanja na upute.
- Pokazivati predanost prilagodljivosti i spremnost na promjenu vlastitih radnih navika kao odgovor na predviđene izazove održivosti.

Napredna razina

VJEŠTINE

- Razviti sveobuhvatne planove održivosti koji povezuju dugoročne okolišne projekcije s digitalnom infrastrukturom i gospodarskom održivošću.
- Objediniti i tumačiti složene podatke iz različitih izvora radi predviđanja sistemskih rizika i prepoznavanja „slabih signala” budućih poremećaja u industriji prije nego što postanu široko vidljivi.

ZNANJE

- Vrednovati napredne metode predviđanja, poput backcastinga ili skeniranja horizonta, radi usmjeravanja organizacijske strategije u VUCA okruženju.
- Razumjeti globalne međuovisnosti „dvojne tranzicije”, uključujući način na koji geopolitičke promjene i oskudica resursa utječu na lokalnu gospodarsku održivost.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Promicati kulturu „spremnosti za budućnost” potičući druge da neizvjesnost prihvate kao priliku za inovacije, a ne kao prijetnju.
- Pokazivati etičko vodstvo dajući prednost dugoročnim regenerativnim ciljevima pred kratkoročnim finansijskim dobitcima pri predviđanju budućih smjerova razvoja.

Predložene aktivnosti za samostalno učenje

VJEŠTINE

- Provesti vježbu skeniranja horizonta tako da odaberete jedan konkretan alat ili materijal koji se koristi u vašem strukovnom području te istražite kako se predviđa da će se njegova uporaba promijeniti tijekom sljedećih 5–10 godina zbog okolišnih propisa.

ZNANJE

- Analizirati izvješće o megatrendovima održivosti (primjerice izvješća EEA-e ili OECD-a) te prikazati kako će određeni globalni trend, poput „demografskih promjena” ili „dekarbonizacije”, izravno utjecati na gospodarsku stabilnost lokalne industrije.

STAVOVI I PONAŠANJA

- Voditi „dnevnik budućnosti” tijekom jednog mjeseca, bilježeći vijesti ili promjene u industriji koje su vas iznenadile te promišljati o tome kako vlastiti način razmišljanja usmjeriti od otpora prema tim promjenama prema njihovoj prepoznavanju kao prilika za razvoj.

Primjeri relevantnih programa, inicijativa ili projekata za grupno učenje

VJEŠTINE



Radionice u suradnji s industrijom: Učenici u skupinama definiraju željeno održivo buduće stanje za svoj sektor (npr. ugljično neutralno gradilište) te, polazeći od tog cilja unatrag, određuju konkretne tehničke i digitalne ključne etape potrebne za njegovo ostvarenje.



Suradničke nadzorne ploče: Manji timovi koriste zajedničke digitalne alate (poput Padleta ili Mira) za izradu i ažuriranje nadzorne ploče „Signali promjena” u stvarnom vremenu, na kojoj zajednički razvrstavaju i predstavljaju kako bi nove globalne vijesti i trendovi mogli utjecati na njihov lokalni strukovni sektor.

ZNANJE



Radionice u suradnji s industrijom: Učenici u skupinama definiraju željeno održivo buduće stanje za svoj sektor (npr. ugljično neutralno gradilište) te, polazeći od tog cilja unatrag, određuju konkretne tehničke i digitalne ključne etape potrebne za njegovo ostvarenje.



Projekti procjene rizika: Timovi provode PESTLE analizu (politički, gospodarski, društveni, tehnološki, pravni i okolišni čimbenici) na studiji slučaja lokalnog poduzeća kako bi utvrdili koji budući izazovi održivosti predstavljaju najveću prijetnju njegovu postojećem gospodarskom modelu.

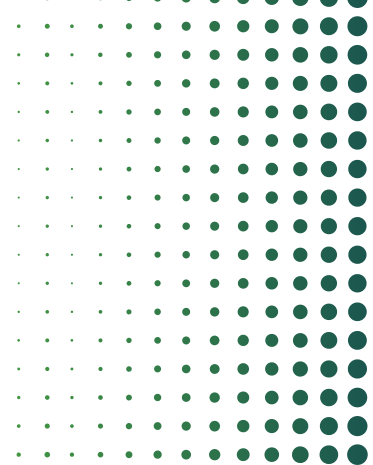
STAVOVI I PONAŠANJA



Igranje uloga u scenarijima budućnosti: Skupinama se dodjeljuju različiti „scenariji budućnosti” (od „optimističnog zelenog rasta” do „oskudice resursa”), a zatim kroz igru uloga prikazuju kako bi prilagodile svoj profesionalni identitet i poslovne strategije kako bi uspješno djelovale u takvim okolnostima.



Krugovi rasprave: U ovoj aktivnosti skupine predstavljaju svoja predviđanja budućeg razvoja sektora, dok rotirajuća skupina „izazivača” ima zadatak prepoznati zanemarene slijepe točke ili moguće zamke greenwashinga. Aktivnost potiče kritičku skromnost i intelektualnu rigoroznost te osposobljava učenike da skeptizam i različite perspektive prepoznaju kao važne alate za kvalitetnije predviđanje, a ne kao osobnu kritiku.



DIO III –

Procesni model u 10 koraka za provedbu i integraciju održivosti u strukovno obrazovanje i osposobljavanje





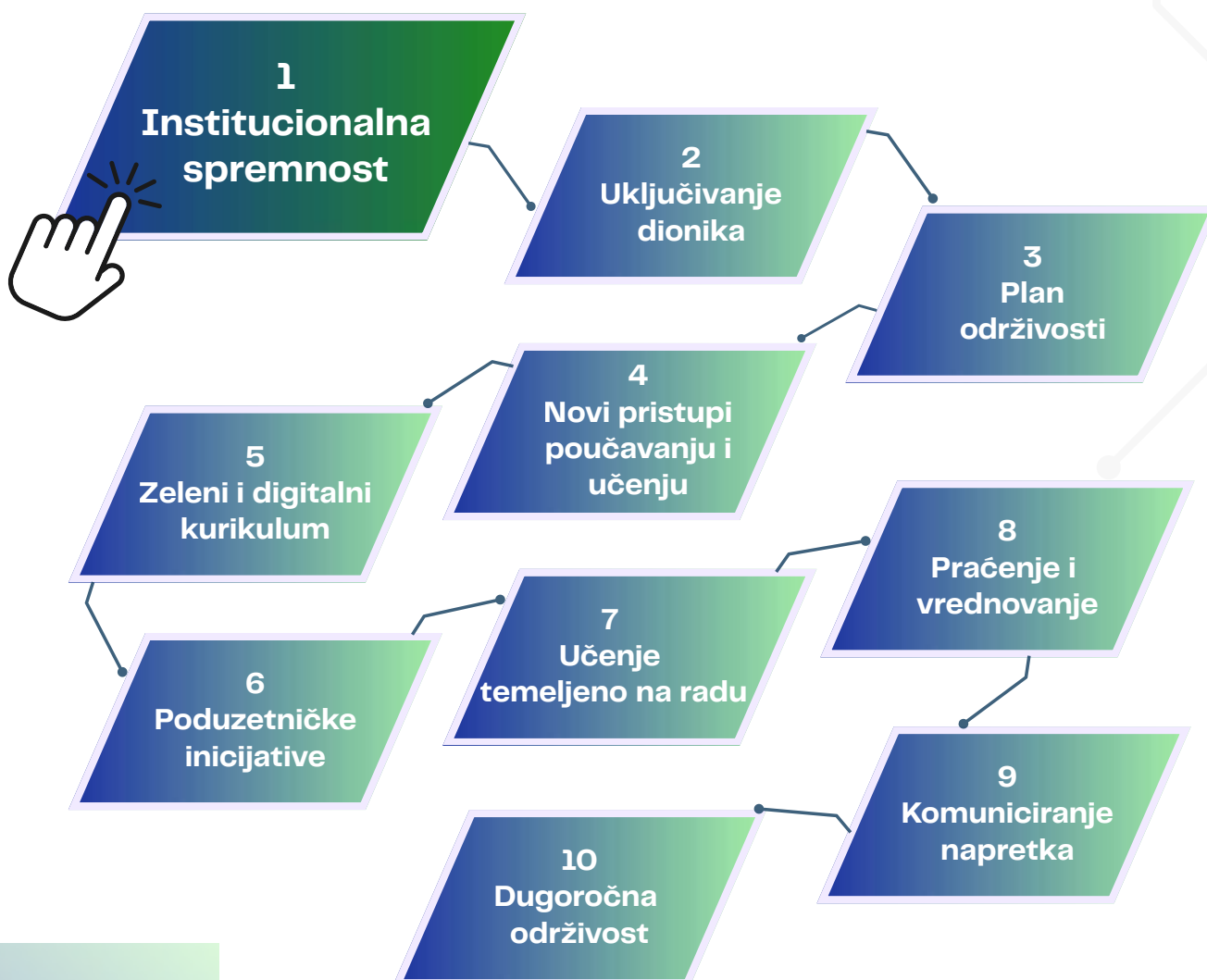
KORAK 1 - Institucionalna spremnost

1. Svrha ovog vodiča

Procjena institucionalne spremnosti prvi je korak X-VET Procesnog modela u 10 koraka i o njoj ovisi sve što slijedi. Prije nego što ustanova može uključiti dionike, definirati plan održivosti ili preoblikovati kurikulum, mora iskreno odgovoriti na jednostavno pitanje: gdje se zapravo nalazimo danas? Ovaj vodič pretvara to pitanje u strukturiran i izvediv postupak.

Namijenjen je osobama koje će provoditi procjenu – voditeljima ustanova, koordinatorima za održivost i osobama odgovornima za kvalitetu u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju – kao i kolegama i učenicima koji u njoj sudjeluju. Objašnjava zašto je procjena spremnosti važna, što obuhvaća i kako je provesti u pet faza tijekom četiri do šest tjedana te donosi tri alata spremna za uporabu: matricu za samoprocjenu (Alat A), SWOT-PESTLE okvir za analizu konteksta (Alat B) te početno izvješće i planer aktivnosti (Alat C). Razine spremnosti koje se koriste u cijelom vodiču općenito odgovaraju napredovanju od osnovne preko srednje do napredne razine u tablicama kompetencija iz Trećeg dijela Priručnika, pa se ta dva dokumenta mogu koristiti usporedno.

2. Korak 1 unutar Procesnog modela u 10 koraka



Korak 1 pretvara odluku vodstva – „želimo održivost shvatiti ozbiljno” – u zajedničku, na dokazima utemeljenu sliku početnog stanja ustanove. Njegov rezultat, Izvješće o početnom stanju spremnosti, prenosi se kroz daljnje korake modela: dionici prepoznati tijekom procjene čine početni širi popis za Korak 2 (uključivanje dionika); početne ocjene i utvrđeni prioritetni nedostaci postaju referentna točka i prvi ključni pokazatelji uspješnosti (KPI-jevi) za plan održivosti u Koraku 3; a nedostaci u dokazima otkriveni tijekom procesa usmjeravaju oblikovanje okvira za praćenje u Koraku 8. Preskakanje ili prebrzo provođenje ovog koraka jedan je od najčešćih razloga zbog kojih se strategije održivosti kasnije pokažu tek simboličnima: ciljevi se postavljaju bez početnih vrijednosti, a aktivnosti bez odgovarajućih dokaza.

Kako je Korak 1 povezan s kompetencijskim okvirom?

Procjena predstavlja praktičnu primjenu Kompetencije 2, odnosno strukturirane analize konteksta i dijagnoze utemeljene na dokazima. Zahtijeva mandat i podršku povezanu s Kompetencijom 1, preuzima disciplinu rada s dokazima iz Kompetencije 3, a u fazi potvrđivanja nalaza uvodi elemente uključivanja dionika iz Kompetencije 6.

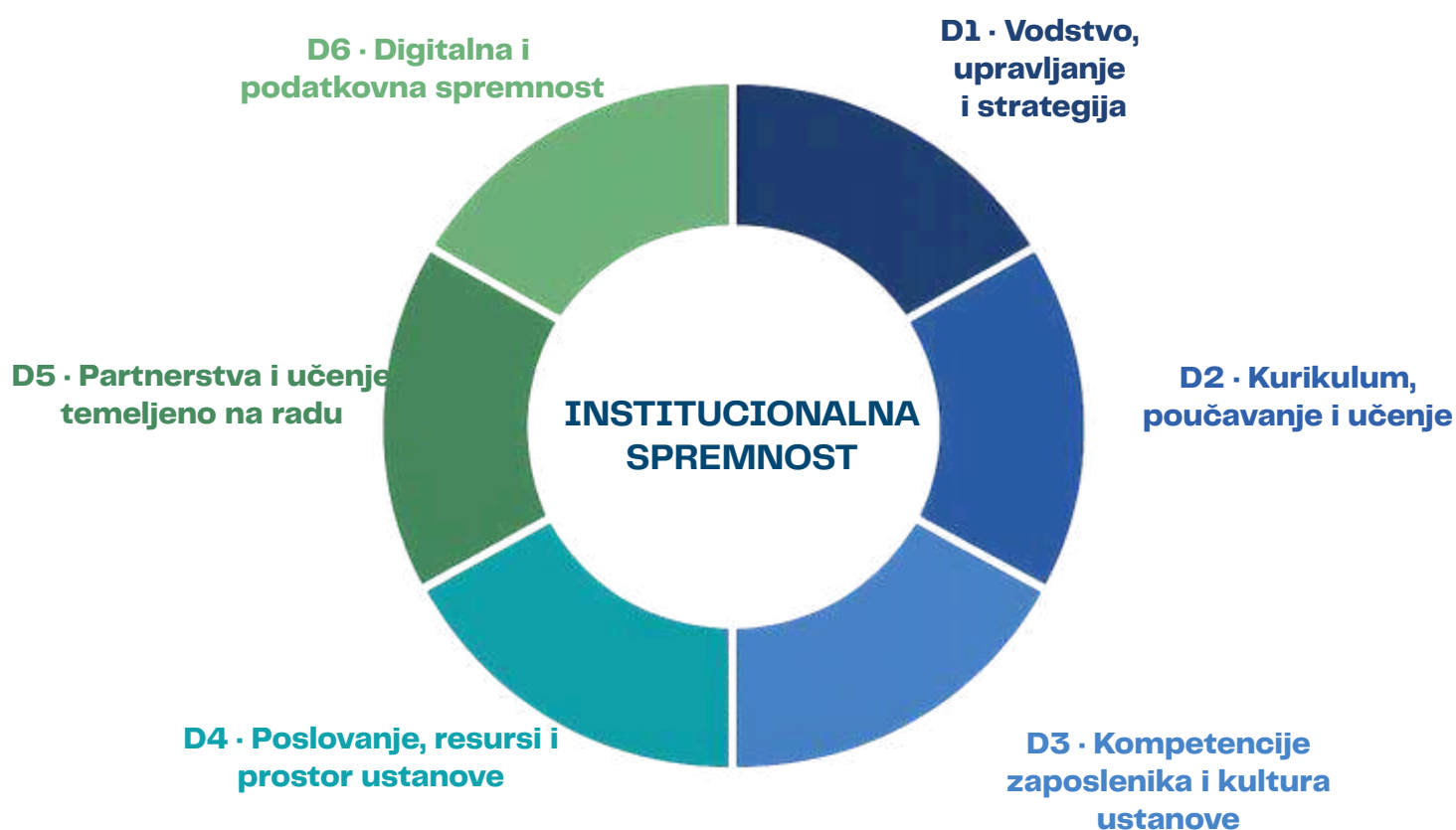
3. Zašto institucionalna spremnost dolazi na prvo mjesto

Europske politike jasno ističu da je održivost u obrazovanju pitanje cijele ustanove. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj poziva pružatelje obrazovanja da održivost uključe ne samo u poučavanje i učenje nego i u viziju, planiranje i upravljanje, upravljanje zgradama i resursima te partnerstva s lokalnom zajednicom. Ustanova ne može istodobno djelovati u svim tim područjima – niti bi to trebala pokušavati – prije nego što utvrdi koja su područja snažna, koja slaba i gdje postoje mogućnosti za brza poboljšanja. GreenComp (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) isto načelo primjenjuje na razini pojedinca: kompetencije za održivost razvijaju se promišljeno, a takav razvoj započinje dijagnozom.

Postoje i sasvim praktični razlozi za procjenu spremnosti. Ona stvara zajednički jezik i zajedničku činjeničnu osnovu prije nego što se učvrste različita mišljenja; pomaže prepoznati pokretače promjena, izvore podataka i partnerstva koja ustanova već ima; štiti od greenwashinga zahtijevajući dokaze za svaku tvrdnju; te stvara upravo onu početnu osnovu koju programi financiranja poput Erasmus+ očekuju kao podlogu za vjerodostojan plan rada na održivosti.

4. Šest dimenzija institucionalne spremnosti

Procjenom se ustanova sagledava kroz šest dimenzija koje zajedno obuhvaćaju pristup na razini cijele ustanove. Te dimenzije čine strukturu matrice za samoprocjenu (Alat A), početnog izvješća (Alat C), a kasnije i plana održivosti.



D1 - Vodstvo, upravljanje i strategija.

Je li održivost ugrađena u misiju i strategiju ustanove, tko je za nju odgovoran, jesu li za njezinu provedbu osigurani resursi te u kojoj mjeri doista utječe na upravljačke odluke.

D2 - Kurikulum, poučavanje i učenje.

Jesu li ishodi učenja povezani s održivošću uključeni u različite programe, umjesto da budu ograničeni na jedan modul, temelje li se pedagoški pristupi na iskustvenom učenju i učenju temeljenom na projektima te vrednuju li se kompetencije, a ne samo znanje.

D3 - Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove.

Imaju li zaposlenici pristup relevantnom profesionalnom razvoju, osjećaju li se dovoljno kompetentnima za uključivanje održivosti u vlastite predmete te nadilazi li uključenost nekoliko pojedinačnih pokretača promjena i prepoznaje li je ustanova kao zajedničku odgovornost.

D4 · Poslovanje, resursi i prostor ustanove.

Prati li ustanova i upravlja li potrošnjom energije i vode, otpadom i nabavom te koriste li se prostor ustanove i radionice kao živi laboratorij koji održivost čini vidljivom učenicima.

D5 · Partnerstva i učenje temeljeno na radu.

Jesu li poslodavci, lokalne vlasti i organizacije iz zajednice aktivni partneri te uključuju li praksa u radnom okruženju i učenje temeljeno na radu jasno definirane sadržaje povezane s održivošću i stvarne izazove.

D6 · Digitalna i podatkovna spremnost.

Podupiru li digitalni alati učenje o održivosti i njezino praćenje, jesu li podaci potrebni za praćenje napretka stvarno dostupni te uzima li se u obzir i okolišni otisak same digitalne infrastrukture – odnosno dimenzija dvojne tranzicije.

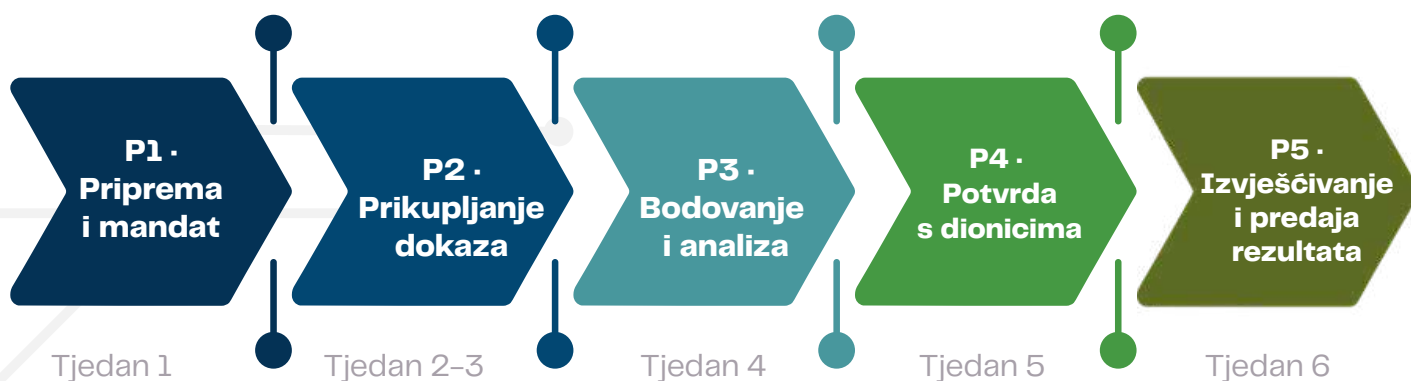
5. Razine institucionalne spremnosti

Svaki pokazatelj u Alatu A boduje se na ljestvici od četiri razine. Razine opisuju koliko je određena praksa duboko ugrađena u djelovanje ustanove – od izolirane aktivnosti do prakse na razini cijele ustanove, utemeljene na podacima – te se općenito podudaraju s osnovnom, srednjom i naprednom razinom napredovanja koje se koriste u tablicama kompetencija Priručnika. Razina 4 opisuje ustanove koje nadilaze naprednu razinu i svojim primjerom utječu i na druge.



Praktično pravilo za bodovanje: razina se smatra dosegnutom samo ako se može potkrijepiti dokazima. Ako radna skupina ne može navesti dokument, skup podataka ili vidljivu praksu, realna je ocjena ona niža – vrednovanje mjeri stvarno stanje, a ne težnje.

6. Provedba procjene: proces u pet faza



Faza 1 - Priprema i mandat (tjedan 1)

Osigurati vidljivu podršku člana višeg rukovodstva, imenovati koordinatora i osnovati malu radnu skupinu koja uključuje različita područja rada – nastavno osoblje, poslovanje, osiguravanje kvalitete i učenike. Dogovoriti opseg i vremenski plan te cijeloj ustanovi jasno komunicirati svrhu: riječ je o samoprocjeni koja treba omogućiti unaprjeđenje, a ne o reviziji usmjerenoj na utvrđivanje krivnje.

Faza 2 - Prikupljanje dokaza (tjedni 2–3)

Prije izrade novih materijala prikupiti ono što već postoji: strateške i druge relevantne dokumente, kurikulume i specifikacije modula, evidenciju stručnog usavršavanja, podatke o potrošnji energije i nabavi te sporazume o partnerstvu. Tome dodati kratku anketu među zaposlenicima i učenicima, nekoliko intervjua te strukturirani obilazak prostora ustanove. U ovoj se fazi ispunjava Alat B (SWOT–PESTLE) kako bi se obuhvatio vanjski kontekst.

Faza 3 - Bodovanje i analiza (tjedan 4)

Članovi radne skupine najprije pojedinačno boduju Alat A, a zatim se sastaju radi usklađivanja ocjena: uspoređuju rezultate, razmatraju dokaze i dogovaraju zajedničku ocjenu za svaki pokazatelj. Neslaganje treba promatrati kao informaciju – velika odstupanja među ocjenjivačima obično upućuju upravo na područja u kojima je praksa neujednačena ili nedovoljno vidljiva.

Faza 4 - Potvrda s dionicima (tjedan 5)

Privremeni profil predstaviti širem krugu dionika – zaposlenicima, predstavnicima učenika te jednom ili dvama vanjskim partnerima – i pozvati ih da ga kritički preispitaju. Time se ispravljaju moguće slijepe točke, jača osjećaj zajedničkog vlasništva nad rezultatima i istodobno priprema početak Koraka 2, odnosno uključivanja dionika.

Faza 5 - Izvješćivanje i predaja rezultata (tjedan 6)

Sve rezultate objediniti u Alatu C: profil po dimenzijama, ključne snage, prioritetne nedostatke i prve preporučene aktivnosti. Vodstvo treba odobriti izvješće, unutar ustanove objaviti njegov sažetak te ga, uz jasno imenovane odgovorne osobe, predati timu koji priprema Korake 2 i 3.

Praktični savjeti.

Zadržite procjenu razmjernom veličini ustanove – pružatelju obrazovanja sa 60 učenika potreban je jednostavniji postupak nego ustanovi sa 6000 učenika. Primjenjujte triangulaciju: nijedna ocjena ne bi se smjela temeljiti samo na mišljenju jedne osobe ili jednom dokumentu. Uključite učenike kao procjenjivače, a ne samo kao ispitanike. Dajte prednost iskrenosti pred stvaranjem povoljne slike – niska, ali stvarna početna vrijednost mnogo je korisnija od uljepšane. I radionicu za potvrdu rezultata dogovorite već prvoga dana; usklađivanje rasporeda sudionika jedan je od najčešćih uzroka kašnjenja.

Alat A

Matrica za samoprocjenu institucionalne spremnosti za održivost

Svrha

Alat A temeljni je instrument za bodovanje u Koraku 1. Ustanovi pruža strukturirani, na dokazima utemeljen pregled stupnja razvijenosti praksi održivosti u svim područjima djelovanja ustanove – ne samo u kurikulumu.

Struktura:

Obuhvaća 6 dimenzija, od kojih je svaka razrađena kroz 4 pokazatelja, odnosno ukupno 24 pokazatelja:

- **D1 · Vodstvo, upravljanje i strategija** – ugrađenost u misiju i strategiju, mandat, proračun, donošenje upravljačkih odluka
- **D2 · Kurikulum, poučavanje i učenje** – ugrađeni ishodi učenja, iskustveni pedagoški pristupi, vrednovanje kompetencija, preispitivanje kurikuluma u odnosu na potrebe za vještinama
- **D3 · Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove** – pristup stručnom usavršavanju, širina uključenosti zaposlenika, njihovo samopouzdanje u radu s temama održivosti, prepoznavanje doprinosa
- **D4 · Poslovanje, resursi i prostor ustanove** – praćenje potrošnje energije i vode te otpada, održiva nabava, prostor ustanove kao „živi laboratorij”
- **D5 · Partnerstva i učenje temeljeno na radu** – partnerstva s poslodavcima i lokalnom zajednicom, sadržaji održivosti u praksi u radnom okruženju
- **D6 · Digitalna i podatkovna spremnost** – digitalni alati za učenje i praćenje, dostupnost podataka, digitalni otisak (perspektiva dvojne tranzicije)

Ključ za bodovanje:

- | | |
|--|---|
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; margin-right: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">1</div> <div> <p>U nastajanju –</p> <p>izolirane, povremene aktivnosti koje ovise o angažmanu pojedinaca</p> </div> </div> | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; margin-right: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">2</div> <div> <p>U razvoju –</p> <p>postoje pojedinačni primjeri dobre prakse, ali još nisu sustavno primijenjeni</p> </div> </div> |
| <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; margin-right: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">3</div> <div> <p>Uspostavljeno –</p> <p>ugrađeno u praksu, dosljedno se primjenjuje i prati</p> </div> </div> | <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; margin-right: 10px; font-size: 24px; font-weight: bold;">4</div> <div> <p>Vodeća razina –</p> <p>primjenjuje se na razini cijele ustanove, utemeljeno je na podacima i utječe na druge</p> </div> </div> |

Ocjene 3 ili 4 moraju biti potkrijepljene dokumentiranim dokazima – praktično pravilo glasi: „bez dokaza nema visoke ocjene”, jer je svrha alata procijeniti stvarno stanje, a ne težnje.

Postupak

Članovi radne skupine najprije pojedinačno dodjeljuju ocjene, a zatim ih usklađuju kako bi postigli zajedničku ocjenu za svaki pokazatelj, uz bilježenje pripadajućih dokaza. Ocjene četiriju pokazatelja unutar svake dimenzije zatim se prosječno izračunavaju kako bi se dobio prosjek dimenzije, koji se izravno prenosi u Alat C (objedinjeno izvješće o početnom stanju).

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D1 · Vodstvo, upravljanje i strategija			
1.1	Održivost je izričito ugrađena u misiju, strategiju ili razvojni plan ustanove.		
1.2	Imenovana osoba ili tim ima jasno definiran mandat – uz osigurano vrijeme – za područje održivosti.		
1.3	Za održivost postoji posebna proračunska stavka ili sustavan pristup unutarnjim i vanjskim izvorima financiranja.		
1.4	Pri donošenju upravljačkih odluka redovito se razmatraju učinci na zelenu, digitalnu i gospodarsku održivost.		
<i>Prosjek dimenzije (D1) – prenijeti u Alat C</i>			
D2 · Kurikulum, poučavanje i učenje			
2.1	Ishodi učenja povezani s održivošću ugrađeni su u različite programe, a nisu ograničeni samo na pojedinačne module.		
2.2	Za poučavanje održivosti primjenjuju se pristupi usmjereni na učenika, iskustveno učenje i učenje temeljeno na projektima.		
2.3	Vrednuju se kompetencije za održivost – a ne samo reprodukcija znanja.		
2.4	Kurikulumi se preispituju u odnosu na nove potrebe sektora za zelenim i digitalnim vještinama.		
<i>Prosjek dimenzije (D2) – prenijeti u Alat C</i>			
D3 · Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove			
3.1	Zaposlenici imaju pristup profesionalnom razvoju u području održivosti i s njom povezanih pedagoških pristupa.		
3.2	Širi krug zaposlenika - a ne samo nekoliko pojedinačnih pokretača promjena - aktivno doprinosi radu na održivosti.		
3.3	Zaposlenici se osjećaju kompetentnima za uključivanje održivosti u vlastiti predmet ili strukovno područje.		
3.4	Angažman u području održivosti prepoznaje se i vrednuje (npr. kroz procjenu rada, radno opterećenje ili nagrade).		
<i>Prosjek dimenzije (D3) – prenijeti u Alat C</i>			

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D4 · Poslovanje, resursi i prostor ustanove			
4.1	Ustanova prati potrošnju energije i vode te tokove otpada i materijala.		
4.2	U postupcima nabave primjenjuju se okolišni i društveni kriteriji.		
4.3	Prostor ustanove i radionice koriste se kao živi laboratorij za učenje o održivosti.		
4.4	Postoji plan s utvrđenim ciljevima za smanjenje okolišnog otiska ustanove.		
<i>Prosjek dimenzije (D4) – prenijeti u Alat C</i>			
D5 · Partnerstva i učenje temeljeno na radu			
5.1	Aktivna partnerstva s poslodavcima i organizacijama iz lokalne zajednice usmjerena su na pitanja održivosti.		
5.2	Praksa u radnom okruženju uključuje jasno definirane sadržaje ili zadatke povezane s održivošću.		
5.3	Učenici rade na stvarnim izazovima održivosti koje pred njih postavljaju poslodavci ili lokalna zajednica.		
5.4	Ustanova komunicira svoje aktivnosti u području održivosti vanjskim dionicima.		
<i>Prosjek dimenzije (D5) – prenijeti u Alat C</i>			
D6 · Digitalna i podatkovna spremnost			
6.1	Digitalni alati (simulacije, podatkovne platforme, sadržaji u virtualnom okruženju za učenje – VLE) podupiru učenje o održivosti.		
6.2	Podaci potrebni za praćenje uspješnosti u području održivosti dostupni su i pristupačni.		
6.3	Zaposlenici i učenici posjeduju digitalne kompetencije potrebne za učinkovito korištenje tih alata.		
6.4	U obzir se uzima okolišni otisak vlastite digitalne infrastrukture ustanove.		
<i>Prosjek dimenzije (D6) – prenijeti u Alat C</i>			

Alat B

Predložak za analizu konteksta održivosti (PESTLE + SWOT)



Kako koristiti.

Ispuniti tijekom 2. faze, prije bodovanja. PESTLE analiza obuhvaća vanjske čimbenike koji djeluju na ustanovu; SWOT zatim sažima sve – vanjsku analizu i unutarnje dokaze – u stratešku sliku koja određuje okvir početnog izvješća. Pišite u obliku natuknica; dvije ili tri precizne stavke u svakom polju bolje su od deset neodređenih.

B.1 PESTLE analiza – vanjsko okruženje

Faktor	Usmjeravajuća pitanja	Nalazi za našu ustanovu
Politički	Smjer politika na razini EU-a, nacionalnoj i regionalnoj razini; programi financiranja; institucionalna autonomija.	
Ekonomski	Potražnja na tržištu rada za zelenim vještinama; tranzicije sektora; pritisci troškova; ciklusi financiranja.	
Socijalni	Očekivanja učenika i lokalne zajednice; demografska obilježja; kultura poslodavaca; svijest javnosti.	
Tehnološki	Dostupni digitalni alati i alati umjetne inteligencije; sektorske tehnologije koje mijenjaju profile radnih mjesta; infrastruktura.	
Zakonski	Propisi o zaštiti okoliša koji utječu na ustanovu i sektore u kojima djeluje; obveze izvješćivanja; propisi o javnoj nabavi.	
Okolišno	Lokalni klimatski rizici; ograničenja resursa; regionalni okolišni prioriteti i inicijative.	

B.2 SWOT – strateška slika

SNAGE (unutarnje · poticajno)

Što već radimo dobro? Na kojim resursima, ljudima i partnerstvima možemo dalje graditi?

SLABOSTI (unutarnje · ograničavajuće)

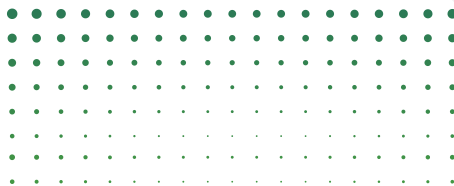
Gdje praksa nedostaje, gdje je neujednačena ili nedovoljno vidljiva? Što su pokazale niske ocjene pojedinih pokazatelja?

PRILIKE (vanjske · poticajno)

Koje bi nas politike, izvori financiranja, tehnologije ili partneri mogli ubrzati tijekom sljedećih 1–3 godine?

PRIJETNJE (vanjske · ograničavajuće)

Koje bi nas vanjske promjene mogle usporiti ili vratiti unatrag – i koji se rizici povećavaju ako ne poduzmemo ništa?



Alat C

Izvješće o početnom stanju spremnosti i planer aktivnosti



Kako koristiti.

Ispuniti u 5. fazi. Dio C.1 objedinjuje usklađene rezultate iz Alata A u profil spremnosti ustanove, dok se u dijelu C.2 prioritetni nedostaci pretvaraju u prve aktivnosti s jasno određenim odgovornim osobama i rokovima. Zajedno te dvije stranice čine Izvješće o početnom stanju spremnosti – formalni rezultat Koraka 1 i izravan ulaz za Korake 2 i 3.

C.1 Sažetak profila spremnosti

Dimenzija	Prosječna ocjena	Razina spremnosti	Ključne snage	Prioritetni nedostaci
D1 · Vodstvo, upravljanje i strategija				
D2 · Kurikulum, poučavanje i učenje				
D3 · Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove				
D4 · Poslovanje, resursi i prostor ustanove				
D5 · Partnerstva i učenje temeljeno na radu				
D6 · Digitalna i podatkovna spremnost				
UKUPNO (prosjeak D1–D6)			Opća procjena spremnosti (2–3 rečenice):	

C.2 Planer prioritetnih aktivnosti

Prioritetni nedostatak	Prva aktivnost	Odgovorna osoba	Vremenski okvir	Potrebni resursi	Povezano s
					Korak 2 / Korak 3
					Korak 2 / Korak 3
					Korak 2 / Korak 3
					Korak 2 / Korak 3
					Korak 2 / Korak 3
					Korak 2 / Korak 3

7. Tumačenje rezultata

Promatrajte profil spremnosti, a ne samo ukupni prosjek. Ustanova koja u svih šest dimenzija ima ujednačen prosjek 2,4 i ustanova koja, primjerice, ostvaruje 3,5 u području poslovanja, a 1,3 u području kurikuluma mogu imati vrlo sličan ukupni prosjek – ali zahtijevaju potpuno različite planove održivosti. Rasponi u nastavku daju opću procjenu razine spremnosti, dok oblik profila određuje strateški smjer djelovanja.

Razina	Ukupni prosjek	Što to obično znači	Preporučeni fokus
U nastajanju	1.0 – 1.7	Održivost ovisi o dobroj volji pojedinaca; nedostaju struktura i dokazi.	Osigurati mandat i ostvariti brza poboljšanja; učiniti postojeće aktivnosti vidljivima; izgraditi argumente za daljnje djelovanje.
U razvoju	1.8 – 2.5	Postoje stvarni primjeri dobre prakse, ali su fragmentirani i osjetljivi na promjene zaposlenika.	Povezati i sistematizirati postojeće prakse: ugraditi održivost u strategiju, odrediti koordinacijsku ulogu i postaviti prve zajedničke ciljeve.
Uspostavljeno	2.6 – 3.3	Održivost je ugrađena u strategiju i dosljedno prisutna u većini dimenzija.	Produbiti najslabije dimenzije; ojačati prikupljanje podataka i praćenje; proširiti partnerstva.
Vodeća razina	3.4 – 4.0	Praksa je uspostavljena na razini cijele ustanove, utemeljena na podacima i može izdržati vanjsko preispitivanje.	Inovirati i dijeliti iskustva: mentorirati druge ustanove, voditi projekte i utjecati na regionalne politike.

Uobičajene zamke

- Tretirati postupak kao reviziju – to potiče obrambeno bodovanje i prikriva stvarno stanje koje je potrebno za izradu plana održivosti.
- Prepustiti bodovanje samo pokretačima promjena – rezultat tada opisuje njih, a ne ustanovu.
- Bodovati težnje umjesto dokaza – ako se nešto ne može dokazati, još nije na razini 3.
- Uprosječivati neslaganja – podijeljene ocjene same su po sebi nalaz; treba ih zabilježiti i dodatno istražiti.
- Odložiti izvješće bez daljnje uporabe – početno izvješće koje ne dođe do tima zaduženog za plan održivosti u Koraku 3 predstavlja izgubljen trud.

8. Od početnog stanja do plana održivosti: prijenos rezultata u Korake 2 i 3

Korak 1 treba završiti namjernom predajom rezultata, a ne samo arhiviranjem izvješća. Važna su tri prijenosa: širi popis dionika sastavljen tijekom prikupljanja dokaza i potvrde rezultata predaje se timu zaduženom za uključivanje dionika u Koraku 2; profil po dimenzijama, prioritetni nedostaci i prve aktivnosti iz Alata C postaju početna osnova, prvi ključni pokazatelji uspješnosti (KPI-jevi) i mogući prioriteti plana održivosti u Koraku 3; a popis podataka do kojih je bilo teško doći predaje se osobama koje će oblikovati okvir za praćenje u Koraku 8 – upravo su ti nedostaci prvo što taj okvir treba riješiti. Pri predaji rezultata treba dogovoriti i datum ponovne procjene, u pravilu nakon 12 mjeseci. Godišnjim ponavljanjem Alata A jednokratni prikaz početnog stanja pretvara se u praćenje trenda, a ustanova time dobiva svoj prvi stvarni pokazatelj uspješnosti u području održivosti.

9. Kontrolni popis kvalitete

Prije nego što se Korak 1 proglasi dovršenim, provjerite sljedeće:



Osiguran je mandat višeg rukovodstva i o njemu je obaviještena cijela ustanova.



Radna skupina uključuje predstavnike nastave, poslovanja i osiguravanja kvalitete – kao i učenike.



Alat B za analizu konteksta ispunjen je uz uključivanje vanjskih dionika.



Svaka ocjena 3 ili 4 u Alatu A potkrijepljena je dokumentiranim dokazima.



Pojedinačno bodovanje provedeno je prije grupnog usklađivanja ocjena.



Privremeni rezultati potvrđeni su na sastanku s dionicima.



Izvješće o početnom stanju (Alat C) odobrilo je vodstvo i podijeljeno je unutar ustanove.



Nalazi su predani timu zaduženom za Korake 2 i 3, uz jasno imenovane odgovorne osobe i dogovoren datum ponovne procjene.



KORAK 2 - Uključivanje dionika

1. Svrha ovog vodiča

Uključivanje dionika drugi je korak X-VET Procesnog modela u 10 koraka. Nakon procjene institucionalne spremnosti, ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja trebaju uključiti osobe i organizacije koje utječu na tranziciju prema održivosti i mogu je poduprijeti. Učinkovito uključivanje razvija zajednički osjećaj vlasništva nad procesom, jača suradnju i osigurava da ciljevi održivosti odražavaju obrazovne potrebe, potrebe gospodarstva i zahtjeve politika.

Ovaj je vodič namijenjen voditeljima ustanova strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, nastavnicima i edukatorima, učenicima, partnerima iz gospodarstva, donositeljima politika i dionicima iz lokalne zajednice. Donosi praktičan pristup prepoznavanju, određivanju prioriteta i uključivanju dionika tijekom razdoblja od 8 do 12 tjedana te podupire njihovo sudjelovanje u donošenju odluka, razvoju kurikuluma i inicijativama povezanim s održivošću.

Vodič uključuje tri praktična alata: Alat A — mapiranje dionika i matrica utjecaja i interesa, Alat B — okvir za strategiju uključivanja dionika te Alat C — akcijski plan za dionike i alat za praćenje. Zajedno ti alati pomažu uspostaviti **suradnički ekosustav** koji podupire ciljeve ustanove povezane sa zelenom i digitalnom tranzicijom.

2. Korak 2 u Procesnom modelu u 10 koraka



Korak 2 pretvara ambiciju ustanove u području održivosti u zajednički društveni proces. Njegov rezultat – Mapa uključivanja dionika i profil njihove predanosti – prenosi se kroz daljnje korake modela: dionici prepoznati u Koraku 1 čine početni skup za uključivanje; uvidi prikupljeni tijekom uključivanja oblikuju plan održivosti u Koraku 3; očekivanja i točke otpora usmjeravaju pedagoške i kurikularne promjene u Koracima 4 i 5; uspostavljena partnerstva prenose se u Korake 6 i 7; a prioriteti koje su dionici istaknuli postaju pokazatelji za Korak 8. Preskakanje ili prebrzo provođenje ovog koraka jedan je od glavnih razloga zbog kojih strategije održivosti ne uspijevaju u provedbi: aktivnosti se oblikuju bez zajedničkog vlasništva nad procesom, a planovi održivosti bez stvarne predanosti dionika.

Kako je Korak 2 povezan s kompetencijskim okvirom?

Uključivanje dionika praktična je primjena Kompetencije 6 – mapiranja dionika, usklađivanja interesa i izgradnje predanosti. Zahtijeva strateški mandat povezan s Kompetencijom 1 jer se sudjelovanje ostvaruje tek kada vodstvo jasno pokaže njegovu važnost. Oslanja se na disciplinu rada s dokazima iz Kompetencije 3, čime se osigurava da rasprave polaze od početnog stanja utvrđenog u Koraku 1, a ne od pretpostavki. Koristi komunikacijske vještine iz Kompetencije 4 kako bi se održivost pretočila u jasne i motivirajuće poruke prilagođene različitim skupinama. Istodobno – kroz radionice zajedničkog osmišljavanja – uvodi u kurikularni i inovacijski rad Kompetencija 7 i 10 jer dionici počinju oblikovati ideje koje će se poslije uključiti u pristupe poučavanju i poduzetničke inicijative.

Preskakanje ili svođenje ovog koraka na minimum slabi cijeli model: bez uključivanja dionika utemeljenog na Kompetenciji 6 plan održivosti nema zajedničko vlasništvo, kurikularne promjene nemaju legitimitet, učenje temeljeno na radu nema potrebne partnere, a okviri za praćenje gube relevantnost.

3. Zašto je uključivanje dionika važno

Europske politike jasno ističu da je održivost u obrazovanju zajednički pothvat. Preporuka Vijeća od 16. lipnja 2022. naglašava da učenje za zelenu tranziciju mora obuhvatiti ne samo poučavanje i učenje nego i upravljanje, planiranje, upravljanje resursima, poslovanje ustanove i partnerstva sa zajednicom. Nijedno od tih područja ne može se promijeniti bez ljudi koji ih oblikuju.

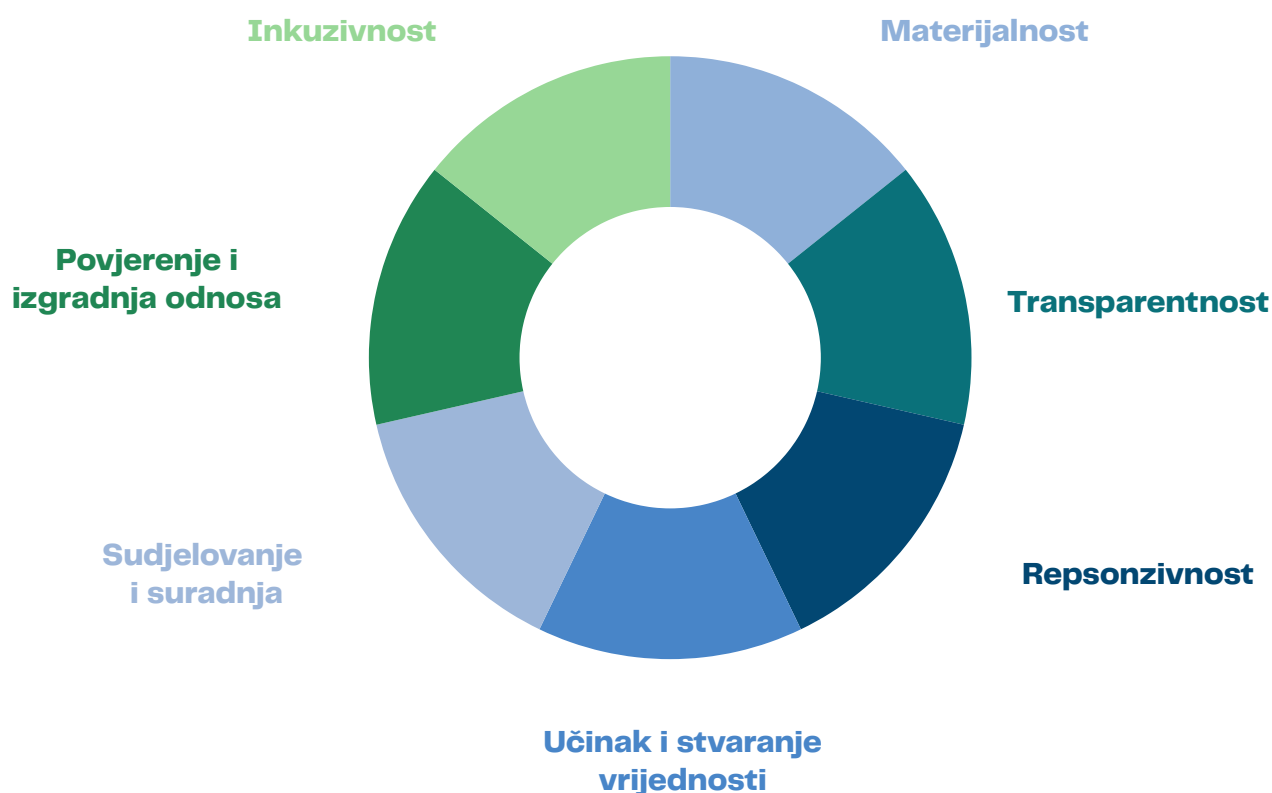
Uključivanje dionika stoga je ključno: ono aktivira nastavnike, učenike, poslodavce, vodstvo i aktere iz zajednice koji zajedno određuju hoće li održivost postati stvarno ugrađena u djelovanje ustanove ili ostati samo simbolična. GreenComp (Bianchi, Pisiotis i Cabrera Giraldez, 2022) isto načelo potvrđuje na razini pojedinca, ističući da se kompetencije za održivost razvijaju promišljeno – a takav razvoj započinje sudjelovanjem i zajedničkim razumijevanjem.

Bez strukturiranog uključivanja dionika ustanove osmišljavaju aktivnosti bez zajedničkog vlasništva nad procesom, planove održivosti bez legitimiteta i partnerstva bez stvarne predanosti – čime se slabi cijela tranzicija.

4. Sedam dimenzija uključivanja dionika

Pri razvoju okvira za uključivanje dionika ove se dimenzije često grupiraju u tri šire kategorije:

- **Strukturne dimenzije** (moć, utjecaj, važnost dionika)
- **Procesne dimenzije** (komunikacija, sudjelovanje, responzivnost)
- **Relacijske dimenzije** (povjerenje, predanost, zadovoljstvo, suradnja)



D1. Inkluzivnost: Osigurava da su sve relevantne skupine dionika prepoznate i da im se pruži mogućnost sudjelovanja. To može uključivati zaposlenike, korisnike, dobavljače, ulagače, lokalne zajednice, tijela javne vlasti, nevladine organizacije i buduće generacije.

D2. Materijalnost: Usmjerava uključivanje na pitanja održivosti koja su najvažnija i dionicima i ustanovi. Pomaže u određivanju prioriteta kao što su klimatske promjene, ljudska prava, korištenje resursa ili učinci na lokalnu zajednicu.

D3. Transparentnost: Podrazumijeva otvorenu i iskrenu komunikaciju o ciljevima održivosti, rezultatima, rizicima i izazovima. Jača vjerodostojnost i povjerenje.

D4. Responzivnost: Odnosi se na to koliko učinkovito ustanova sluša potrebe i zabrinutosti dionika te njihove povratne informacije uključuje u odluke i aktivnosti. Time pokazuje odgovornost.

D5. Sudjelovanje i suradnja: Mjeri u kojoj mjeri dionici doprinose planiranju, donošenju odluka, provedbi i vrednovanju. Uključivanje može obuhvaćati različite razine, od savjetovanja do zajedničkog osmišljavanja rješenja za održivost.

D6. Povjerenje i izgradnja odnosa: Usmjereno je na stvaranje dugoročnih, uzajamno korisnih odnosa, a ne na jednokratne interakcije. Povjerenje je ključno za rješavanje složenih pitanja održivosti.

D7. Učinak i stvaranje vrijednosti: Procjenjuje dovodi li uključivanje dionika do boljih rezultata u području održivosti, smanjenja rizika, jačanja ugleda i stvaranja zajedničke vrijednosti za dionike.

5. Razine uključivanja dionika

Uključivanje dionika u području održivosti proces je prepoznavanja, komuniciranja i uključivanja pojedinaca ili skupina koji utječu na okolišne, društvene i gospodarske aktivnosti organizacije ili su njima pogođeni. Ono je jedno od temeljnih načela održivog razvoja jer organizacije ne mogu učinkovito odgovarati na izazove održivosti bez razumijevanja očekivanja dionika i odgovaranja na njih.

Široko korišten model Međunarodnog udruženja za sudjelovanje javnosti (IAP2) opisuje uključivanje kao spektar od pet razina:

1. **Informiranje** – pružanje informacija.
2. **Savjetovanje** – prikupljanje povratnih informacija.
3. **Involve** – izravan rad s dionicima.
4. **Suradnja** – partnersko sudjelovanje u donošenju odluka.
5. **Oснаživanje** – prepuštanje konačnog donošenja odluka dionicima.

U tom kontekstu **uključivanje dionika** postaje strateški alat za ostvarivanje ciljeva održivosti uz istodobno usklađivanje gospodarskih, društvenih i okolišnih interesa, što se često opisuje konceptom **trostruke bilance učinka** (ljudi, planet i dobit).

6. Ključne koristi uključivanja dionika u području održivosti

Učinkovito uključivanje dionika pomaže organizacijama u ostvarivanju ciljeva održivosti, istodobno stvarajući vrijednost i za organizaciju i za njezine dionike. Ključne koristi uključuju:

Kvalitetnije donošenje odluka – Dionici donose različite perspektive, lokalna znanja i stručnost koji mogu pridonijeti kvalitetnijim strategijama i odlukama u području održivosti.

Jačanje povjerenja i ugleda – Otvoren dijalog i transparentnost jačaju odnose te povećavaju vjerodostojnost među korisnicima, lokalnim zajednicama, ulagačima i regulatornim tijelima.

Prepoznavanje rizika i upravljanje njima – Rano uključivanje dionika pomaže organizacijama prepoznati okolišne, društvene i upravljačke (ESG) rizike te riješiti moguće sukobe prije nego što eskaliraju.

Veća inovativnost i učinkovitije rješavanje problema – Suradnja s dionicima može potaknuti razvoj novih ideja, tehnologija i rješenja za izazove održivosti.

Veća društvena prihvaćenost djelovanja – Organizacije koje aktivno uključuju zajednice na koje njihovo djelovanje utječe imaju veću vjerojatnost steći prihvaćenost i podršku za svoje aktivnosti.

Snažnija predanost dionika – Uključeni dionici spremniji su poduprijeti inicijative održivosti i pridonijeti njihovu uspjehu.

Bolje razumijevanje materijalnih pitanja – Uključivanje pomaže organizacijama prepoznati pitanja održivosti koja su dionicima najvažnija te u skladu s tim odrediti prioritete i rasporediti resurse.

Bolji rezultati u području održivosti – Povratne informacije dionika mogu unaprijediti okolišne, društvene i gospodarske rezultate te poduprijeti kontinuirano unaprjeđenje.

Veće povjerenje regulatornih tijela i ulagača – Dokazivanje smislenog uključivanja dionika može pridonijeti boljoj usklađenosti s propisima, privlačenju odgovornih ulaganja i ispunjavanju očekivanja povezanih s ESG izvješćivanjem.

7. Primjer uključivanja dionika

Proizvodno poduzeće koje želi smanjiti svoj okolišni otisak moglo bi:



sve veća uključenost →

8. Strukturirani i suradnički sustav uključivanja dionika

Strukturirani i suradnički sustav uključivanja dionika koji ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja omogućuje uspješno planiranje, provedbu i dugoročno održavanje zelene i digitalne tranzicije.

Konkretnije, do završetka ovog koraka ustanova strukovnog obrazovanja i osposobljavanja trebala bi postići sljedeće:

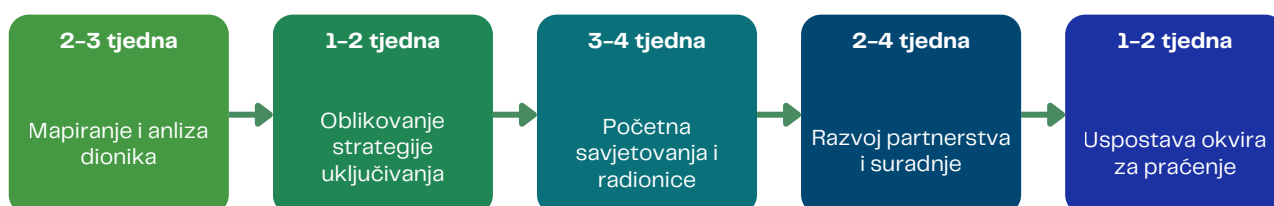
- **Prepoznati i mapirati dionike** (vodstvo, nastavnike i edukatore, učenike, predstavnike gospodarstva, donositelje politika, nevladine organizacije i partnere).
- **Odrediti prioritetne skupine dionika** primjenom matrice utjecaja i interesa.
- **Izraditi strategiju uključivanja dionika** utemeljenu na transparentnosti, uključivosti, zajedničkom osmišljavanju i donošenju odluka utemeljenom na dokazima.
- **Definirati procese uključivanja i uloge** za svaku skupinu dionika.
- **Primjenjivati odgovarajuće alate i okvire EU-a i međunarodne okvire** (GreenComp, DigComp, Pact for Skills, Climate Pact, CEDEFOP, UNEVOC i dr.).
- **Razviti suradničke aktivnosti i partnerstva** koja podupiru inicijative povezane s održivošću i digitalnom transformacijom.
- **Uspostaviti mehanizme praćenja i vrednovanja** za mjerenje sudjelovanja, suradnje, poboljšanja kurikuluma i rezultata partnerstava.
- **Ojačati upravljanje, zajedničko vlasništvo nad procesom i institucionalnu predanost održivosti.**

Kategorije dionika

Unutarnji dionici	Vanjski dionici
Vodstvo ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje	Partneri iz gospodarstva
Edukatori	Donositelji politika
Učenici i polaznici	Jedinice lokalne samouprave
Administrativno osoblje	Nevladine organizacije
Pomoćno osoblje	Međunarodni partneri
	Organizacije iz lokalne zajednice

Trajanje: Uključivanje dionika u tranziciju prema održivosti

Praktično trajanje može se prilagoditi specifičnim potrebama pojedine ustanove, stoga je navedeni vremenski okvir samo okviran. Procijenjeno vrijeme provedbe: 8–12 tjedana za uspostavu sveobuhvatnog okvira za uključivanje dionika i pokretanje suradničkih aktivnosti usmjerenih na tranziciju prema održivosti.



Ukupno predloženo trajanje: 2–3 mjeseca (8–12 (+) tjedana)

Alat A

Okvir za mapiranje dionika (matrica utjecaja i interesa)

Svrha

Alat A temeljni je instrument za analizu dionika u Koraku 2. Pomaže ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja prepoznati, odrediti prioritete i uključiti dionike koji utječu na aktivnosti povezane s održivošću i digitalnom tranzicijom ili su njima obuhvaćeni. Time se podupiru snažnija partnerstva, zajedničko vlasništvo nad procesom i učinkovitija provedba ciljeva održivosti.

Struktura:

Obuhvaća 7 dimenzija, od kojih je svaka razrađena kroz 4 pokazatelja, odnosno ukupno 28 pokazatelja:

- **D1 · Prepoznavanje i obuhvat dionika:** Prepoznavanje unutarnjih i vanjskih dionika, potpunost mapiranja dionika te redovito preispitivanje skupina dionika.
- **D2 · Utjecaj i moć donošenja odluka:** Procjena utjecaja dionika na strategiju, kurikulum, raspodjelu resursa te inicijative povezane s održivošću i digitalnom transformacijom.
- **D3 · Interes i predanost održivost:** Procjena interesa dionika za ciljeve održivosti, njihova sudjelovanja, usklađenosti s prioritetima ustanove i spremnosti na doprinos.
- **D4 · Komunikacija i razmjena informacija:** Procjena komunikacijskih kanala, učestalosti i kvalitete komunikacije, transparentnosti te mogućnosti za dijalog i povratne informacije.
- **D5 · Suradnja i zajedničko osmišljavanje:** Procjena uključenosti dionika u savjetovanja, planiranje, donošenje odluka, razvoj kurikuluma, projekte i inovacijske aktivnosti.
- **D6 · Vrijednost partnerstava i strateški doprinos:** Procjena načina na koji partnerstva s dionicima doprinose relevantnosti za tržište rada, učenju temeljenom na radu, organizacijskom učenju, pristupu resursima i ostvarivanju ciljeva održivosti.
- **D7 · Praćenje, kvaliteta uključivanja i kontinuitet:** Procjena praćenja sudjelovanja, zadovoljstva dionika, rezultata partnerstava, učinkovitosti uključivanja i razvoja dugoročnih odnosa.

Ključ za bodovanje:

- | | |
|---|--|
| <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">1</div> <p>U nastajanju (inicijalno) – povremeno, ograničeno i ovisno o inicijativi pojedinaca</p> | <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">2</div> <p>U razvoju – pojavljuje se u pojedinim područjima, ali još nije sustavno</p> |
| <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">3</div> <p>Integrirano – ugrađeno je u praksu, dosljedno se primjenjuje i utječe na donošenje odluka</p> | <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">4</div> <p>Transformativno (strateško) – strateško je, suradničko i utemeljeno na dokazima te stvara mjerljivu vrijednost</p> |

Ocjene 3 ili 4 moraju biti potkrijepljene dokumentiranim dokazima – praktično pravilo glasi: „bez dokaza nema visoke ocjene”, jer je svrha alata mjeriti stvarno stanje, a ne težnje.

Postupak

Članovi radne skupine mapiraju i određuju prioritetne dionike pomoću matrice utjecaja i interesa, pojedinačno boduju svaki pokazatelj te zatim dogovaraju zajedničku ocjenu potkrijepljenu dokazima. Ocjene pokazatelja prosječno se izračunavaju kako bi se dobile ocjene pojedinih dimenzija, čime se uspostavlja početno stanje uključivanja dionika koje služi kao osnova za planiranje uključivanja i aktivnosti unaprjeđenja.

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D1 · Prepoznavanje i obuhvat dionika			
1.1	Ustanova je prepoznala i dokumentirala relevantne unutarnje dionike uključene u aktivnosti povezane s održivošću i digitalnom tranzicijom.		
1.2	Ustanova je prepoznala i dokumentirala relevantne vanjske dionike uključene u aktivnosti povezane s održivošću i digitalnom tranzicijom.		
1.3	Postoji mapa dionika koja obuhvaća glavne skupine na koje ciljevi održivosti ustanove utječu ili koje mogu utjecati na njihovo ostvarivanje.		
1.4	Mapiranje dionika redovito se preispituje i ažurira.		
<i>Prosjek dimenzije (D1) - prenijeti u Alat C</i>			
D2 · Utjecaj i moć donošenja odluka			
2.1	Ustanova razumije koji dionici imaju značajan utjecaj na strateško donošenje odluka.		
2.2	Prepoznati su dionici koji utječu na oblikovanje kurikuluma i provedbu procesa učenja.		
2.3	Prepoznati su dionici koji utječu na raspodjelu resursa i odluke o ulaganjima.		
2.4	Dionici koji utječu na inicijative povezane s održivošću i digitalnom transformacijom aktivno se prepoznaju i prate.		
<i>Prosjek dimenzije (D2) - prenijeti u Alat C</i>			
D3 · Interes i predanost održivosti			
3.1	Interes dionika za ciljeve održivosti i digitalne tranzicije redovito se procjenjuje.		
3.2	Ključni dionici aktivno sudjeluju u aktivnostima i inicijativama povezanim s održivošću.		
3.3	Prioriteti dionika usklađeni su s ciljevima održivosti ustanove.		
3.4	Dionici pokazuju spremnost uložiti vrijeme, stručnost ili resurse u inicijative povezane s održivošću.		
<i>Prosjek dimenzije (D3) – prenijeti u Alat C</i>			

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D4 · Komunikacija i razmjena informacija			
4.1	Postoje odgovarajući komunikacijski kanali za uključivanje dionika u pitanja povezana s održivošću.		
4.2	Informacije povezane s održivošću redovito se komuniciraju dionicima.		
4.3	Informacije koje se dijele s dionicima jasne su, transparentne i pristupačne.		
4.4	Postoje mehanizmi za dvosmjernu komunikaciju i prikupljanje povratnih informacija od dionika.		
<i>Prosjek dimenzije (D4) - prenijeti u Alat C</i>			
D5 · Suradnja i zajedničko osmišljavanje			
5.1	Dionici su uključeni u savjetovanja, radionice ili druge aktivnosti uključivanja.		
5.2	Dionici doprinose procesima planiranja i donošenja odluka povezanim s održivošću.		
5.3	Dionici sudjeluju u zajedničkom oblikovanju kurikuluma, projekata ili inicijativa.		
5.4	Dionici su aktivno uključeni u partnerstva te inovacijske aktivnosti ili aktivnosti povezane s održivošću.		
<i>Prosjek dimenzije (D5) - prenijeti u Alat C</i>			
D6 · Vrijednost partnerstava i strateški doprinos			
6.1	Partnerstva s dionicima doprinose razumijevanju potreba tržišta rada i potreba za vještinama.		
6.2	Partnerstva s dionicima podupiru učenje temeljeno na radu, naukovanje ili druge mogućnosti praktičnog učenja.		
6.3	Uključivanje dionika omogućuje pristup znanju, stručnosti, mrežama ili resursima.		
6.4	Partnerstva s dionicima doprinose ciljevima ustanove u području održivosti i digitalne tranzicije.		
<i>Prosjek dimenzije (D6) - prenijeti u Alat C</i>			

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D7 · Praćenje, kvaliteta uključivanja i kontinuitet			
7.1	Sudjelovanje dionika u aktivnostima uključivanja sustavno se prati.		
7.2	Zadovoljstvo dionika procesima uključivanja redovito se procjenjuje.		
7.3	Rezultati i učinci partnerstava s dionicima prate se i vrednuju.		
7.4	Dugoročni odnosi s dionicima i preuzete obveze povezane s njihovim uključivanjem aktivno se održavaju.		
Prosjek dimenzije (D7) - prenijeti u Alat C			

Matrica utjecaja i interesa

Procjena se podupire matricom utjecaja i interesa, koja ustanovama pomaže utvrditi koji dionici zahtijevaju najvišu razinu uključivanja. Dionici se mapiraju prema dvama kriterijima:

- **Utjecaj:** sposobnost utjecanja na odluke, resurse, politike ili rezultate provedbe.
- **Interes:** stupanj u kojem su dionici pogođeni aktivnostima povezanim s održivošću i digitalnom tranzicijom ili su za njih aktivno zainteresirani.

Na taj način ustanove mogu odrediti prioritete uključivanja i usmjeriti resurse prema dionicima koji su najvažniji za uspjeh tranzicije.



Alat B

Okvir za strategiju uključivanja dionika

Svrha

Alat B pomaže ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja osmisliti strukturiranu strategiju uključivanja dionika kojom se definira kako će prioritetni dionici biti informirani, savjetovani, uključeni, uključeni u suradnju ili osnaženi tijekom procesa održive i digitalne tranzicije.

Okvir za strategiju uključivanja dionika

Odabrani primjeri – budite konkretni

B1 Prioritetna skupina dionika	Koju skupinu dionika uključujemo?	Lokalni i regionalni partneri iz gospodarstva
B2 Cilj održivosti	Kojim se izazovom, ciljem ili prilikom povezanom s održivošću bavimo?	Ojačati zelene i digitalne vještine u programima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja
B3 Svrha uključivanja	Što želimo postići uključivanjem ove skupine dionika?	Prepoznati sadašnje i buduće potrebe za radnom snagom te poduprijeti razvoj kurikuluma
B4 Razina uključivanja	Informirati • Savjetovati se • Uključiti • Suradivati • Osnažiti	Suradivati
B5 Ključne poruke	Što dionici moraju razumijeti?	Partnerstvo pomaže osigurati da učenici nakon završetka obrazovanja imaju vještine relevantne za potrebe gospodarstva i izazove održivosti.
B6 Aktivnosti i metode	Radionica, anketa, fokusna skupina, sastanak, sesija zajedničkog osmišljavanja, savjetodavni odbor, projektna suradnja i sl.	Radionice s poslodavcima, fokusne skupine, sastanci za preispitivanje kurikuluma, posjeti radnim mjestima.
B7 Uloge i odgovornosti	Tko vodi? Tko pruža podršku?	Kurikularni tim vodi proces; poslodavci pružaju stručna znanja i uvide u potrebe tržišta rada.
B8 Resursi i vremenski okvir	Vremenski okvir: Kada će se uključivanje provoditi? Resursi: proračun, radno vrijeme zaposlenika, alati, prostori, stručnost.	Radno vrijeme zaposlenika, prostori za sastanke, mrežni alati za suradnju; tromjesečni ciklus uključivanja.
B9 Očekivani rezultati	Participation, satisfaction, partnerships, outputs, actions completed	Broj uključenih poslodavaca, provedena poboljšanja kurikuluma, uspostavljene nove mogućnosti naukovanja.
B10 Potencijalni rizici i mjere ublažavanja	Koji se rizici mogu pojaviti i kako će se na njih odgovoriti?	Bolja usklađenost programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja s potrebama tržišta rada i prioritetima tranzicije prema održivosti.
B11 Pokazatelji uspješnosti	Koja se promjena ili rezultat očekuje kao posljedica uključivanja?	Ograničena dostupnost poslodavaca; rizik se ublažava fleksibilnim rasporedom i mogućnostima digitalne suradnje.

Kako ispuniti Okvir za strategiju uključivanja dionika

Procjena se podupire matricom utjecaja i interesa, koja ustanovama pomaže utvrditi koji dionici zahtijevaju najvišu razinu uključivanja. Dionici se mapiraju prema sljedećim kriterijima:

Kako ispuniti Okvir za strategiju uključivanja dionika



→ Ispunjeni okvir izravno se prenosi u **Alat C: Akcijski plan za dionike i alat za praćenje**

Povezivanje Alata B s Alatom A i C

Tri alata čine povezani ciklus uključivanja dionika:

Alat A (Matrica utjecaja i interesa) prepoznaje i određuje prioriteta dionike.

Alat B (Okvir za strategiju uključivanja dionika) pretvara nalaze u praktičnu strategiju uključivanja.

Alat C (Akcijski plan i alat za praćenje) pretvara strategiju u konkretne provedbene aktivnosti uz praćenje napretka.



Alat C

Akcijski plan za dionike i alat za praćenje

Svrha

Alat C pomaže ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja provoditi, pratiti i kontinuirano unaprjeđivati aktivnosti uključivanja dionika. Strategije uključivanja pretvara u konkretne aktivnosti, odgovornosti, vremenske okvire i pokazatelje uspješnosti te osigurava da doprinosi dionika podupiru ciljeve ustanove povezane s održivošću i digitalnom tranzicijom.

Redoslijed aktivnosti



Postupak

Nakon dovršetka Alata B, aktivnosti uključivanja unose se u alat za praćenje, uz jasno definirane odgovornosti, vremenske okvire i pokazatelje uspješnosti. Napredak se redovito preispituje, rezultati se dokumentiraju, a stečena iskustva koriste se za unaprjeđenje budućih aktivnosti uključivanja dionika.



Preporučeno trajanje

Kontinuirano tijekom cijelog ciklusa uključivanja dionika, uz tromjesečne ili polugodišnje preglede.



Glavni rezultat

Praćeni akcijski plan za dionike koji omogućuje praćenje provedbe, mjerenje rezultata uključivanja te podupire kontinuirano unaprjeđenje odnosa s dionicima i inicijativa povezanih s održivošću.

C2 Planer aktivnosti uključivanja dionika

Skupina dionika	Akcija / Aktivnost	Cilj	Odgovorne osobe	Vremenski okvir	Potrebni resursi	Pokazatelji uspješnosti	Status	Rezultati / Dokazi	Daljnje aktivnosti
							☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno		
							☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno		
							☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno		
							☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno		

Primjer:

Skupina dionika	Akcija / Aktivnost	Cilj	Odgovorne osobe	Vremenski okvir	Potrebni resursi	Pokazatelji uspješnosti	Status	Rezultati / Dokazi	Daljnje aktivnosti
Partneri iz gospodarstva	Radionica zajedničkog oblikovanja kurikula za zelene vještine	Prepoznati nove potrebe za vještinama i unaprijediti kurikulum	Koordinator za održivost i kurikulumni tim	Ožujak 2027	Prostorija za sastanke, materijali za radionicu, voditelj radionice	Uključeno 10 poslodavaca; 5 preporuka; zadovoljstvo $\geq 80\%$	Dovořeno	12 poslodavaca; 7 preporuka; zadovoljstvo 88 %	Uključiti u preispitivanje programa; održati naknadni sastanak

Primjer očekivanog rezultata: Bolja usklađenost programa strukovnog obrazovanja i osposobljavanja s potrebama tržišta rada i prioritetima tranzicije prema održivosti, što dovodi do snažnijih partnerstva i relevantnijih mogućnosti učenja.

C3 Planer aktivnosti uključivanja dionika

Kategorija	Pokazatelji
Sudjelovanje i obuhvat	• Broj uključenih dionika • Stopa sudjelovanja prema skupinama dionika • Sudjelovanje na radionicama ili sastancima • Raznolikost zastupljenosti dionika
Komunikacija i uključivanje	• Broj provedenih komunikacijskih aktivnosti • Razina upoznatosti dionika s inicijativama održivosti • Stopa odaziva na ankete ili savjetovanja • Učestalost interakcija s dionicima • Kvaliteta zaprimljenih povratnih informacija dionika
Suradnja i zajedničko osmišljavanje	• Broj provedenih savjetovanja • Broj provedenih radionica zajedničkog osmišljavanja • Broj zaprimljenih preporuka dionika • Broj zajednički razvijenih projekata ili inicijativa
Razvoj partnerstava	• Broj aktivnih partnerstava • Broj uspostavljenih novih partnerstava • Stopa zadržavanja partnerstava • Broj provedenih zajedničkih aktivnosti • Razina zadovoljstva partnera
Učinak kurikulum a i poučavanja	• Pобољшanja kurikuluma oblikovana doprinosom dionika • Novi moduli učenja razvijeni u suradnji s dionicima • Doprinos predstavnika gospodarstva oblikovanju kurikuluma • Broj novih mogućnosti za učenje temeljeno na radu • Mogućnosti za naukovanje ili stručnu praksu
Održivost i digitalna tranzicija	• Broj inicijativa održivosti koje podupiru dionici • Broj pokrenutih projekata zelene i digitalne tranzicije • Resursi osigurani kroz partnerstva • Doprinos ostvarivanju ciljeva održivosti ustanove • Napredak u provedbi akcijskog plana održivosti
Kvaliteta i zadovoljstvo	• Ocjena zadovoljstva dionika • Percipirana vrijednost aktivnosti uključivanja • Razina povjerenja dionika • Stupanj ostvarenja ciljeva uključivanja • Prepoznata i dokumentirana stečena iskustva
Kontinuirano unaprjeđenje	• Postotak dovršenih planiranih aktivnosti • Provedene daljnje aktivnosti • Pобољшanja provedena na temelju povratnih informacija dionika • Broj provedenih sastanaka za preispitivanje • Provedena ažuriranja strategije uključivanja dionika

9. Interpretacija rezultata

Matrica mjeri zrelost ekosustava dionika kroz sedam dimenzija:

D1. Prepoznavanje i obuhvat dionika

D2. Utjecaj i moć donošenja odluka

D3. Interes i predanost

D4. Komunikacija i razmjena informacija

D5. Suradnja i zajedničko osmišljavanje

D6. Vrijednost partnerstava i strateški doprinos

D7. Praćenje, kvaliteta uključivanja i kontinuitet

Održivo uključivanje dionika razvija se postupno: prepoznati dionike (D1), razumjeti njihov utjecaj (D2), izgraditi predanost (D3), uspostaviti komunikaciju (D4), omogućiti suradnju (D5), stvarati stratešku vrijednost (D6) te kontinuirano unaprjeđivati proces kroz praćenje i vrednovanje (D7).

Ključno je pitanje: koliko je ustanova razvijena u svakoj fazi ciklusa uključivanja dionika?

Budući da se svaki pokazatelj ocjenjuje na ljestvici od 1 do 4, prosjeci pojedinih dimenzija također će se kretati od 1,0 do 4,0.

Od 0 do 1 — nema dokaza / nije primjenjivo / nije započeto.

Razina	Ukupni prosjek	Razina zrelosti – što znači	Preporučeni strateški fokus
U nastajanju (početna razina)	1.0 – 1.7	Uključivanje dionika uglavnom je neformalno, reaktivno i ovisi o pojedinačnim odnosima.	Postaviti temelje za sustavno upravljanje dionicima.
U razvoju	1.8 – 2.5	Dionici su prepoznati i uključeni u pojedinim područjima, ali pristupi još nisu dosljedni ni povezani.	Postaviti temelje za sustavno upravljanje dionicima.
Integrirano	2.6 – 3.3	Uključivanje dionika ugrađeno je u aktivnosti ustanove i podupire ciljeve održivosti.	Ojačati kvalitetu suradnje, stratešku vrijednost i dokaze o učinku.
Transformativno (strateška razina)	3.4 – 4.0	Uključivanje dionika djeluje kao strateška sposobnost koja potiče institucionalnu održivost i inovacije.	Proširiti učinak, ojačati partnerstva i utjecati na šire ekosustave.



Nemojte se usredotočiti samo na povećavanje ocjena.

Cilj je prijeći od prepoznavanja i razumijevanja dionika (D1–D2), preko njihova uključivanja (D3–D4) i suradnje s njima (D5), do stvaranja vrijednosti kroz partnerstva (D6) te, naposljetku, kontinuiranog učenja i unaprjeđenja (D7). Ustanove ostvaruju najveći napredak kada su aktivnosti unaprjeđenja usmjerene na najslabiju kariku u tom ciklusu uključivanja dionika.

Međudimenzijski strateški prioriteti

Najslabija dimenzija	Strateški prioritet
D1	Poboljšati vidljivost i obuhvat dionika
D2	Poboljšati određivanje prioriteta među dionicima i razumijevanje njihova utjecaja
D3	Povećati motivaciju i predanost dionika
D4	Ojačati mehanizme komunikacije i povratnih informacija
D5	Prijeći sa savjetovanja na zajedničko osmišljavanje
D6	Poboljšati rezultate partnerstava i njihovu stratešku vrijednost
D7	Ojačati praćenje, rad s dokazima i kontinuirano unaprjeđenje

Dodatne aktivnosti na temelju ukupnog profila

Obrazac rezultata	Što znači	Prioritetna aktivnost
Visoki D1–D2, Niski D5–D7	Dobro razumijevanje dionika, ali slabo zajedničko osmišljavanje i praćenje	Prijeći s mapiranja na aktivnu suradnju i sustavno praćenje
Visoki D1–D4, Niski D5–D6	Dionici su informirani, ali ne sudjeluju u zajedničkom stvaranju vrijednosti	Povećati zajedničko osmišljavanje i razvoj partnerstava
Visoki D5, Niski D7	Snažna uključenost dionika, ali bez dokaza o učinku	Razviti okvire za praćenje i vrednovanje
Visoki D6, Niski D3	Partnerstva postoje, ali je predanost dionika površna	Ojačati osjećaj vlasništva dionika nad procesom i njihovu unutarnju motivaciju.
Niski D4 u svim profilima	Komunikacija predstavlja usko grlo	Poboljšati komunikacijske kanale i učestalost komunikacije
Niski D7 u svim profilima	Učinak se ne može dokazati	Dati prednost mjerenju i prikupljanju dokaza

10. Od procjene do djelovanja

Procjenu uključivanja dionika treba završiti jasnim prijelazom prema djelovanju, a ne je svesti na izvještajnu aktivnost. Važna su tri prijenosa: mapa dionika i dokazi prikupljeni tijekom uključivanja trebaju se koristiti kao podloga za planiranje održivosti, kurikuluma i institucionalnog razvoja; profil po dimenzijama, prioritetni nedostaci i preporučene aktivnosti trebaju postati početna osnova za buduće ciljeve uključivanja dionika; a utvrđene slabosti u praćenju trebaju se izravno uključiti u procese osiguravanja kvalitete i unaprjeđenja uspješnosti.

11. Kontrolni popis kvalitete

Prije nego što se Korak 2 proglasi dovršenim, provjerite sljedeće:

✓	Stavka za provjeru kvalitete
☐	Osiguran je mandat višeg rukovodstva i o njemu je obaviještena cijela ustanova.
☐	Radna skupina uključuje predstavnike nastave, poslovanja i osiguravanja kvalitete – kao i učenike.
☐	Alat B za analizu konteksta ispunjen je uz doprinos vanjskih dionika.
☐	Svaka ocjena 3 ili 4 u Alatu A potkrijepljena je dokumentiranim dokazima.
☐	Pojedinačno bodovanje provedeno je prije grupnog usklađivanja ocjena.
☐	Privremeni rezultati potvrđeni su na sastanku s dionicima.
☐	Izvješće o početnom stanju (Alat C) odobrilo je vodstvo i podijeljeno je unutar ustanove.
☐	Nalazi su predani timu zaduženom za Korake 2 i 3, uz jasno imenovane odgovorne osobe i dogovoren datum preispitivanja.

Prijedite na Korak 3 kada...

- ✓ Profil uključivanja dionika (D1–D7) bude dovršen.
- ✓ Budu utvrđene ključne snage i prioritetna područja za unaprjeđenje.
- ✓ Budu dogovorene početne aktivnosti i odgovornosti za unaprjeđenje.
- ✓ Rezultati budu spremni za uključivanje u institucionalni plan održivosti i digitalne tranzicije.

Okvir za procjenu uključivanja dionika oslanja se na međunarodno priznate standarde i pristupe upravljanju uključivanjem dionika, uključujući AA1000SES, ISO smjernice za uključivanje dionika, ISO 26000 i načela OECD-a o sudjelovanju. Njegova primjena u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju dodatno je oblikovana europskim okvirima politika održivosti i vještina, uključujući Europski zeleni plan, Europski program vještina, GreenComp, Preporuku Vijeća o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj te X-VET okvir integriranih kompetencija za održivost.

Dimenzije odražavaju zajednička načela prisutna u različitim standardima za uključivanje dionika, uključujući prepoznavanje dionika, analizu utjecaja, sudjelovanje, komunikaciju, razvoj partnerstava i kontinuirano unaprjeđenje.



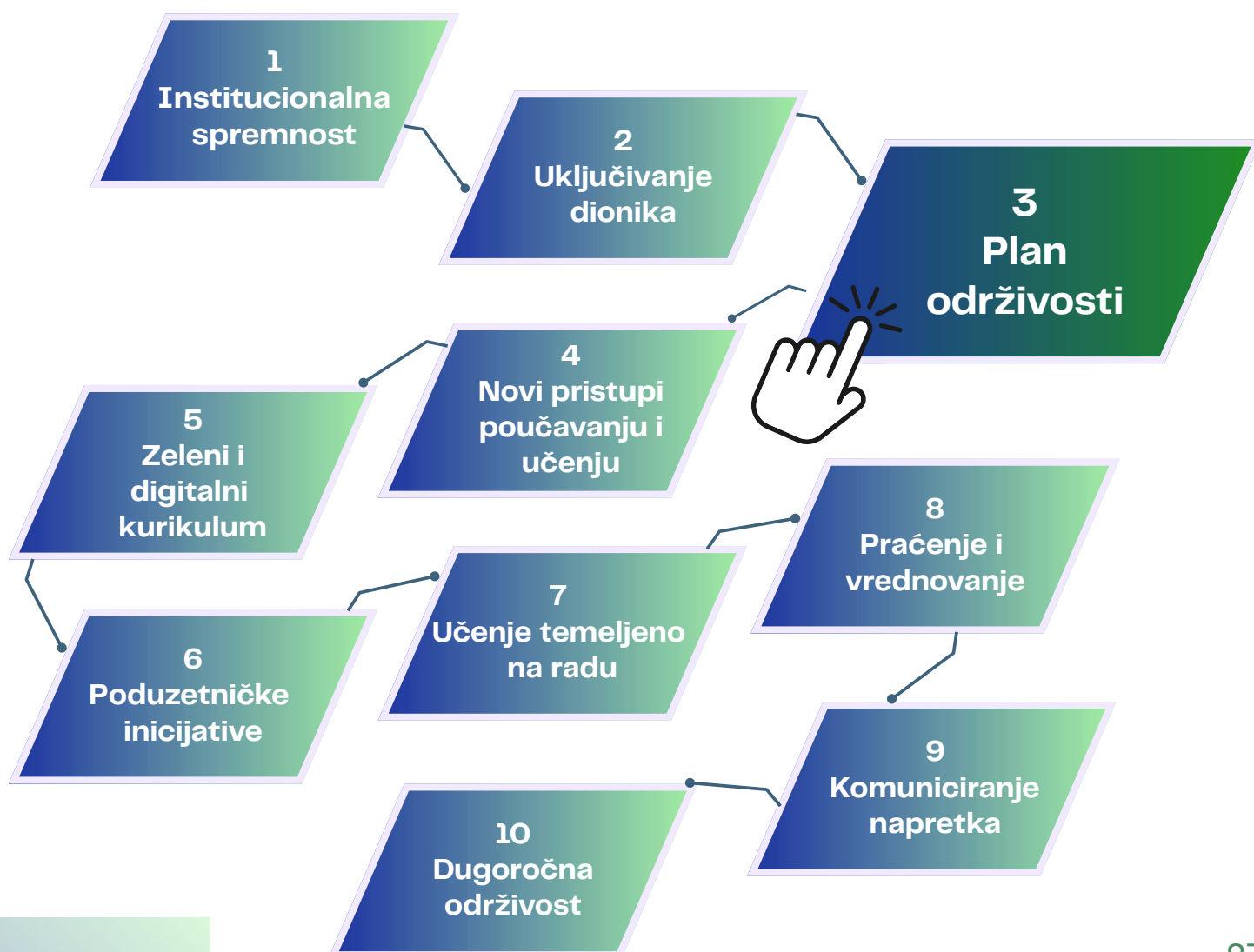
KORAK 3 - Plan održivosti

1. Svrha ovog vodiča

Ovaj vodič pomaže ustanovama strukovnog obrazovanja i osposobljavanja pretvoriti dokaze prikupljene u prethodnim koracima, ili iz odgovarajućih institucionalnih izvora, u praktičan Plan održivosti usklađen s njihovim obrazovnim i organizacijskim ciljevima. Pomaže ustanovama pretočiti nalaze o spremnosti, doprinose dionika, utvrđene potrebe i raspoložive resurse u koherentan put institucionalnih promjena.

Vodič usmjerava ustanove u odabiru prioriteta te definiranju očekivanih rezultata, aktivnosti, odgovornosti, resursa, pokazatelja i načina preispitivanja. Proces treba ostati realističan i razmjernan kapacitetima ustanove. Važne nedostatke u dokazima, pretpostavke, ograničenja i međuovisnosti potrebno je jasno zabilježiti kako bi se mogli preispitivati tijekom provedbe.

2. Korak 3 u Procesnom modelu u 10 koraka



Korak 3 zauzima središnje mjesto u X-VET Procesnom modelu u 10 koraka. Povezuje prikupljanje dokaza i savjetovanje s praktičnim fazama provedbe koje slijede. Prethodni koraci pomažu ustanovi razumjeti svoje trenutačno stanje i perspektive dionika. Korak 3 te informacije pretvara u strateške odluke: koja pitanja treba odrediti kao prioritetna, koje promjene ustanova želi ostvariti i kako će se te promjene organizirati tijekom vremena.

Opseg koraka 3

Korak 3 utvrđuje strateški smjer, ciljeve, odgovornosti, početne potrebe za resursima, očekivane rezultate, pokazatelje i načine preispitivanja. Koraci 4–10 dodatno razrađuju i provode odgovarajuće mjere povezane s poučavanjem, kurikulumom, poduzetništvom, partnerstvima, praćenjem, komunikacijom i dugoročnom održivošću.

Kako je Korak 3 povezan s kompetencijskim okvirom?

Izrada plana održivosti prvenstveno se oslanja na Kompetenciju 2 (Analiza konteksta i izrada planova održivosti). Zahtijeva mandat povezan s Kompetencijom 1, disciplinu rada s dokazima iz Kompetencije 3, suradnju s dionicima kroz Kompetenciju 6, realističan pristup resursima iz Kompetencije 9 te razmišljanje usmjereno na budućnost iz Kompetencije 10.

3. Zašto je plan održivosti važan u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju

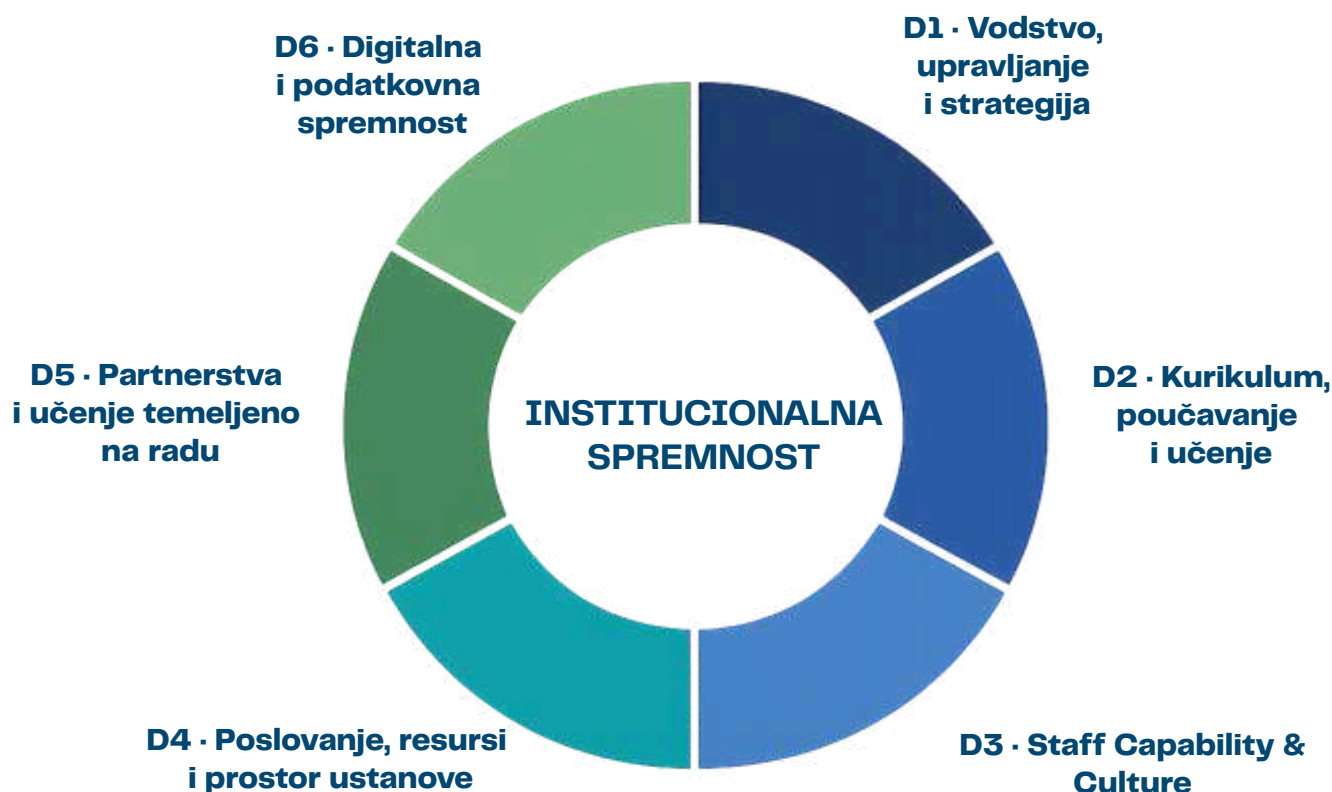
Zelena, digitalna i gospodarska tranzicija utječu na strukovne vještine, tehnologije, radna mjesta i potrebe tržišta rada. Ustanove strukovnog obrazovanja i osposobljavanja stoga trebaju povezati održivost sa svojom obrazovnom misijom, upravljanjem, kurikulumom, profesionalnim razvojem zaposlenika, poslovanjem i partnerstvima. To zahtijeva koordiniran pristup, a ne izolirane aktivnosti unutar pojedinih odjela ili programa. GreenComp podupire takvu perspektivu na razini cijele ustanove i preporučuje prilagodbu aktivnosti održivosti obrazovnom okruženju, kapacitetima ustanove i lokalnom kontekstu (Europska komisija, 2022).

Plan održivosti pretvara dokaze i doprinose dionika u dogovorene prioritete, ciljeve, odgovornosti, resurse i pokazatelje. Pomaže ustanovi prijeći s odvojenih projekata na koordiniran i mjerljiv smjer promjena, uz jasnije definirane odgovornosti i očekivane rezultate. Time se odražava cilj X-VET-a da se održivost ugradi u organizacijske politike, nastavne prakse, poslovanje ustanove i suradnju s gospodarstvom kroz praktičan proces u deset koraka.

4. Šest dimenzija plana održivosti

Plan održivosti koristi šest institucionalnih dimenzija uvedenih u Koraku 1. One pružaju zajedničku strukturu za povezivanje nalaza o spremnosti s prioritetima, aktivnostima i pokazateljima na razini cijele ustanove. Time se podupire X-VET pristup na razini cijele ustanove, koji održivost integrira u upravljanje, kurikulare, poslovanje i institucionalnu suradnju.

Ustanove ne moraju odabrati prioritete u svakoj dimenziji. Trebaju se usredotočiti na područja u kojima su promjene najvažnije, najrelevantnije i najizvedivije.



D1 - Vodstvo, upravljanje i strategija.

Je li održivost ugrađena u misiju i strategiju ustanove, tko je za nju odgovoran, jesu li za njezinu provedbu osigurani resursi te u kojoj mjeri stvarno utječe na upravljačke odluke.

D2 - Kurikulum, poučavanje i učenje.

Jesu li ishodi učenja povezani s održivošću uključeni u različite programe, umjesto da budu ograničeni na jedan modul, temelje li se pedagoški pristupi na iskustvenom učenju i učenju temeljenom na projektima te vrednuju li se kompetencije, a ne samo znanje.

D3 - Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove.

Imaju li zaposlenici pristup relevantnom profesionalnom razvoju, osjećaju li se dovoljno kompetentnima za uključivanje održivosti u vlastite predmete te nadilazi li uključenost nekoliko pojedinačnih pokretača promjena i prepoznaje li je ustanova kao zajedničku odgovornost.

D4 - Poslovanje, resursi i prostor ustanove.

Prati li ustanova i upravlja li potrošnjom energije i vode, otpadom i nabavom te koriste li se prostor ustanove i radionice kao živi laboratorij koji održivost čini vidljivom učenicima.

D5 - Partnerstva i učenje temeljeno na radu.

Jesu li poslodavci, lokalne vlasti i organizacije iz zajednice aktivni partneri te uključuju li praksa u radnom okruženju i učenje temeljeno na radu jasno definirane sadržaje povezane s održivošću i stvarne izazove.

D6 - Digitalna i podatkovna spremnost.

Podupiru li digitalni alati učenje o održivosti i njezino praćenje, jesu li podaci potrebni za praćenje napretka stvarno dostupni te uzima li se u obzir i okolišni otisak same digitalne infrastrukture – odnosno dimenzija dvojne tranzicije.

5. Sastavni elementi plana održivosti

Svaki odabrani prioritet treba opisati pomoću istih temeljnih elemenata. Time se osigurava da Plan održivosti ostane dosljedan, praktičan i jednostavan za praćenje.

SASTAVNI ELEMENT	USMJERAVAJUĆE PITANJE
Dokazi i prioritet	Koji dokazi opravdavaju ovaj prioritet?
Dimenzija i područja tranzicije	Na koju se institucionalnu dimenziju te zelenu, digitalnu ili gospodarsku tranziciju odnosi?
Cilj plana održivosti i usklađenost sa strukovnim obrazovanjem i osposobljavanjem	Koju konkretnu promjenu treba ostvariti i kako ona podupire obrazovne ili organizacijske ciljeve ustanove?
Početno stanje i ciljna vrijednost	Kakvo je trenutačno stanje i koji se rezultat treba postići?
Aktivnosti i ključne etape	Što će se poduzeti i do kada?
Odgovorna osoba i dionici	Tko je odgovoran i tko treba doprinijeti?
Resursi	Koje su vrijeme zaposlenika, financijska sredstva, oprema, podaci ili vanjska podrška potrebni?
Pokazatelji i dokazi	Kako će se dokazati napredak i ostvareni rezultati?
Rizici, mjere ublažavanja i preispitivanje	Što bi moglo utjecati na provedbu, kako će se na to odgovoriti i kada će se napredak preispitivati?

Razina detaljnosti može se razlikovati ovisno o veličini ustanove i složenosti prioriteta. Međutim, svaka aktivnost treba biti povezana s jasno definiranim ciljem, odgovornom osobom, vremenskim okvirom i pokazateljem.

Prioritet iz Plana održivosti spreman je za provedbu tek kada ustanova jasno zna što treba promijeniti, tko će djelovati, koji su resursi potrebni i kako će se mjeriti napredak.

6. Proces izrade plana održivosti u pet faza

Plan održivosti može se izraditi kroz pet praktičnih faza. Ustanove mogu prilagoditi vremenski okvir, ali trebaju zadržati redoslijed od analize dokaza do odobravanja i provedbe.



Faza 1 - Priprema (1. tjedan)

Objediniti dokaze iz prethodnih koraka ili odgovarajućih institucionalnih izvora. Rezultat treba biti jasan popis glavnih nedostataka, potreba i prilika ustanove u području održivosti.

Faza 2 - Određivanje prioriteta (2. tjedan) >>> Alat A

Usporediti prepoznate moguće prioritete prema njihovoj relevantnosti, učinku, hitnosti i izvedivosti. Odabrati usmjeren skup od tri do šest prioriteta koji će biti uključeni u Plan održivosti.

Faza 3 - Oblikovanje (3.–4. tjedan) >>> Alat B

Za svaki odabrani prioritet definirati ciljnu vrijednost, aktivnosti, ključne etape, odgovornosti, potrebne resurse, pokazatelje i rizike. Rezultat treba biti ispunjen okvir prioriteta spreman za potvrdu.

Faza 4 - Potvrda (5. tjedan) >>> Alati B–C

Preispitati predložene prioritete i aktivnosti sa zaposlenicima, učenicima i relevantnim partnerima na koje se odnose. Njihove povratne informacije koristiti za izradu potvrđenog i izvedivog nacrtu Plana održivosti.

Faza 5 - Odobranje i pokretanje provedbe (6. tjedan) >>> Alat C

Potvrditi odgovornosti, obveze povezane s resursima, formalno odobrenje i datum prvog preispitivanja. Rezultat treba biti odobren Institucionalni plan održivosti spreman za provedbu.

Važni nedostaci u dokazima, pretpostavke i međuovisnosti trebaju ostati jasno vidljivi tijekom cijelog procesa. Novi dokazi mogu zahtijevati preispitivanje i prilagodbu prioriteta, ciljnih vrijednosti ili aktivnosti.

Alat A

Matrica za određivanje prioriteta održivosti

Ako ne postoji pouzdano utvrđeno početno stanje, prva aktivnost mora biti njegovo utvrđivanje. Precizan brojčani cilj ne treba predstavljati kao cilj utemeljen na dokazima sve dok početna vrijednost nije poznata.

Minimalni skup ulaznih podataka

- Izvješće o početnom stanju institucionalne spremnosti za održivost iz Koraka 1;
- ocjene po dimenzijama, utvrđeni nedostaci i dostupni dokazi;
- rezultati mapiranja dionika i savjetovanja iz Koraka 2;
- strategija ustanove i razvojni planovi;
- nalazi osiguravanja kvalitete;
- podaci o kurikulumu i profesionalnom razvoju zaposlenika;
- dokazi povezani s tržištem rada i pojedinim sektorima;
- informacije o raspoloživim zaposlenicima, financijskim sredstvima, opremi i partnerstvima;
- relevantni pravni, politički, sigurnosni i akreditacijski zahtjevi;
- utvrđeni nedostaci u dokazima i pretpostavke.



Svrha

Ovaj alat služi za usporedbu mogućih prioriteta i odabir usmjerenog skupa koji će biti uključen u Plan održivosti. Mogući prioriteti mogu proizaći iz nalaza o institucionalnoj spremnosti, doprinosa dionika, strategija ustanove, nalaza osiguravanja kvalitete, dokaza povezanih s tržištem rada ili drugih relevantnih izvora.

Kako koristiti alat:

1. Navedite glavne moguće prioritete.
2. Ocijenite svaki kriterij od **1** (nisko) do **4** (vrlo visoko).
3. Raspravite o razlikama i odaberite tri do šest prioriteta.



MOGUĆI PRIORITETI

DOKAZI

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

MOGUĆI PRIORITETI

KRITERIJ	OCJENA
➤ Relevantnost	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Učinak	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Hitnost	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Izvedivost	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Podrška dionika	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Snaga dokaza	☐ ☐ ☐ ☐
➤ Relevantnost za pravednost, uključivost i pravednu tranziciju	☐ ☐ ☐ ☐
UKUPNO	

*Ukupni rezultat služi samo kao pomoć u raspravi. Ne bi trebao automatski određivati odluku.

KRITERIJI OCJENJIVANJA

- **Relevantnost za strukovno obrazovanje** – doprinos obrazovnim i organizacijskim ciljevima
- **Učinak** – očekivana obrazovna, okolišna, digitalna, gospodarska ili društvena korist
- **Hitnost** – potreba za pravodobnim djelovanjem
- **Izvedivost** – realna sposobnost ostvarivanja napretka
- **Podrška dionika** – vjerojatna podrška osoba potrebnih za provedbu
- **Snaga dokaza** – kvaliteta i dosljednost dostupnih dokaza
- **Relevantnost za pravednost, uključivost i pravednu tranziciju** – mjera u kojoj prioritet smanjuje nejednakosti, štiti ranjive skupine te pravedno raspoređuje koristi, troškove i odgovornosti

PITANJA ZA PROVJERU:

- Tko ima koristi od predložene promjene?
- Tko bi mogao snositi dodatne troškove, veće radno opterećenje, prepreke ili rizike?
- Može li predložena aktivnost povećati postojeće obrazovne, društvene ili digitalne nejednakosti?
- Jesu li uzeti u obzir učenici s invaliditetom, učenici u nepovoljnom položaju i skupine s ograničenim pristupom digitalnim tehnologijama?
- Uzimaju li se u obzir interesi sadašnjih i budućih generacija?
- Jesu li koristi i odgovornosti pravedno raspoređene?

MOGUĆNOSTI ODLUKE



Prioritet s nižom ocjenom ipak se može odabrati ako proizlazi iz pravnog zahtjeva, značajnog institucionalnog rizika ili važnog pitanja pravednosti.

Rezultat Alata A:

Konačan popis od tri do šest prioriteta utemeljenih na dokazima za daljnju razradu u Alatu B.

Alat B

Okvir za Plan održivosti



SVRHA:

Ovaj alat služi za razradu svakog odabranog prioriteta u praktičnu sastavnicu Plana održivosti. Ispunite zaseban okvir za svaki prioritet odabran pomoću Alata A.

Element Plana održivosti	Odgovor
Prioritet (naziv)	
Dokazi i obrazloženje	Koji nalazi, potrebe ili prilike opravdavaju ovaj prioritet?
Institucionalna dimenzija i područje tranzicije	D1–D6; zelena / digitalna / gospodarska / međusektorska
Cilj Plana održivosti i usklađenost sa strukovnim obrazovanjem i osposobljavanjem	Koju konkretnu promjenu treba ostvariti i kako ona podupire obrazovne ili organizacijske ciljeve ustanove?
Početno stanje	Kakvo je trenutačno stanje ili početna vrijednost?
Ciljna vrijednost i rok	Koju promjenu treba ostvariti i do kada?
Ključne aktivnosti i etape	Što će se poduzeti i koji su glavni rokovi?
Odgovorna osoba i suradnici	Tko je odgovoran i tko treba doprinijeti?
Potrebni resursi	Koje su vrijeme zaposlenika, financijska sredstva, oprema, podaci ili vanjska podrška potrebni?
Pokazatelji, izvori dokaza i datum preispitivanja	Kako će se dokazati napredak i ostvareni rezultati?
Glavni rizici i mjere ublažavanja	Što bi moglo utjecati na provedbu i kako će se na to odgovoriti?

Prije nastavka potvrdite da prioritet ima jasno definiran cilj, početno stanje, mjerljivu ciljnu vrijednost, jasno određenu odgovornu osobu, potvrđene ili realno dostupne resurse, pokazatelje, izvore dokaza i datum preispitivanja.

Alat C

Sažetak institucionalnog Plana održivosti, akcijski plan i odobrenje

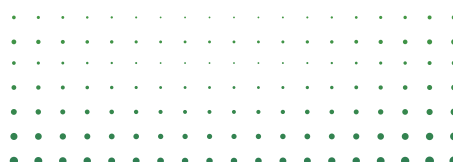


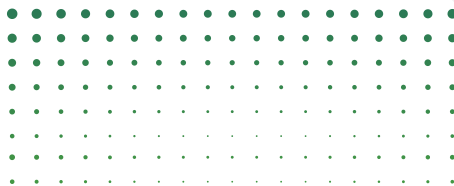
SVRHA

Ovaj alat služi za objedinjavanje ispunjenih okvira iz Alata B u jedinstven institucionalni pregled te za formalno odobravanje Plana održivosti. Detaljne informacije za svaki prioritet ostaju u odgovarajućem okviru Alata B.

Sažetak Plana održivosti

Podaci o Planu održivosti	Detalji
Ustanova	Na koju se ustanovu ovaj Plan održivosti odnosi?
Razdoblje planiranja	Koje razdoblje obuhvaća Plan održivosti?
Ambicija u području održivosti	Koju ukupnu institucionalnu promjenu Plan održivosti treba poduprijeti?
Koordinator Plana održivosti	Tko je odgovoran za koordinaciju provedbe, izvješćivanja i preispitivanja?
Datum odobrenja	Kada je Plan održivosti formalno odobren?
Datum prvog preispitivanja	Kada će se provesti prvo formalno preispitivanje?





Pregled institucionalnih prioriteta

Tablica u nastavku pruža sažet pregled odabranih prioriteta, njihovih ciljnih vrijednosti, odgovornih osoba, ključnih etapa, pokazatelja i datuma preispitivanja.

Prioritet	Ciljna vrijednost	Odgovorna osoba	Glavna ključna etapa	Ključni pokazatelj	Datum preispitivanja

Odgovornosti u upravljanju

Tablica u nastavku pojašnjava glavne upravljačke uloge i odgovornosti potrebne za odobravanje, koordinaciju i provedbu Plana održivosti.

ULOGA	ODGOVORNOST
Vodstvo ustanove	Odobrava Plan održivosti i potvrđuje obveze povezane s osiguravanjem resursa.
Koordinator Plana održivosti	Koordinira provedbu, izvješćivanje i preispitivanje.
Odgovorna osoba za prioritet	Vodi provedbu i izvješćuje o napretku za dodijeljeni prioritet.

Formalno odobrenje

Tablica u nastavku bilježi formalno odobrenje Plana održivosti, uključujući nadležno tijelo, datum odobrenja, početak provedbe i datum prvog preispitivanja.

PODACI O ODOBRENJU	DETALJI
Odobrio / Odobrila	
Funkcija ili tijelo nadležno za donošenje odluke	
Datum odobrenja	
Datum početka provedbe	
Datum prvog preispitivanja	

Rezultat Alata C

Odobren Institucionalni plan održivosti, potkrijepljen detaljno razrađenim okvirima za pojedine prioritete te spreman za provedbu, praćenje i prijenos u sljedeće korake X-VET modela.

7. Preispitivanje i jačanje Plana održivosti

Prije odobravanja potrebno je preispitati nacrt Plana održivosti kako bi se uočile uobičajene slabosti koje mogu umanjiti njegovu korisnost. Plan održivosti treba odobriti tek kada su njegovi prioriteti jasno definirani, realistični, potkrijepljeni potrebnim resursima i mjerljivi.

UOBIČAJENA SLABOST	PREDLOŽENO POBOLJŠANJE
Previše prioriteta	Smanjiti njihov broj, objediniti srodne prioritete ili odgoditi područja nižeg prioriteta.
Aktivnosti bez jasno definiranih rezultata	Definirati što bi se trebalo promijeniti kao rezultat aktivnosti.
Nema početnog stanja ili ciljne vrijednosti	Dodati početno stanje i jasan kriterij uspjeha.
Nejasna odgovornost	Za svaki prioritet imenovati jednu jasno odgovornu osobu.
Pokazatelji mjere samo provedbu aktivnosti	Uključiti pokazatelje promjena u praksi, uspješnosti ili ostvarenim rezultatima.
Nerealistični vremenski okviri	Podijeliti provedbu u izvedive faze.
Resursi nisu potvrđeni	Zabilježiti ovisnosti i utvrditi alternativne mogućnosti.
Potrebe dionika nisu uzete u obzir	Preispitati koje su skupine pogođene, njihove potrebe i očekivane doprinose.
Povezanost zelene, digitalne i gospodarske tranzicije nije jasna	Utvrditi relevantna područja tranzicije i moguće kompromise među njima.
Nije utvrđen datum preispitivanja	Zakazati prvo preispitivanje prije početka provedbe.

8. Od Plana održivosti do provedbe: prijenos u Korake 4-10

Nakon odobrenja Plan održivosti prenosi se timovima odgovornima za razradu i provedbu Koraka 4–10. Relevantne prioritete, ciljne vrijednosti i odgovornosti potrebno je prenijeti timovima zaduženima za provedbu.

- **Koraci 4–5:** prioriteti povezani s poučavanjem, učenjem, kurikulumom i kompetencijama
- **Koraci 6–7:** praktični izazovi, partnerstva i mogućnosti za učenje temeljeno na radu
- **Korak 8:** početna stanja, ciljne vrijednosti, pokazatelji, izvori dokaza i datumi preispitivanja
- **Koraci 9–10:** obveze povezane s komunikacijom i aktivnosti koje zahtijevaju dugoročnu institucionalnu podršku

Koordinator Plana održivosti treba potvrditi da je svaki tim dobio informacije potrebne za svoj rad.

Nove dokaze prikupljene tijekom provedbe potrebno je koristiti za ažuriranje prioriteta, ciljnih vrijednosti ili aktivnosti kada je to potrebno.

9. Kontrolni popis kvalitete

Prije nego što Korak 3 proglasite dovršenim, potvrdite sljedeće:

- ☐ pregledani su dokazi iz prethodnih koraka ili iz odgovarajućih institucionalnih izvora
- ☐ zabilježeni su važni nedostaci u dokazima, pretpostavke i ovisnosti
- ☐ odabrano je i obrazloženo od tri do šest prioriteta
- ☐ svaki je prioritet povezan s odgovarajućim ciljem Plana održivosti i usklađen sa strukovnim obrazovanjem i osposobljavanjem
- ☐ razmotrena su područja zelene, digitalne i gospodarske tranzicije
- ☐ za svaki su prioritet jasno definirani cilj, početno stanje, mjerljiva ciljna vrijednost i rok
- ☐ definirani su aktivnosti, ključne etape, odgovornost i potrebni resursi
- ☐ uzete su u obzir potrebe, zabrinutosti i doprinosi dionika
- ☐ zabilježeni su pokazatelji, izvori dokaza, rizici i mjere ublažavanja
- ☐ vodstvo ustanove odobrilo je Plan održivosti i utvrdilo datum prvog preispitivanja
- ☐ relevantne informacije prenesene su timovima odgovornima za Korake 4-10

Korak 3 dovršen je kada je Plan održivosti odobren, odgovornosti prihvaćene i provedba može započeti.



KORAK 4 - Novi pristupi poučavanju i učenju

1. Svrha ovog vodiča

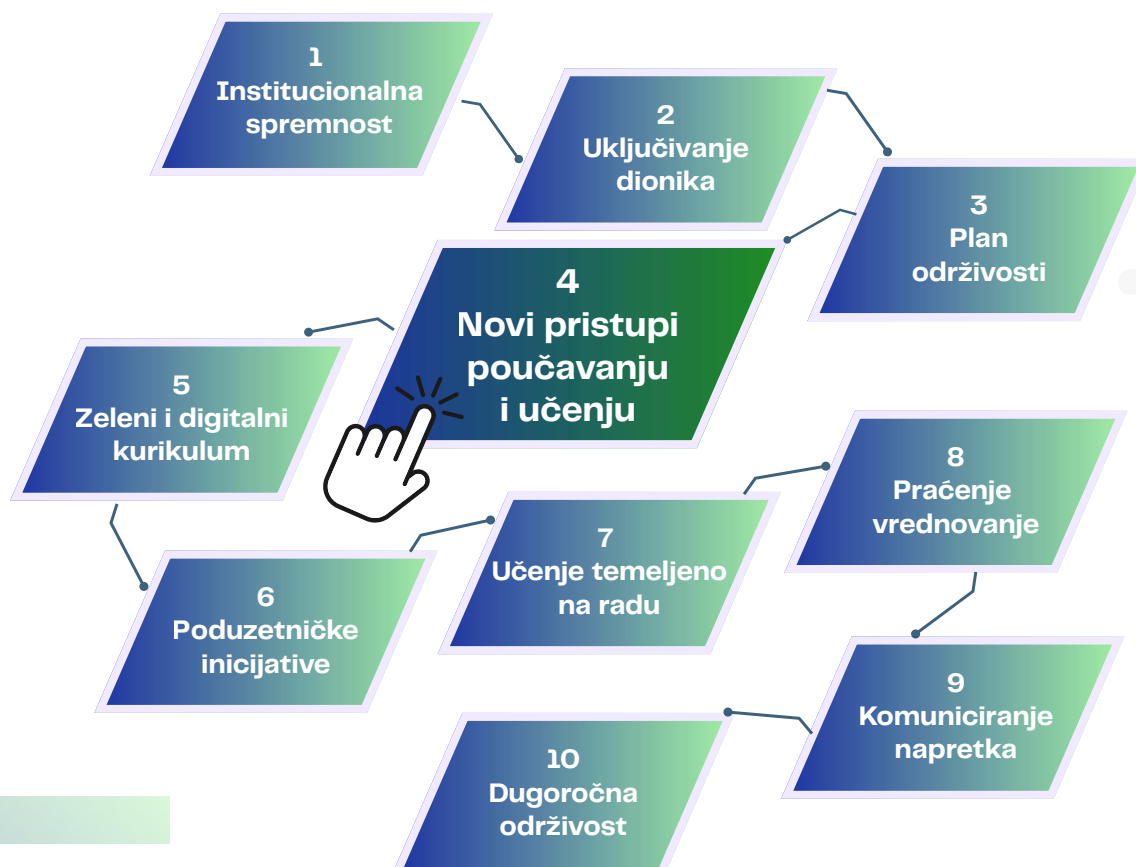
Strukovno obrazovanje i osposobljavanje (VET) suočava se s dubokim promjenama. Klimatske promjene, digitalizacija, demografska kretanja i tržišta rada koja se ubrzano mijenjaju zahtijevaju nove oblike učenja koji učenike pripremaju ne samo za postojeća zanimanja nego i za neizvjesne budućnosti. Tradicionalni pristupi usmjereni ponajprije na prijenos znanja više nisu dovoljni za razvoj kompetencija potrebnih za održivu profesionalnu praksu.

Europske politike sve više prepoznaju da obrazovanje za održivost zahtijeva pomak od poučavanja o održivosti prema učenju kroz održivost. Učenje bi stoga trebalo postati participativno, suradničko, interdisciplinarno i usko povezano s autentičnim izazovima iz strukovne prakse (UNESCO, 2020; Europska komisija i JRC, 2022).

X-VET okvir transformativnog učenja odgovara na ovaj izazov povezivanjem suvremenih obrazovnih istraživanja s praktičnim strategijama provedbe u ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje. Objedinjuje sistemsko razmišljanje, učenje temeljeno na izazovima, suradničko stvaranje znanja, kritičku refleksiju i odgovorne digitalne inovacije u jedinstven i koherentan pedagoški model. Okvir podupire ustanove u integriranju održivosti u različita okruženja za učenje, uz istodobno zadržavanje čvrste povezanosti sa stvarnim radnim okruženjem i regionalnim partnerstvima.

Ovo poglavlje predstavlja X-VET ciklus učenja, objašnjava njegova pedagoška polazišta i pruža praktične smjernice za provedbu transformativnog učenja u programima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

2. Korak 4 u okviru procesnog modela u 10 koraka



3. Zašto transformativno učenje?

Izazove održivosti obilježavaju složenost, neizvjesnost i međusobna povezanost. Klimatske promjene, tehnološke inovacije, društvene nejednakosti i gospodarska transformacija ne mogu se razumjeti iz izoliranih disciplinarnih perspektiva. Stoga se mora razvijati i samo obrazovanje.

Transformativno učenje bitno se razlikuje od tradicionalnih modela poučavanja. Umjesto da se usredotočuje ponajprije na prijenos znanja, ono potiče učenike na preispitivanje pretpostavki, analizu složenih sustava, suradnju preko granica pojedinih disciplina te aktivno sudjelovanje u razvoju održivih rješenja.

Stephen Sterling ističe da obrazovanje ne bi trebalo samo uključivati održivost u postojeće strukture, nego bi i samo trebalo postati održivo transformacijom načina na koji ustanove razmišljaju, organiziraju se i uče. Održivost tako postaje organizacijsko načelo obrazovne prakse, a ne dodatna tema u kurikulumu (Sterling, 2024).

Slično tome, Arjen Wals naglašava da smisleno obrazovanje za održivost razvija sposobnost učenika za snalaženje u neizvjesnosti, suradnički rad i stvaranje pozitivnih društvenih promjena. Učenje postaje aktivan proces istraživanja, eksperimentiranja i refleksije, a ne pasivnog usvajanja znanja (Wals, 2024).

Ovakvo je gledište u skladu s UNESCO–vim okvirom Obrazovanja za održivi razvoj, koji naglašava djelatnost učenika, kritičko mišljenje, pismenost za budućnost i suradničko rješavanje problema kao ključne kompetencije za održiva društva (UNESCO, 2020).

U strukovnom obrazovanju transformativno učenje znači povezivanje autentičnih izazova iz svijeta rada s kompetencijama za održivost. Učenici razvijaju stručna znanja i vještine, a istodobno jačaju svoju sposobnost sistemskog razmišljanja, odgovornog inoviranja i doprinosa održivom gospodarskom i društvenom razvoju.



4. X-VET okvir transformativnog učenja

X-VET okvir transformativnog učenja integrira međunarodno priznate pristupe obrazovanju za održivost u koherentan pedagoški model posebno osmišljen za strukovno obrazovanje i osposobljavanje.

Okvir se temelji na četiri međusobno nadopunjujuća pedagoška načela koja zajedno stvaraju okruženja za učenje sposobna poduprijeti razvoj transformativnih kompetencija.

Povezano razmišljanje

Učenici analiziraju profesionalne izazove kao međusobno povezane sustave te prepoznaju odnose između okolišnih, gospodarskih, društvenih i tehnoloških dimenzija.

Učenje u stvarnom kontekstu

Učenje se organizira oko autentičnih strukovnih izazova koji povezuju učenje u učionici s radnim okruženjem, zajednicama i regionalnim prioritetima održivosti.

Suradnička transformacija

Znanje se stvara kroz dijalog, timski rad i partnerstva. Učenici postaju aktivni sudionici u razvoju održivih rješenja, a ne pasivni primatelji informacija.

Kritička digitalna i AI pismenost

Digitalne tehnologije i umjetna inteligencija koriste se odgovorno i kritički. Učenici vrednuju informacije, prepoznaju pristranosti, razumiju etičke implikacije i razmatraju utjecaj digitalnih tehnologija na okoliš.

Ova četiri pedagoška načela podupire pristup na razini cijele ustanove, kojim se vodstvo, kurikulum, partnerstva, vrednovanje i organizacijska kultura usklađuju sa zajedničkim ciljevima održivosti. Zajedno čine temelj X-VET ciklusa transformativnog učenja predstavljenog u sljedećem odjeljku.

Od prijenosa znanja prema transformativnom učenju

X-VET okvir transformativnog učenja polazi od toga da se obrazovanje za održivost ne ostvaruje dodavanjem izdvojenih tema u postojeće kurikule. Umjesto toga, održivost postaje vodeće načelo u oblikovanju okruženja za učenje koja učenicima omogućuju razumijevanje složenosti, suradnju među različitim disciplinama i aktivan doprinos održivom razvoju.

Okvir objedinjuje četiri međusobno nadopunjujuća pedagoška načela koja podupire pristup na razini cijele ustanove. Zajedno stvaraju okruženja za učenje koja potiču istraživanje, eksperimentiranje, refleksiju i odgovorno djelovanje.

Za razliku od tradicionalnih modela poučavanja, ovaj okvir naglasak stavlja na razvoj kompetencija, a ne na akumuliranje znanja. Učenike se potiče da analiziraju autentične izazove, razvijaju inovativna rješenja, ispituju ideje u stvarnim kontekstima te kontinuirano reflektiraju o vlastitoj profesionalnoj praksi.

Okvir se oslanja na Obrazovanje za održivi razvoj (ESD), GreenComp, sistemsko razmišljanje, učenje temeljeno na izazovima i istraživanja transformativnog učenja, pri čemu se ti koncepti prilagođavaju stvarnim okolnostima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

5. X-VET ciklus transformativnog učenja

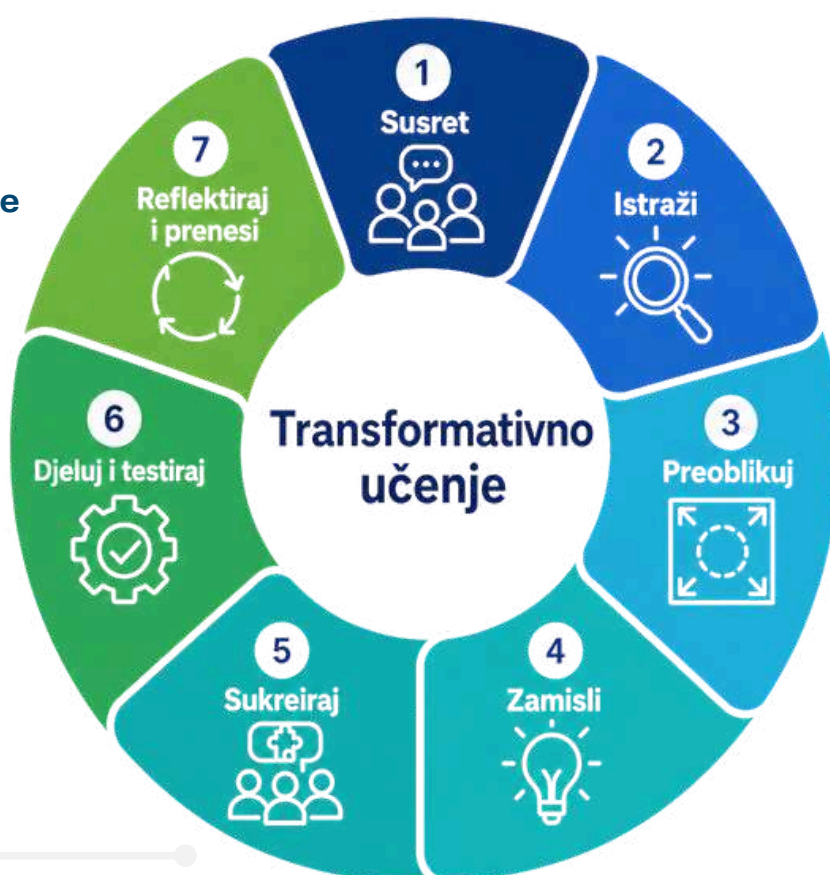
X-VET ciklus učenja opisuje učenje kao kontinuirani proces, a ne kao linearan slijed nastavnih aktivnosti. Učenici se, suočavajući se s autentičnim izazovima održivosti, iznova kreću kroz sedam međusobno povezanih faza.

Svaka faza pridonosi razvoju profesionalnih kompetencija, pismenosti za održivost i djelatnosti učenika. Refleksija kontinuirano povezuje praktično iskustvo s teorijskim razumijevanjem te učenicima omogućuje prijenos stečenih uvida u nove strukovne kontekste.

Za razliku od tradicionalnih modela planiranja nastave, ciklus učenja potiče istraživanje, eksperimentiranje i prilagodbu. Učenje tako postaje iterativan proces koji odražava profesionalnu praksu i podupire cjeloživotno učenje.

Sedam faza su:

- **Susret**
- **Istraživanje**
- **Preoblikovanje**
- **Zamišljanje**
- **Zajedničko osmišljavanje**
- **Djelovanje i ispitivanje**
- **Refleksija i prijenos**



Susret

Učenje započinje autentičnim izazovom koji proizlazi iz strukovne prakse, potreba zajednice ili širih pitanja održivosti. Umjesto predstavljanja unaprijed definiranog sadržaja, nastavnici uvode smislene situacije koje potiču znatiželju i ohrabruju učenike na istraživanje stvarnih problema.

Autentični izazovi povećavaju motivaciju učenika jer pokazuju važnost održivosti u profesionalnoj praksi. Učenici odmah uočavaju da složeni problemi rijetko imaju jednostavna rješenja te da često zahtijevaju interdisciplinarnu suradnju. Primjeri uključuju smanjenje otpada od hrane u obrazovanju za ugostiteljstvo, poboljšanje energetske učinkovitosti u tehničkim radionicama, osmišljavanje uključivih digitalnih usluga ili razvoj održivih poslovnih koncepata za lokalna poduzeća.

Faza Susreta uspostavlja kontekst učenja i razvija osjećaj odgovornosti učenika za daljnji proces učenja.

Istraživanje

Nakon što učenici razumiju izazov, započinju istraživati njegove temeljne uzroke, uključene dionike i međusobne ovisnosti.

Sistemske razmišljanje ima središnju ulogu u ovoj fazi. Učenici prikupljaju dokaze, analiziraju odnose između okolišnih, gospodarskih, društvenih i tehnoloških dimenzija te utvrđuju čimbenike koji utječu na situaciju. Istraživanje mogu poduprijeti digitalni alati, opažanja u radnom okruženju, intervjui, znanstvena literatura i pretraživanje informacija uz potporu umjetne inteligencije. Pritom se učenike potiče da prije donošenja zaključaka kritički procijene pouzdanost, kvalitetu i moguću pristranost izvora informacija.

Istraživanje razvija analitičke kompetencije i istodobno potiče donošenje odluka utemeljenih na dokazima.

Preoblikovanje

Složeni izazovi održivosti često zahtijevaju preispitivanje postojećih pretpostavki. Tijekom faze Preoblikovanja učenici kritički razmatraju ustaljene rutine, prevladavajuće perspektive i uobičajene profesionalne prakse.

Refleksija potiče učenike na razmatranje alternativnih gledišta, prepoznavanje skrivenih pretpostavki i uočavanje da različiti dionici isti problem mogu tumačiti na različite načine.



Promjena perspektive jedno je od ključnih obilježja transformativnog učenja. Umjesto pitanja „Kako možemo poboljšati postojeće rješenje?“, učenici sve češće postavljaju pitanja poput „Rješavamo li pravi problem?“ ili „Možemo li ovom izazovu pristupiti na drukčiji način?“

Nastavnici podupiru ovaj proces vođenom refleksijom, dijalogom, analizom scenarija i kritičkim propitivanjem.

Preoblikovanje pomaže učenicima nadići uobičajene obrasce razmišljanja i otvara prostor za kreativna i inovativna rješenja koja se istražuju u sljedećoj fazi ciklusa učenja.

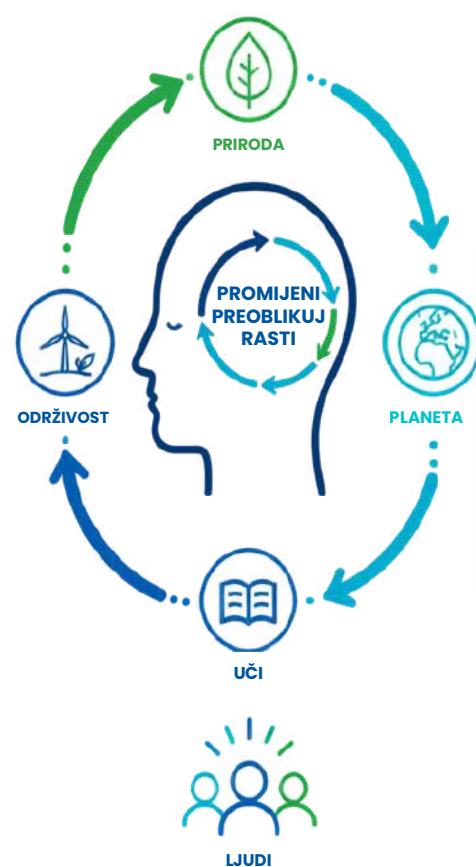
Zamišljanje

Nakon kritičkog razmatranja izazova učenici počinju razvijati nove ideje i zamišljati moguće budućnosti. Faza Zamišljanja potiče kreativnost, inovativnost i razmišljanje o budućnosti tako što učenike usmjerava na istraživanje alternativnih scenarija, umjesto na neposredno traženje jednog točnog rješenja.

Učenje usmjereno na budućnost omogućuje učenicima anticipiranje novih trendova, tehnološkog razvoja i društvenih transformacija koje mogu utjecati na strukovnu praksu. Izrada scenarija, design thinking, oluja ideja i kreativne radionice pomažu učenicima razviti više mogućih odgovora na izazove održivosti.

Umjesto predviđanja budućnosti, ova faza jača sposobnost učenika za suočavanje s neizvjesnošću, prepoznavanje prilika i razvoj inovativnih rješenja koja su okolišno odgovorna, društveno uključiva i gospodarski održiva.

Nastavnici djeluju kao facilitatori tako što potiču znatiželju, eksperimentiranje i otvoreni dijalog te stvaraju ozračje u kojem se nekonvencionalne ideje mogu istraživati bez straha od neuspjeha.



Zajedničko osmišljavanje

Transformativno učenje u svojoj je osnovi suradničko. Tijekom faze Zajedničkog osmišljavanja učenici surađuju s vršnjacima, nastavnicima i vanjskim dionicima kako bi razvili rješenja za autentične izazove održivosti. Suradnja nadilazi aktivnosti u učionici i može uključivati poslodavce, lokalne vlasti, organizacije civilnog društva, organizacije u zajednici ili visoka učilišta. Povezivanjem različitih perspektiva učenici razvijaju komunikacijske vještine, strategije pregovaranja i sposobnosti zajedničkog rješavanja problema.

Zajedničko osmišljavanje potiče učenike na prepoznavanje činjenice da održivi razvoj zahtijeva zajedničku odgovornost i interdisciplinarnu suradnju. Rješenja se stoga razvijaju kroz dijalog, povratne informacije i iterativno unaprjeđivanje, a ne isključivo kroz individualni rad.

Proces također jača djelatnost učenika pokazujući da se značajne promjene ostvaruju zajedničkim, a ne samo individualnim djelovanjem.



Djelovanje i ispitivanje

Ideje dobivaju smisao tek kada se primijene u praksi. Tijekom faze Djelovanja i ispitivanja učenici, kad god je to moguće, provode, izrađuju prototipove ili vrednuju predložena rješenja u autentičnim strukovnim kontekstima.

Primjeri mogu uključivati razvoj održivih poslovnih koncepata, preoblikovanje radnih procesa, izradu digitalnih aplikacija, poboljšanje učinkovitosti korištenja resursa ili provedbu manjih projekata održivosti u partnerskim organizacijama.

Praktično eksperimentiranje omogućuje učenicima procjenu izvedivosti, prepoznavanje nepredviđenih izazova i prikupljanje dokaza o učinkovitosti predloženih rješenja.



Neuspjeh se prepoznaje kao vrijedna prilika za učenje. Kontinuirano ispitivanje, prilagodba i unaprjeđivanje potiču otpornost, inovativnost i donošenje odluka utemeljenih na dokazima, uz istodobno jačanje profesionalnih kompetencija.

Refleksija i prijenos

Refleksija predstavlja završnu, a možda i najvažniju fazu ciklusa transformativnog učenja. Učenici vrednuju i rezultate svojega rada i sam proces učenja.

Refleksija potiče učenike na analizu vlastitih odluka, prepoznavanje uspješnih strategija, utvrđivanje područja za poboljšanje te razmatranje načina na koje se novostečene kompetencije mogu prenijeti u buduće profesionalne situacije.

Nastavnici podupiru strukturiranu refleksiju putem dnevnika učenja, vršnjačkih povratnih informacija, grupnih rasprava, portfolija ili aktivnosti samovrednovanja.

Cilj nije samo osvrnuti se na dovršene zadatke, nego razvijati refleksivne stručnjake sposobne kontinuirano unaprjeđivati vlastitu profesionalnu praksu tijekom cijele karijere.

Završetak jednog ciklusa učenja prirodno stvara polazište za sljedeći autentični izazov održivosti, čime transformativno učenje postaje kontinuiran, a ne linearan proces.



6. Zašto ciklus učenja djeluje

X-VET ciklus transformativnog učenja objedinjuje međunarodno priznate obrazovne pristupe u jedinstven i koherentan okvir posebno osmišljen za strukovno obrazovanje i osposobljavanje.

Svaka faza pridonosi razvoju kompetencija, istodobno podupirući stjecanje znanja o održivosti, profesionalne stručnosti i odgovornog građanstva. Umjesto odvajanja teorije i prakse, model ih povezuje kroz autentična iskustva učenja i kontinuiranu refleksiju.

Ciklus učenja također podupire razvoj ključnih kompetencija prepoznatih u europskim okvirima za održivost, uključujući sistemsko razmišljanje, kritičko mišljenje, suradnju, pismenost za budućnost, kreativnost, djelatnost učenika i odgovorno djelovanje.

Ponovljenim suočavanjem s autentičnim izazovima učenici postupno razvijaju samopouzdanje i kompetencije potrebne za snalaženje u složenim profesionalnim okruženjima obilježenima neizvjesnošću i stalnim promjenama.

U konačnici, ciklus učenja podupire prijelaz od usvajanja znanja prema razvoju kompetencija, od pasivnog poučavanja prema aktivnom sudjelovanju te od izoliranih aktivnosti učenja prema kulturi kontinuirane institucionalne transformacije.

Refleksija i prijenos

Ciklus učenja pruža strukturu za transformativno učenje. Međutim, njegova uspješna provedba ovisi o skupu pedagoških načela koja usmjeravaju nastavnu praksu u svim okruženjima strukovnog učenja. Sljedeće poglavlje predstavlja ta načela i objašnjava kako ona podupiru razvoj kompetencija za održivost u okviru X-VET modela.

7. Pedagoška načela koja podupiru okvir

X-VET okvir transformativnog učenja temelji se na četiri međusobno nadopunjujuća pedagoška načela. Zajedno stvaraju okruženja za učenje koja učenicima omogućuju razvoj kompetencija za održivost kroz autentično iskustvo, suradnju i refleksiju. Umjesto propisivanja pojedinačnih nastavnih metoda, ova načela pružaju zajedničku obrazovnu filozofiju koja se može prilagoditi različitim strukovnim sektorima i kontekstima učenja.

Povezano razmišljanje

Izazove održivosti obilježava međusobna ovisnost. Okolišni, gospodarski, društveni i tehnološki sustavi neprestano utječu jedni na druge, zbog čega učenici trebaju analizirati odnose, a ne izdvojene činjenice.

Povezano razmišljanje potiče sistemsko razmišljanje pomažući učenicima da razumiju uzroke, posljedice, povratne sprege i dugoročne učinke. Umjesto usredotočenosti isključivo na pojedine discipline, učenici razmatraju strukovne izazove iz više perspektiva i prepoznaju povezanost lokalnog djelovanja s globalnim razvojnim procesima.

Nastavne strategije uključuju mapiranje sustava, analizu dionika, interdisciplinarne projekte i analizu scenarija.

Učenje u stvarnom kontekstu

Učenje dobiva smisao kada je povezano s autentičnom profesionalnom praksom. Učenje u stvarnom kontekstu stoga u središte procesa učenja stavlja stvarne izazove održivosti iz radnog okruženja, zajednice i regionalnog razvoja.

Umjesto rješavanja umjetno osmišljenih zadataka u učionici, učenici istražuju stvarne probleme, surađuju s vanjskim partnerima i razvijaju rješenja koja imaju praktičnu vrijednost. Ovaj pristup jača motivaciju učenika i istodobno podupire prijenos znanja u profesionalne kontekste.

Učenje temeljeno na projektima, učenje temeljeno na izazovima, društveno korisno učenje i učenje temeljeno na radu pridonose ostvarivanju ovog načela.

Suradnička transformacija

Transformativno učenje po svojoj je prirodi suradničko. Održivi razvoj ne može se ostvariti samo individualnom stručnošću, nego zahtijeva komunikaciju, suradnju i zajedničku odgovornost.

Suradnička transformacija potiče timski rad, dijalog i zajedničko osmišljavanje među učenicima, nastavnicima i vanjskim dionicima. Kroz suradnju učenici razvijaju socijalne kompetencije, sposobnost demokratskog sudjelovanja i vještinu usklađivanja različitih perspektiva.

Zajednice učenja također jačaju institucionalne inovacije poticanjem razmjene znanja među odjelima i različitim strukovnim područjima.



Kritička digitalna i AI pismenost

Digitalne tehnologije i umjetna inteligencija pružaju značajne mogućnosti za obrazovanje za održivost, ali istodobno otvaraju važna etička, društvena i okolišna pitanja.

Kritička digitalna i AI pismenost potiče učenike na odgovornu uporabu digitalnih tehnologija, uz procjenu pouzdanosti informacija, prepoznavanje algoritamske pristranosti, zaštitu osobnih podataka i razmatranje okolišnog otiska digitalne infrastrukture.

Umjesto da zamijeni ljudsku prosudbu, umjetna inteligencija treba podupirati kritičko mišljenje, kreativnost i informirano donošenje odluka.



**Pristup na razini
cijele ustanove**

8. Pitanja za refleksiju

Sljedeća pitanja služe kao potpora institucionalnoj raspravi i kontinuiranom unaprjeđivanju pri provedbi transformativnih pristupa poučavanju i učenju.

Institucionalna refleksija

- U kojoj mjeri naše sadašnje nastavne metode potiču djelatnost učenika, a ne samo prijenos znanja?
- Koji bi autentični izazovi održivosti iz naših strukovnih područja mogli postati prilike za učenje?
- Koliko učinkovito u aktivnosti učenja integriramo okolišne, društvene, gospodarske i digitalne perspektive?
- Potiče li se učenike na suradnju s vanjskim dionicima?
- Koliko sustavno razvijamo sistemsko razmišljanje i razmišljanje o budućnosti?
- Koliko se odgovorno umjetna inteligencija i digitalne tehnologije trenutačno integriraju u učenje?
- Koje institucionalne prepreke ograničavaju transformativno učenje?
- Koje se postojeće snage mogu dodatno razvijati?

Timska refleksija

- Koji pedagoški pristupi već podupiru transformativno učenje?
- U kojim bi se područjima suradnja među nastavnicima mogla dodatno ojačati?
- Koji bi vanjski partneri mogli obogatiti iskustva učenja?
- Koje bi mogućnosti profesionalnog razvoja bile korisne zaposlenicima?

Refleksiju treba promatrati kao kontinuirani institucionalni proces, a ne kao jednokratnu aktivnost vrednovanja.

9. Praktični alati

Sljedeća pitanja služe kao potpora institucionalnoj raspravi i kontinuiranom unaprjeđivanju pri provedbi transformativnih pristupa poučavanju i učenju.

Od načela do prakse

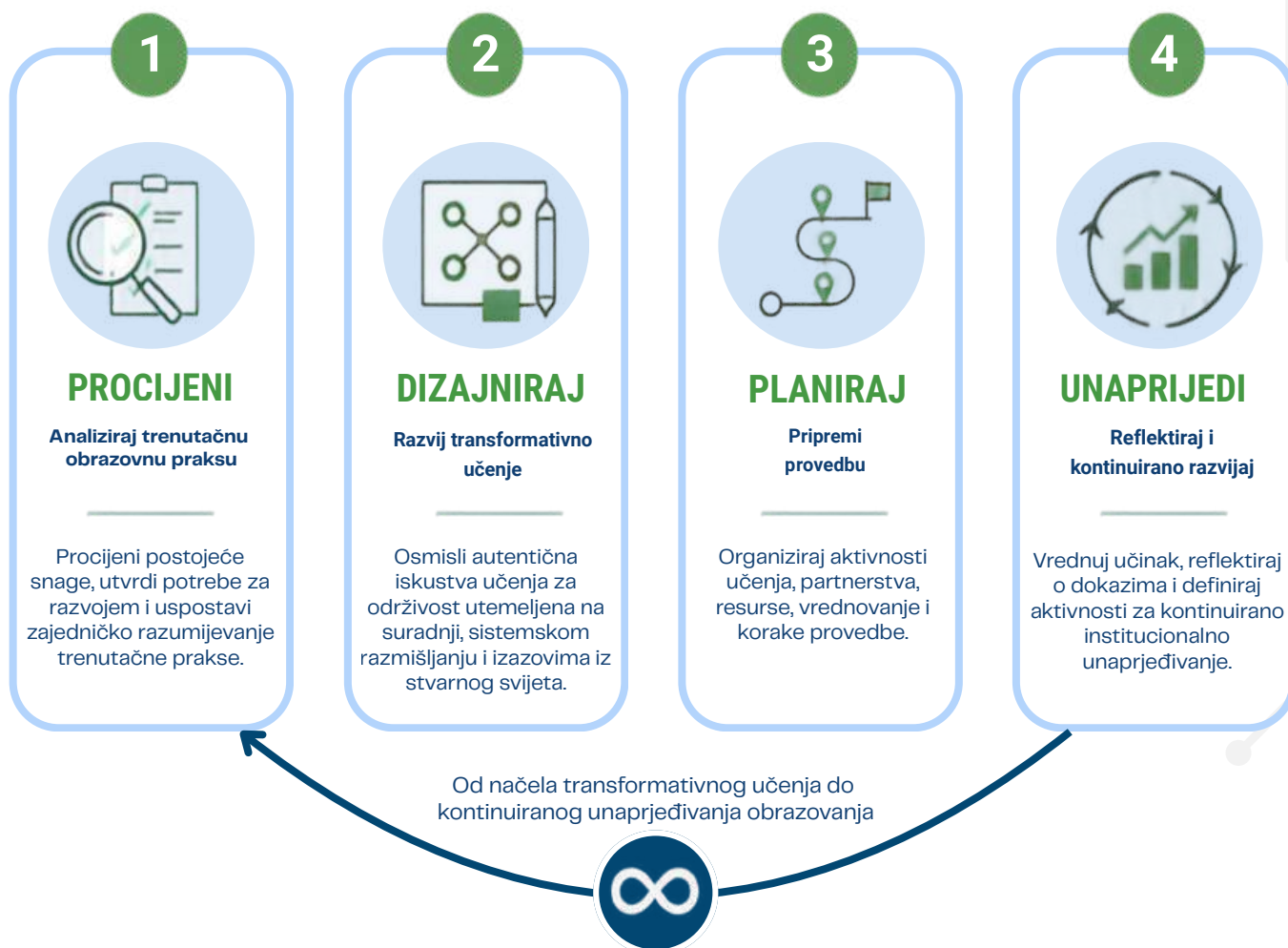
X-VET okvir transformativnog učenja namijenjen je pružanju potpore ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u pretvaranju održivosti iz strateške ambicije u svakodnevnu obrazovnu praksu. Dok su prethodna poglavlja predstavila konceptualne temelje transformativnog učenja, alati u nastavku pomažu nastavnicima, izrađivačima kurikuluma i vodstvu ustanova da ta načela sustavno primjenjuju.

Alati su osmišljeni za individualnu refleksiju, suradnički razvoj kurikuluma i unaprjeđivanje institucionalne kvalitete. Potiču korisnike na analizu postojeće prakse, osmišljavanje autentičnih iskustava učenja i razvoj konkretnih strategija provedbe kojima se jačaju kompetencije za održivost u strukovnom obrazovanju.

Zajedno četiri alata čine praktičan put provedbe:

Procijeni → Osmisli → Planiraj → Unaprijedi

Mogu se koristiti pojedinačno ili kao cjelovit razvojni ciklus.



Alat A

Samoprocjena transformativnog učenja

Svrha

Prije preoblikovanja učenja važno je razumjeti postojeću praksu. Ova samoprocjena omogućuje nastavnicima i timovima da procijene u kojoj su mjeri načela transformativnog učenja već integrirana u njihovu nastavnu praksu.

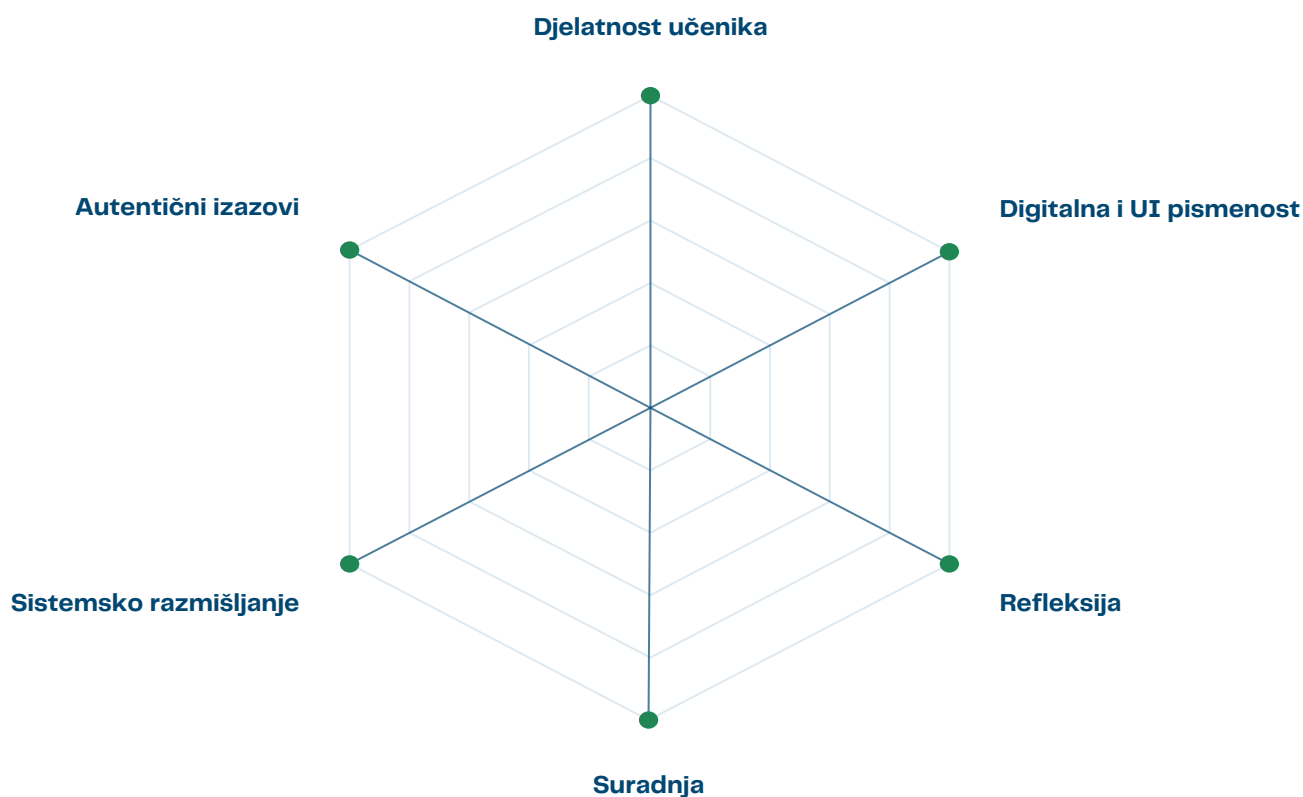
Umjesto mjerenja uspješnosti, alat potiče strukturiranu profesionalnu refleksiju te pomaže prepoznati postojeće snage i područja za razvoj.

Kako koristiti alat

Ocijenite svaku dimenziju od 1 (još nije vidljivo) do 5 (u potpunosti integrirano).

Raspravite o rezultatima individualno ili unutar nastavnih timova.

Odredite dva prioritetna područja za unaprjeđivanje.



Ljestvica procjene

- 1 Još nije vidljivo
- 2 U nastajanju
- 3 U razvoju
- 4 Uspostavljeno
- 5 U potpunosti integrirano

Najveća snaga

Prioritet razvoja

Alat B

Okvir za osmišljavanje transformativnog učenja

Svrha

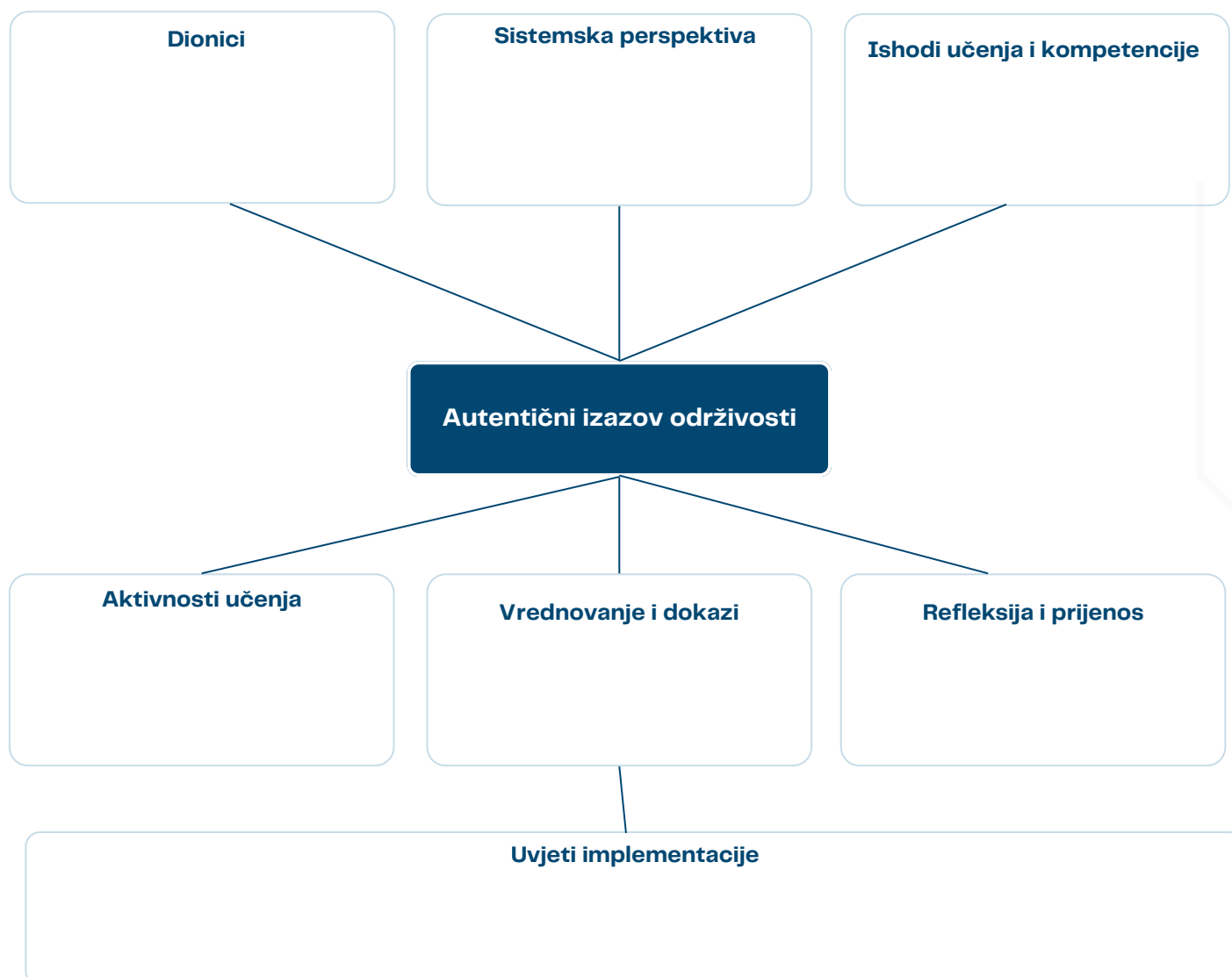
Ovaj okvir podupire osmišljavanje iskustava učenja koja povezuju izazove održivosti, razvoj kompetencija i autentične strukovne kontekste.

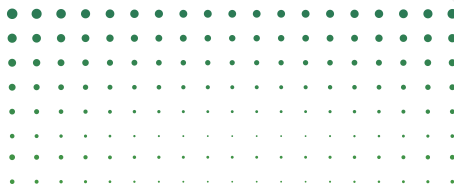
Umjesto da započinju od nastavnih aktivnosti, nastavnici polaze od stvarnog izazova održivosti i oko smislenog djelovanja oblikuju cjelokupan proces učenja.

Kako koristiti alat

Prođite redom kroz svaki dio okvira.

- Započnite autentičnim izazovom.
- Utvrdite dionike.
- Definirajte predviđene kompetencije.
- Osmislite aktivnosti učenja.
- Planirajte vrednovanje.





Alat C

Planer X-VET ciklusa učenja

Svrha

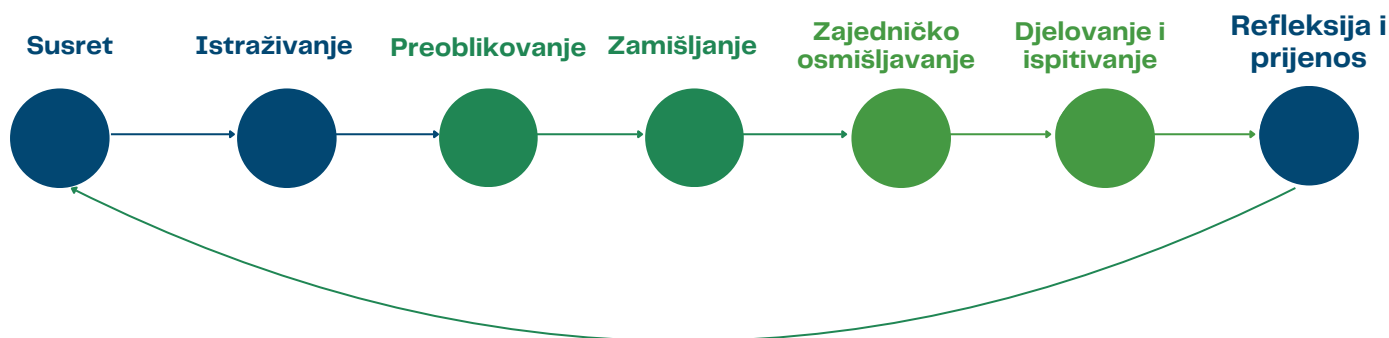
Planer pretvara X-VET ciklus učenja u operativni alat za planiranje.

Pomaže nastavnicima u osmišljavanju koherentnih slijedova učenja u kojima učenici postupno napreduju od istraživanja prema djelovanju u stvarnom kontekstu i kritičkoj refleksiji.

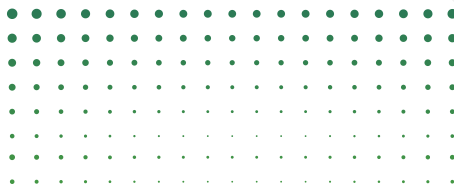
Kako koristiti alat

Ispunjavajte jednu fazu za drugom.

- Odredite aktivnosti.
- Raspodijelite odgovornosti.
- Definirajte dokaze o učenju.
- Provjerite međusobnu usklađenost.



Aktivnosti	Aktivnosti	Aktivnosti	Aktivnosti	Aktivnosti	Aktivnosti	Aktivnosti
Resursi i partneri	Resursi i partneri	Resursi i partneri	Resursi i partneri	Resursi i partneri	Resursi i partneri	Resursi i partneri
Dokazi o učenju	Dokazi o učenju	Dokazi o učenju	Dokazi o učenju	Dokazi o učenju	Dokazi o učenju	Dokazi o učenju



Alat D

Plan unaprjeđivanja transformativnog učenja

Svrha

Unaprjeđivanje zahtijeva kontinuiranu refleksiju i strukturirano praćenje.

Ovaj alat za planiranje pomaže ustanovama pretvoriti uvide iz prethodnih alata u konkretne mjere unaprjeđivanja.

Podupire kontinuirani razvoj kvalitete, a ne jednokratne inovacije.

Kako koristiti alat

- Pregledajte prethodne alate.
- Utvrdite prioritete.
- Dodijelite odgovornosti.
- Odredite ključne etape.
- Periodično preispitujte napredak.

Ploča za planiranje aktivnosti

Trenutačna snaga	Prioritet za razvoj	Planirana aktivnost	Odgovorna osoba / tim
Potrebni resursi	Vremenski okvir	Dokazi o napretku	Datum preispitivanja

Matrica učinka i uloženog truda

Učinak	Visok učinak / mali trud	Visok učinak / velik trud
	Nizak učinak / mali trud	Nizak učinak / velik trud
	Trud	

10. Praktični resursi i savjeti za provedbu

Uspješna provedba transformativnog učenja manje ovisi o uvođenju potpuno novih nastavnih metoda, a više o preoblikovanju postojećih okruženja za učenje iz perspektive održivosti.

Sljedeće preporuke mogu poduprijeti provedbu:

- Započnite autentičnim lokalnim izazovima održivosti.
- Potičite interdisciplinarnu suradnju među različitim strukovnim predmetima.
- Kad god je moguće, koristite učenje temeljeno na projektima i učenje temeljeno na izazovima.
- Integrirajte refleksiju kroz cijeli proces učenja.
- Razvijajte partnerstva s poslodavcima i organizacijama u zajednici.
- Koristite umjetnu inteligenciju kritički i transparentno.
- Potičite sudjelovanje učenika u planiranju i vrednovanju projekata.
- Povezujte učenje u učionici s institucionalnim inicijativama održivosti.
- Dijelite uspješne prakse među odjelima.
- Redovito preispitujte pristupe poučavanju i prilagođavajte ih na temelju dokaza i povratnih informacija učenika.

Mala, kontinuirana poboljšanja često dovode do održivijih institucionalnih promjena nego izolirane inovacije velikog opsega.



KORAK 5 - Zeleni i digitalni kurikulum

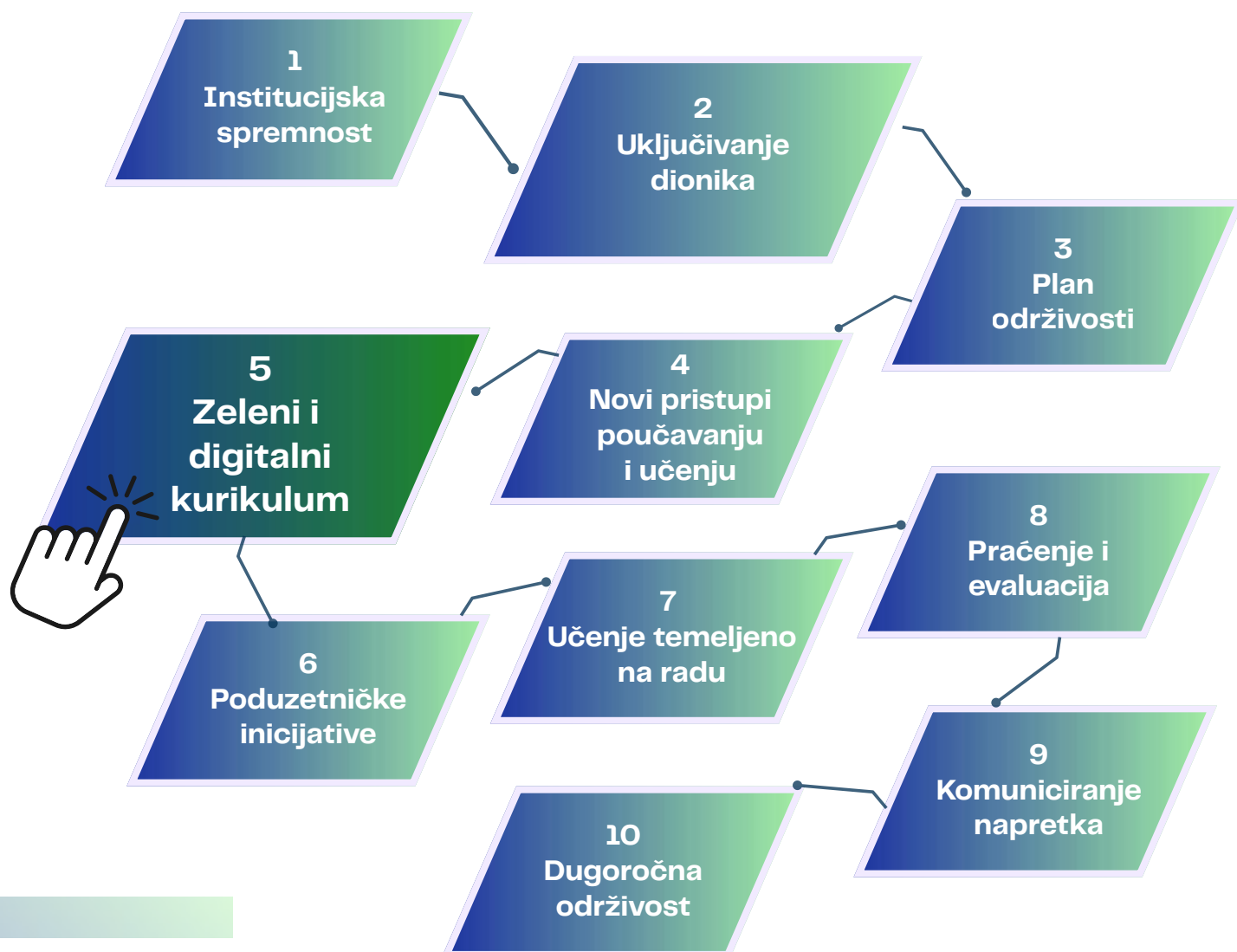
1. Svrha ovog vodiča

Integriranje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija u kurikulum peti je korak X-VET procesnog modela u 10 koraka. Ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje moraju osigurati da su kompetencije za održivost i digitalne kompetencije integrirane u ishode učenja, poučavanje, vrednovanje i iskustva učenika kako bi ih pripremile za zelenu i digitalnu tranziciju.

Ovaj vodič namijenjen je vodstvu ustanova za strukovno obrazovanje i osposobljavanje, koordinatorima kurikuluma, nastavnicima i trenerima, zaposlenicima zaduženima za osiguravanje kvalitete, učenicima, poslodavcima i partnerima iz svijeta rada. Pruža praktičan pristup procjeni integriranosti u kurikulum, utvrđivanju prioriteta za unaprjeđivanje i jačanju kurikularnog oblikovanja u skladu s okvirima GreenComp i DigComp, potrebama tržišta rada i institucionalnim ciljevima održivosti.

Vodič uključuje tri praktična alata: Alat A: Matrica za procjenu potreba i integracije u kurikulum, Alat B: Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma te Alat C: Akcijski plan za kurikulum i alat za praćenje. Zajedno ti alati pomažu ustanovama prijeći od procjene kurikuluma prema njegovu unaprjeđivanju i kontinuiranom poboljšavanju.

2. Korak 5 u okviru procesnog modela u 10 koraka



Korak 5 pretvara ambicije povezane s održivošću u kompetencije učenika, kurikularne ishode i iskustva učenja. Njegov rezultat, Profil integracije u kurikulum i Plan unaprjeđivanja, nadovezuje se na prioritete utvrđene u Koracima 1–4 te ih prenosi u ishode učenja, nastavne sadržaje, pristupe vrednovanju i oblikovanje programa. Unaprjeđenja kurikulumu razvijena u ovom koraku služe kao podloga za poduzetničke inicijative u Koraku 6, učenje temeljeno na radu u Koraku 7 te kurikularne pokazatelje za praćenje i vrednovanje u Koraku 8.

Preskakanje ovog koraka ili njegova površna provedba jedan su od glavnih razloga zbog kojih strategije održivosti ne ostvaruju trajan učinak: održivost ostaje dodatak, umjesto da postane sastavni dio učenja, a učenici ne razvijaju zelene i digitalne kompetencije potrebne za budući svijet rada i društvo.

Kako se Korak 5 oslanja na kompetencijski okvir?

Korak 5 ponajprije je usmjeren na Kompetenciju 4 – Inoviranje obrazovnih pristupa u kurikulumima, jer pretvara ambicije povezane s održivošću u ishode učenja, nastavne sadržaje, vrednovanje i iskustva učenika. Na njega se nadovezuje Kompetencija 2 – Analiza konteksta i izrada planova održivosti, omogućuje ga Kompetencija 5 – Digitalni alati i alati umjetne inteligencije za obrazovanje o održivosti, a dodatno ga jača Kompetencija 6 – Suradnja za učenje o održivosti kroz rad i uključivanje dionika, kako bi se osigurala relevantnost kurikulumu i njegova usklađenost s potrebama tržišta rada. Kompetencija 10 – Predviđanje promjena i izazova povezanih s održivošću pomaže ustanovama anticipirati buduće potrebe za vještinama, dok Kompetencija 3 – Vrednovanje i preispitivanje radi unaprjeđenja podupire unaprjeđivanje kurikulumu utemeljeno na dokazima i kontinuirano poboljšavanje. Preskakanje ili umanjivanje važnosti ovog koraka slabi cijeli model: održivost ostaje dodatak umjesto sastavnog dijela učenja, promjene kurikulumu ostaju nepovezane, a učenici možda neće razviti zelene i digitalne kompetencije potrebne za budući svijet rada i društvo.

3. Zašto je integriranje zelenih i digitalnih vještina u kurikulum važno

Europske i međunarodne politike naglašavaju da kompetencije za održivost i digitalne kompetencije trebaju biti integrirane u obrazovanje i osposobljavanje, a ne poučavane kao izdvojene teme. GreenComp i DigComp pružaju referentne okvire za integriranje tih kompetencija u ishode učenja, poučavanje, vrednovanje i iskustva učenika.

Integracija u kurikulum pretvara ambicije povezane s održivošću u konkretne kompetencije učenika. Integriranjem zelenih i digitalnih vještina kroz cjelokupne programe ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje mogu bolje pripremiti učenike za promjene u zanimanjima, nove tehnologije i izazove održivosti, istodobno odgovarajući na potrebe tržišta rada i buduće potrebe za vještinama.

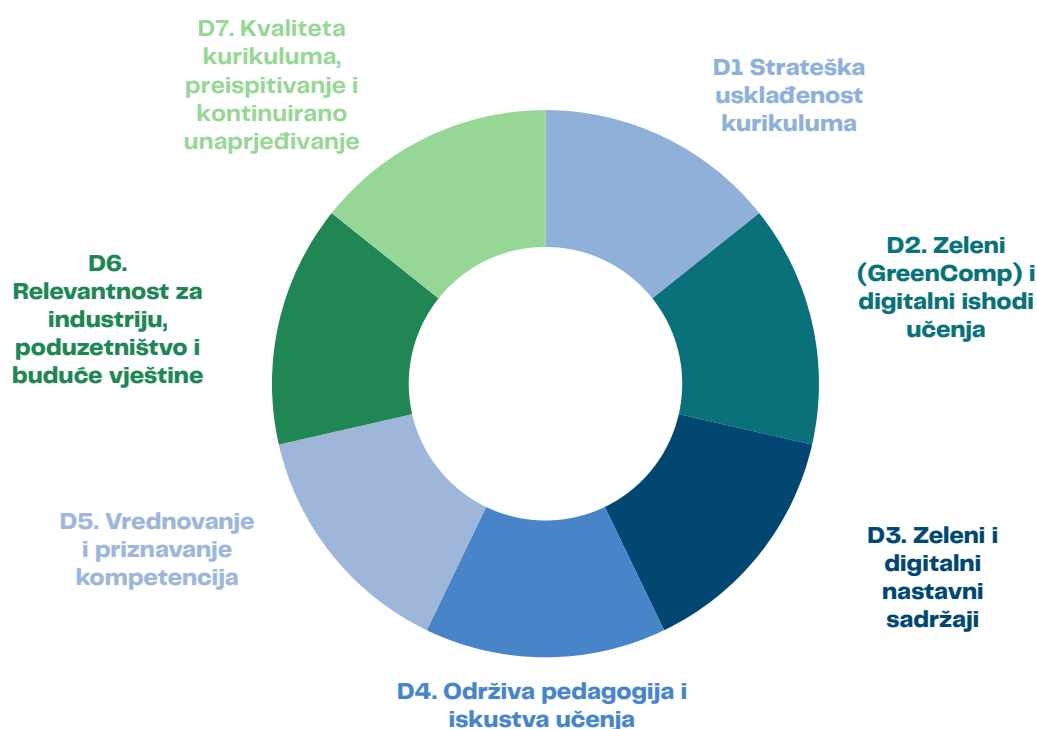
Bez sustavne integracije u kurikulum održivost često ostaje dodatna aktivnost umjesto temeljnog obrazovnog ishoda, digitalne vještine ostaju fragmentirane unutar programa, a učenici mogu biti nedovoljno pripremljeni za zelenu i digitalnu tranziciju.

4. Sedam dimenzija integracije u kurikulum

Ovih sedam dimenzija tvore logičan slijed:

Strategija → Ishodi → Sadržaj → Pedagogija → Vrednovanje → Relevantnost → Unaprjeđivanje

koji odražava način na koji se integracija u kurikulum uobičajeno preispituje u kvalitetnim sustavima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, visokom obrazovanju i okvirima učenja utemeljenima na kompetencijama.



D1. Strateška usklađenost kurikulumu: Usklađenost između oblikovanja kurikulumu, institucionalnih prioriteta održivosti, okvira GreenComp i DigComp, zahtjeva kvalifikacija i budućih potreba tržišta rada.

D2. Zeleni (GreenComp) i digitalni ishodi učenja: Integriranje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija u ishode učenja programa i modula, kako bi učenici razvili znanja, vještine, stavove i kompetencije potrebne za zelenu i digitalnu tranziciju.

D3. Zeleni i digitalni nastavni sadržaji: Integriranje izazova održivosti, digitalnih tehnologija, inovacija i vještina usmjerenih na budućnost u kurikularne sadržaje, module i resurse za učenje.

D4. Održiva pedagogija i iskustva učenja: Primjena pristupa učenju usmjerenih na učenika, aktivnih, interdisciplinarnih, projektnih, na izazovima utemeljenih i iskustvenih pristupa koji potiču razvoj kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija.

D5. Vrednovanje i priznavanje kompetencija: Vrednovanje, potvrđivanje i priznavanje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija primjenom autentičnih metoda vrednovanja, metoda utemeljenih na kompetencijama i metoda relevantnih za radno okruženje.

D6. Relevantnost za industriju, poduzetništvo i buduće vještine: Usklađivanje kurikuluma s potrebama poslodavaca, učenjem temeljenim na radu, poduzetništvom, inovacijama, novim zanimanjima te budućim potrebama za zelenim i digitalnim vještinama.

D7. Kvaliteta kurikuluma, preispitivanje i kontinuirano unaprjeđivanje: Procesi praćenja, vrednovanja, preispitivanja i kontinuiranog unaprjeđivanja integracije u kurikulum, ishoda učenika te sposobnosti kurikuluma da odgovori na društvene promjene i promjene na tržištu rada.

5. Razine integracije zelenih i digitalnih vještina u kurikulum

Integracija zelenih i digitalnih vještina progresivan je proces koji se razvija od pojedinačnih, nepovezanih aktivnosti prema sustavnoj i transformativnoj kurikularnoj praksi. Učinkovita integracija zahtijeva usklađenost ishoda učenja, sadržaja, pedagogije, vrednovanja, suradnje s industrijom, poduzetništva i procesa unaprjeđivanja kvalitete.

Četiri razine zrelosti prikazane u nastavku pružaju praktičan okvir za razumijevanje trenutačne prakse i utvrđivanje prioriteta za unaprjeđivanje kurikuluma.

U ovom kontekstu integracija u kurikulum postaje strateški mehanizam za pretvaranje ambicija povezanih s održivošću u kompetencije učenika te za podupiranje uspješne zelene i digitalne tranzicije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.

1. U nastajanju

Zelene i digitalne teme pojavljuju se povremeno, ali nisu formalno integrirane u strukturu kurikuluma, ishode učenja ni vrednovanje.

2. U razvoju

Neki programi uključuju kompetencije za održivost i digitalne kompetencije u ishode učenja ili vrednovanje, ali njihova provedba još uvijek nije dosljedna.

3. Integrirano

Zelene i digitalne kompetencije sustavno su integrirane u programe, poučavanje, vrednovanje i iskustva učenika.

4. Transformativno

Kompetencije su u potpunosti integrirane u kurikularnu kulturu. Programi aktivno odgovaraju na izazove održivosti, digitalne transformacije i budućih vještina.

6. Ključne koristi integracije zelenih i digitalnih vještina u kurikulum

1

Poboljšana zapošljivost učenika

Učenici razvijaju kompetencije za održivost i digitalne kompetencije potrebne u različitim zanimanjima i industrijama.

2

Bolja usklađenost s tržištem rada

Kurikulum odražava nova zelena zanimanja, digitalnu transformaciju i buduće potrebe tržišta rada.

3

Smislenije učenje

Izazovi iz stvarnog svijeta, situacije iz radnog okruženja i interdisciplinarni projekti povećavaju angažiranost učenika.

4

Unaprijeđeno rješavanje problema i inovacije

Učenici analiziraju složene izazove, razvijaju rješenja i doprinose održivim inovacijama.

5

Jačanje poduzetništva

Aktivnosti potiču kreativnost, inicijativnost, prepoznavanje prilika i održivo poduzetništvo.

6

Čvršća povezanost s industrijom

Suradnja s poslodavcima i učenje temeljeno na radu jačaju relevantnost obrazovanja i prijelaz učenika u svijet rada.

7

Bolja integracija okvira GreenComp i DigiComp

Kompetencije postaju jasno vidljive, mjerljive i podložne vrednovanju u svim programima.

8

Unaprijeđena kvaliteta kurikuluma

Redovito preispitivanje osigurava da programi ostanu relevantni u odnosu na okolišne, tehnološke i društvene promjene.

9

Veći institucionalni učinak

Integracija u kurikulum pretvara strategije održivosti u konkretne ishode učenika.

7. Strukturirani sustav integracije zelenih i digitalnih kompetencija u kurikulum

Do kraja ovog koraka ustanova za strukovno obrazovanje i osposobljavanje trebala bi postići sljedeće:

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kompetencije mapirane kroz programe i kvalifikacije | 2 | GreenComp i DigComp integrirani u planiranje kurikuluma i ishode učenja |
| 3 | Pristupi poučavanju usklađeni s razvojem kompetencija | 4 | Teme održivosti i digitalizacije integrirane u sadržaje resurse |
| 5 | Metode vrednovanja kojima se procjenjuju zelene i digitalne kompetencije | 6 | Povezanost s poslodavcima, učenjem temeljenim na radu i poduzetništvom |
| 7 | Praćenje, preispitivanje i unaprjeđivanje kvalitete kurikuluma | 8 | Prioritetni plan unaprjeđivanja utemeljen na dokazima |

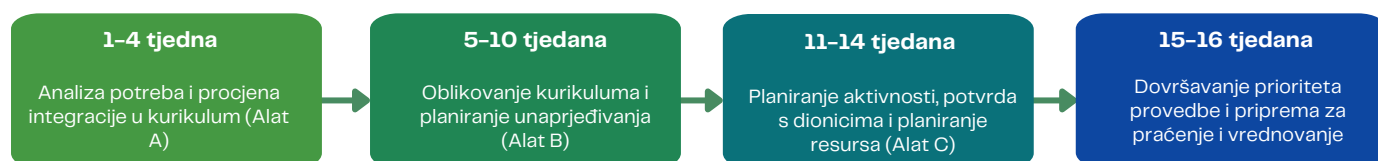
Područja integracije u kurikulum



Ova karta integracije pomaže ustanovama utvrditi gdje su kompetencije već integrirane, a gdje postoji potreba za dodatnim unaprjeđivanjem.

Trajanje: Integriranje zelenih i digitalnih vještina u kurikulum

Praktično trajanje može varirati ovisno o veličini portfelja programa, ciklusima preispitivanja kurikuluma, uključenosti dionika i institucionalnim postupcima odobravanja. Ovaj vremenski okvir samo je indikativan. Procijenjeno vrijeme dovršetka: 8–16 tjedana za procjenu trenutne razine integracije u kurikulum, utvrđivanje prioriteta za unaprjeđivanje, razvoj poboljšanja kurikuluma te uspostavu plana provedbe i praćenja za integriranje zelenih i digitalnih kompetencija u programe.



Ukupno preporučeno trajanje: 2–4 mjeseca (8–16 tjedana)

Ovaj vremenski okvir podupire strukturiran napredak od procjene i analize nedostataka prema unaprjeđivanju kurikuluma, provedbi i kontinuiranom poboljšavanju.

Alat A

Matrica za analizu potreba i procjenu integracije u kurikulum

Svrha

Matrica za analizu potreba i procjenu integracije u kurikulum pomaže ustanovama procijeniti koliko su učinkovito kompetencije za održivost i digitalne kompetencije integrirane u programe, module i iskustva učenja. Analizom postojeće prakse, potreba dionika i budućih potreba za vještinama alat pomaže utvrditi snage, nedostatke i prioritete za unaprjeđivanje kurikuluma i planiranje aktivnosti.

Struktura: obuhvaća 7 dimenzija, od kojih je svaka podijeljena na 4 pokazatelja, što ukupno čini 28 pokazatelja:

- **D1. Strateška usklađenost kurikuluma:** Usklađenost između oblikovanja kurikuluma, institucionalnih prioriteta održivosti, okvira GreenComp i DigComp, zahtjeva kvalifikacija i budućih potreba tržišta rada.
- **D2. Zeleni (GreenComp) i digitalni ishodi učenja:** Integriranje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija u ishode učenja programa i modula, kako bi učenici razvili znanja, vještine, stavove i kompetencije potrebne za zelenu i digitalnu tranziciju.
- **D3. Zeleni i digitalni nastavni sadržaji:** Integriranje izazova održivosti, digitalnih tehnologija, inovacija i vještina usmjerenih na budućnost u kurikularne sadržaje, module i resurse za učenje.
- **D4. Održiva pedagogija i iskustva učenja:** Primjena pristupa učenju usmjerenih na učenika, aktivnih, interdisciplinarnih, projektnih, na izazovima utemeljenih i iskustvenih pristupa koji potiču razvoj kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija.
- **D5. Vrednovanje i priznavanje kompetencija:** Vrednovanje, potvrđivanje i priznavanje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija primjenom autentičnih metoda vrednovanja, metoda utemeljenih na kompetencijama i metoda relevantnih za radno okruženje.
- **D6. Relevantnost za industriju, poduzetništvo i buduće vještine:** Usklađivanje kurikuluma s potrebama poslodavaca, učenjem temeljenim na radu, poduzetništvom, inovacijama, novim zanimanjima te budućim potrebama za zelenim i digitalnim vještinama.
- **D7. Kvaliteta kurikuluma, preispitivanje i kontinuirano unaprjeđivanje:** Procesi praćenja, vrednovanja, preispitivanja i kontinuiranog unaprjeđivanja integracije u kurikulum, ishoda učenika te sposobnosti kurikuluma da odgovori na društvene promjene i promjene na tržištu rada.

Ljestvica bodovanja za procjenu potreba i integracije u kurikulum:

- | | |
|---|--|
| <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">1</div> <p>U nastajanju (početna razina) –
Zelene i digitalne vještine pojavljuju se povremeno, ali nisu sustavno integrirane.</p> | <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">2</div> <p>U razvoju –
Integracija postoji u nekim područjima, ali još uvijek nije dosljedna.</p> |
| <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">3</div> <p>Uspostavljeno –
Zelene i digitalne kompetencije integrirane su u većinu elemenata kurikuluma.</p> | <div style="background-color: #003366; color: white; padding: 10px; text-align: center; width: 60px; margin: 0 auto;">4</div> <p>Transformativno –
Integracija je sustavna, kontinuirano se unaprjeđuje, usmjerena je na budućnost i prepoznata kao primjer dobre prakse.</p> |

Proces

Alat A vodi korisnike kroz strukturirano preispitivanje sedam kurikularnih dimenzija radi procjene trenutačne razine integracije zelenih i digitalnih kompetencija. Analizom dokaza, potreba dionika, postojećih snaga i nedostataka ustanove mogu utvrditi prioriteta područja za unaprjeđivanje te uspostaviti jasnu osnovu za razvoj kurikuluma, provedbu i praćenje.

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D1 · Strateška usklađenost kurikuluma			
1.1	Prioriteti održivosti i digitalne tranzicije odražavaju se u planiranju kurikuluma i razvoju programa.		
1.2	GreenComp i DigComp uzimaju se u obzir tijekom procesa preispitivanja i oblikovanja kurikuluma.		
1.3	Kurikularni prioriteti usklađeni su s institucionalnim ciljevima održivosti i digitalne transformacije.		
1.4	Procesi preispitivanja kurikuluma uključuju razmatranje održivosti, digitalizacije i budućih vještina.		
Prosječna ocjena dimenzije (D1) - prenijeti u Alat C			
D2 · GreenComp i digitalni ishodi učenja			
2.1	Kompetencije za održivost izričito su uključene u ishode učenja programa ili modula.		
2.2	Digitalne kompetencije izričito su uključene u ishode učenja programa ili modula.		
2.3	Ishodi učenja odgovaraju na trenutačne i nove potrebe tržišta rada.		
2.4	Ishodi učenja podupiru odgovornu, etičku i održivu profesionalnu praksu.		
Prosječna ocjena dimenzije (D2) – prenijeti u Alat C			
D3 · Zeleni i digitalni nastavni sadržaji			
3.1	Teme održivosti integrirane su u kurikularne sadržaje i materijale za učenje.		
3.2	Digitalne tehnologije i alati integrirani su u aktivnosti poučavanja i učenja.		
3.3	Kurikularni sadržaji odražavaju aktualne izazove održivosti i digitalne tranzicije.		
3.4	Materijali za učenje redovito se ažuriraju kako bi odražavali razvoj industrije i nove trendove.		
Prosječna ocjena dimenzije (D3) – prenijeti u Alat C			

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D4 · Održiva pedagogija i iskustva učenja			
4.1	Primjenjuju se pristupi učenja temeljeni na projektima ili izazovima.		
4.2	Učenici se bave stvarnim izazovima održivosti i digitalne transformacije.		
4.3	Potiču se interdisciplinarna suradnja i rješavanje problema.		
4.4	Pristupi poučavanju aktivno podupiru razvoj kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija.		
<i>Prosječna ocjena dimenzije (D4) – prenijeti u Alat C</i>			
D5 · Vrednovanje i priznavanje kompetencija			
5.1	Kompetencije za održivost izričito se vrednuju.		
5.2	Digitalne kompetencije izričito se vrednuju.		
5.3	Metode vrednovanja odražavaju autentične kontekste radnog okruženja ili stvarnog života.		
5.4	Postignuća učenika u razvoju kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija priznaju se i dokumentiraju.		
<i>Prosječna ocjena dimenzije (D5) – prenijeti u Alat C</i>			
D6 · Relevantnost za industriju, poduzetništvo i buduće vještine			
6.1	Poslodavci i partneri iz industrije sudjeluju u oblikovanju ili preispitivanju kurikuluma.		
6.2	Kurikulum odražava trenutačne i nove potrebe za zelenim i digitalnim vještinama.		
6.3	Poduzetništvo, inovacije i prepoznavanje prilika integrirani su ondje gdje je to relevantno.		
6.4	Učenje temeljeno na radu i suradnja s industrijom podupiru razvoj kompetencija.		
<i>Prosječna ocjena dimenzije (D6) – prenijeti u Alat C</i>			

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1–4)	Dokazi / bilješke
D7 · Kvaliteta kurikuluma, preispitivanje i kontinuirano unaprjeđivanje			
7.1	Integracija zelenih i digitalnih kompetencija u kurikulum redovito se preispituje.		
7.2	Povratne informacije učenika koriste se pri donošenju odluka o unaprjeđivanju kurikuluma.		
7.3	Povratne informacije poslodavaca i dionika koriste se za unaprjeđivanje kurikuluma.		
7.4	Aktivnosti unaprjeđivanja prate se i vrednuju s obzirom na njihovu učinkovitost.		
<i>Prosječna ocjena dimenzije (D7) – prenijeti u Alat C</i>			

Za svaki pokazatelj pregledajte dostupne dokaze, raspravite o postojećim snagama i područjima za unaprjeđivanje te dodijelite ocjenu od 1 (U nastajanju) do 4 (Transformativno). U stupac za bilješke unesite dokaze ili opažanja koja podupiru dodijeljenu ocjenu. Na kraju svake dimenzije izračunajte prosječnu ocjenu i prenesite rezultate u Alat C kao podlogu za planiranje aktivnosti i praćenje.

Sažetak ukupne procjene

Nakon što ispunite sve dimenzije:

Izračunajte prosječnu ocjenu za svaku dimenziju.

Utvrđite ključne snage i primjere dobre prakse.

Istaknite prioritetne nedostatke u kurikulumu.

Utvrđite prioritetne aktivnosti za unaprjeđivanje.

Odredite ukupnu razinu integracije zelenih i digitalnih vještina u ustanovi.

Prenesite ključne nalaze u Alat B: Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma i Alat C: Akcijski plan za kurikulum i alat za praćenje.

Rezultati pružaju na dokazima utemeljenu osnovu za unaprjeđivanje kurikuluma i podupiru kontinuirano poboljšavanje prema potpuno integriranom zelenom i digitalnom kurikulumu.

Dodatne smjernice za analizu

Ova matrica za procjenu osmišljena je kako bi pružila cjelovit institucionalni profil integracije zelenih i digitalnih vještina u kurikulum. Međutim, kvaliteta i korisnost procjene bit će znatno veće ako se preispitivanje provodi na više razina kurikuluma.

Ustanovama se preporučuje primjena matrice ne samo na institucionalnoj razini nego i pri preispitivanju pojedinačnih obrazovnih programa, kvalifikacija, modula, jedinica, aktivnosti učenja i zadataka za vrednovanje. Time se timovima omogućuje prepoznavanje i sustavnih snaga i konkretnih područja koja zahtijevaju unaprjeđivanje.

Primjerice, neki program može općenito pokazivati visoku razinu usklađenosti kurikuluma i dobro definirane ishode učenja, dok pojedini moduli ili zadaci za vrednovanje mogu otkriti važne nedostatke u razvoju kompetencija za održivost ili digitalnih kompetencija.

Kad god je moguće, usporedite nalaze među različitim programima i područjima kvalifikacija kako biste prepoznali primjere dobre prakse, nedosljednosti i mogućnosti za unaprjeđivanje kurikuluma. Ukupna institucionalna procjena stoga bi se trebala temeljiti na dokazima prikupljenima na različitim razinama kurikuluma, čime se dobiva preciznija slika o tome kako su zelene i digitalne kompetencije integrirane kroz cjelokupno iskustvo učenika.

Alat A

Matrica za analizu potreba i procjenu integracije u kurikulum

Dimenzija	Trenutna razina (1–4)	Dokazi	Potrebe dionika	Snage	Nedostaci / područje za unaprjeđivanje	Prioritet	Preporučene aktivnosti
D1. Strateška usklađenost kurikuluma							
D2. GreenComp i digitalni ishodi učenja							
D3. Zeleni i digitalni nastavni sadržaji							
D4. Održiva pedagogija i iskustva učenja							
D5. Vrednovanje i priznavanje kompetencija							
D6. Relevantnost za industriju, poduzetništvo i buduće vještine							
D7. Kvaliteta kurikuluma, preispitivanje i kontinuirano unaprjeđivanje							

Dodatna analiza potreba

Potrebe učenika

- Koje će zelene i digitalne kompetencije učenicima biti potrebne u budućem zapošljavanju?
- Kojim će skupinama učenika možda biti potrebna dodatna podrška?

Ključni nalazi:

Potrebe poslodavaca i industrije

- Koje nove zelene i digitalne vještine poslodavci traže?
- Koja se zanimanja i sektori najbrže mijenjaju?

Ključni nalazi:

Politički i strateški čimbenici

- Koje nacionalne, regionalne ili europske politike utječu na prioritete kurikuluma?
- Jesu li kompetencije iz okvira GreenComp i DigComp dovoljno zastupljene?

Ključni nalazi:

Buduće vještine i inovacije

- Koje bi nove kompetencije mogle postati važne tijekom sljedećih 3–5 godina?
- Koliko učinkovito kurikulum podupire prilagodljivost, inovativnost i cjeloživotno učenje?

Ključni nalazi:

Sažetak procjene

Ključne prioritetne potrebe

1. _____
2. _____
3. _____

Ključne snage kurikuluma

1. _____
2. _____
3. _____

Prioritetni nedostaci u kurikulumu

1. _____
2. _____
3. _____

Prioritetna područja za unaprjeđivanje

1. _____
2. _____
3. _____

Preporučeni prioriteti za Alat B (Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma)

1. _____
2. _____
3. _____

Preporučeni prioriteti za Alat C (Akcijski plan za kurikulum i alat za praćenje)

1. _____
2. _____
3. _____

Ukupni profil integracije u kurikulum

☐ U nastajanju

☐ U razvoju

☐ Integrirano

☐ Transformativno

Dokazi koji podupiru ukupnu ocjenu:

Preporučeni pristup procjeni:

Zadatak / aktivnost → jedinica → modul → program / kvalifikacija → institucionalni pregled

Ovakvo preispitivanje na više razina pomaže osigurati da integracija u kurikulum nije vidljiva samo u strateškoj dokumentaciji, nego i u svakodnevnoj praksi poučavanja, učenja i vrednovanja.

Alat A: Matrica za analizu potreba i procjenu integracije u kurikulum

Slijed aktivnosti



Proces

Tim za preispitivanje prikuplja dokaze iz kurikularnih dokumenata, savjetovanja s dionicima i institucionalnih podataka. Svaka od 7 dimenzija ocjenjuje se primjenom ljestvice zrelosti od 1 do 4. Bilježe se snage i nedostaci, utvrđuju prioriteti, a nalazi se prenose u Alat B (Okvir za oblikovanje kurikuluma) i Alat C (Akcijski plan i alat za praćenje) radi provedbe.



Preporučeno trajanje

4–8 sati raspoređenih kroz više susreta. Može se provesti kao strukturirana radionica ili kao raspoređeni proces preispitivanja tijekom 1–2 tjedna.



Glavni rezultat

Ocijenjena matrica procjene s utvrđenim snagama, nedostacima i prioritetnim područjima za unaprjeđivanje koja se izravno prenose u Alat B i Alat C.

Alat B

Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma

Upute: Odaberite program, modul, kvalifikaciju ili područje kurikuluma koje je u Alatu A utvrđeno kao prioritet. Upotrijebite ovaj okvir za osmišljavanje unaprjeđenja usklađenih s okvirima GreenComp i DigComp, institucionalnim ciljevima održivosti i potrebama tržišta rada.

Elementi okvira	Vodeća pitanja	Ključne odluke / bilješke za oblikovanje
Program / Modul	Koji se program, kvalifikacija ili modul preispituje?	
Utvrđena potreba ili nedostatak	Koja je prioritetna potreba, nedostatak u kurikulumu ili prilika utvrđena primjenom Alata A?	
Izazov održivosti	Koje se pitanje ili izazov održivosti razmatra?	
Digitalna prilika	Koje digitalne tehnologije ili kompetencije podupiru odgovor na taj izazov?	
Ciljna skupina učenika	Tko će imati koristi od ovog unaprjeđenja?	
Kompetencije iz okvira GreenComp	Koje će se kompetencije za održivost dodatno razvijati?	
Kompetencije iz okvira DigComp	Koje će se digitalne kompetencije dodatno razvijati?	
Ishodi učenja	Što bi učenici trebali znati, razumjeti i biti sposobni učiniti?	
Kurikularni sadržaji	Koje nove ili revidirane teme, sadržaje ili resurse treba uključiti?	
Pristupi poučavanju i učenju	Kako će učenici razvijati te kompetencije?	
Strategija vrednovanja	Kako će se vrednovati postignuća učenika?	
Relevantnost za industriju i radno okruženje	Kako će kurikulum odražavati potrebe poslodavaca, prakse u radnom okruženju ili buduće potrebe za vještinama?	
Mogućnosti za poduzetništvo i inovacije	Kako će učenici razvijati inicijativnost, inovativnost, kreativnost ili poduzetnički način razmišljanja?	
Doprinosi dionika	Tko bi trebao pridonijeti provedbi (nastavnici, učenici, poslodavci, partneri)?	
Potrebni resursi	Koji su resursi, alati, tehnologije ili oblici profesionalnog razvoja potrebni?	
Pokazatelji uspješnosti	Kako će se mjeriti uspješnost?	
Očekivani učinak	Koja se promjena očekuje za učenike, zaposlenike, poslodavce i ustanovu?	

Alat B: Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma

Preporučeno trajanje

2–4 sata za svaki program ili modul koji se preispituje. Može se provesti u obliku radionice ili kroz više susreta.

Glavni rezultat

Ispunjen Okvir za oblikovanje kurikuluma kojim se prioritetne potrebe pretvaraju u praktična rješenja za oblikovanje i provedbu putem Alata C.

Slijed aktivnosti:

Alat A
Procjena

Alat B
Okvir za oblikovanje

Alat C
Akcijski plan

Pitanja za provjeru oblikovanja

Prije prelaska na Alat C potvrdite sljedeće:

- ☐ Kompetencije iz okvira GreenComp jasno su obuhvaćene.
- ☐ Kompetencije iz okvira DigComp jasno su obuhvaćene.
- ☐ Ishodi učenja su ažurirani.
- ☐ Sadržaj odražava prioritete održivosti i digitalne tranzicije.
- ☐ pristupi poučavanju podupiru aktivno i autentično učenje.
- ☐ Metode vrednovanja procjenjuju razvoj kompetencija.
- ☐ U obzir su uzete potrebe industrije i radnog okruženja.
- ☐ Mogućnosti za poduzetništvo i inovacije uključene su ondje gdje je to relevantno.
- ☐ Utvrđeni su potrebni resursi i oblici podrške.
- ☐ Definirani su pokazatelji uspješnosti.

Sažetak oblikovanja

Ključne promjene kurikuluma

1. _____
2. _____
3. _____

Preporučeni prioriteti za Alat C

1. _____
2. _____
3. _____

Ključni uključeni dionici

Rezultat

Ispunjeni okvir povezuje procjenu i provedbu pretvaranjem prioritetnih potreba i nedostataka u kurikulumu u praktična rješenja za oblikovanje kurikuluma koja se mogu provoditi, pratiti i preispitivati putem Alata C: Akcijski plan za kurikulum i alat za praćenje.

Alat B: Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma

Slijed aktivnosti



Proces

Nakon dovršetka Alata A tim za preispitivanje odabire prioritetni program ili modul te sustavno ispunjava sve elemente okvira. Oblikovanje se usklađuje s okvirima GreenComp i DigComp, definiraju se ishodi učenja te planiraju pristupi poučavanju i vrednovanju. Završnom provjerom oblikovanja potvrđuje se spremnost, a prioritete se prenose u Alat C radi provedbe.



Preporučeno trajanje

2–4 sata za svaki program ili modul koji se preispituje. Može se provesti u obliku radionice ili kroz više susreta.



Glavni rezultat

Ispunjen Okvir za oblikovanje kurikuluma koji prioritete potrebe pretvara u praktična rješenja za provedbu putem Alata C: Akcijski plan i alat za praćenje.

Alat C

Akcijski plan za dionike i alat za praćenje

Svrha

Alat C pomaže ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u provedbi, praćenju i kontinuiranom unaprjeđivanju aktivnosti uključivanja dionika. Strategije uključivanja pretvara u konkretne aktivnosti, odgovornosti, vremenske okvire i pokazatelje uspješnosti, čime se osigurava da doprinosi dionika podupiru ciljeve ustanove povezane s održivošću i digitalnom tranzicijom.

Slijedi aktivnosti



Proces

Nakon dovršetka Alata B aktivnosti uključivanja unose se u alat za praćenje, uz jasno definirane odgovornosti, vremenske okvire i pokazatelje uspješnosti. Napredak se redovito preispituje, rezultati se dokumentiraju, a stečena iskustva koriste se za unaprjeđivanje budućih aktivnosti uključivanja.



Preporučeno trajanje

Kontinuirano tijekom cijelog ciklusa uključivanja dionika, uz tromjesečna ili semestralna preispitivanja.



Glavni rezultat

Praćen akcijski plan za dionike kojim se prati provedba, mjere rezultati uključivanja te podupire kontinuirano unaprjeđivanje odnosa s dionicima i inicijativa održivosti.

Upotrijebite prioritete utvrđene putem Matrice za analizu potreba i procjenu integracije u kurikulum (Alat A) i Okvira za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma (Alat B) za izradu praktičnog plana provedbe.

Za svaku aktivnost utvrdite odgovornosti, vremenski okvir, potrebne resurse, pokazatelje uspješnosti i način praćenja.

Alat C: Akcijski plan za kurikulum

Prioritetno područje	Aktivnost koju treba provesti	Responsible Person(s)	Vremenski okvir	Potrebni resursi	Pokazatelji uspješnosti	Status
						☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno
						☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno
						☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno
						☐ Nije započeto ☐ U tijeku ☐ Dovořeno

Alat za praćenje i vrednovanje

Područje praćenja	Dokazi koje treba prikupiti	Izvor podataka	Učestalost	Odgovorna osoba / osobe	Nalazi / bilješke o napretku
Ažurirani ishodi učenja					
Revidirani kurikularni sadržaji					
Integrirane kompetencije iz okvira GreenComp					
Integrirane kompetencije iz okvira DigComp					
Unaprijeđene prakse vrednovanja					
Ojačana suradnja s poslodavcima					
Unaprijeđena integracija poduzetništva					
Poboljšani ishodi učenika					

Predloženi pokazatelji za praćenje integracije u kurikulum

1

Što su pokazatelji?

Konkretna i uočljiva mjera kojima se prati napredak u integriranju kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija u kurikulum.

2

Kako ih koristiti

Odaberite pokazatelje relevantne za svoj akcijski plan. Koristite ih u stupcima Pokazatelji uspješnosti i Praćenje. Pratite ih u dogovorenim vremenskim intervalima.

3

Kako ih odabrati

Odaberite pokazatelje koji su: relevantni, mjerljivi dostupnim podacima, realistični, usklađeni s institucionalnim ciljevima održivosti.

4

Kako definirati mjeru

Odredite: što se mjeri, izvor podataka, početnu vrijednost, ciljnu vrijednost, vremenski okvir za ostvarenje.

Kategorija	Mogući pokazatelji
1. Strateška usklađenost kurikulumu	- Programi preispitani u odnosu na ciljeve održivosti - Programi preispitani u odnosu na okvir GreenComp - Programi preispitani u odnosu na okvir DigComp - Ažurirani procesi preispitivanja kurikulumu - Prioriteti održivosti i digitalne transformacije integrirani u kurikularne planove
2. Ishodi učenja	- Revidirani ishodi učenja - Kompetencije za održivost dodane u ishode učenja - Digitalne kompetencije dodane u ishode učenja - Ishodi učenja usklađeni s potrebama tržišta rada - Broj programa s ažuriranim ishodima učenja utemeljenima na kompetencijama
3. Nastavni sadržaji	- Revidirani ili ažurirani moduli - Teme održivosti integrirane u module - Digitalne tehnologije integrirane u nastavne materijale - Razvijeni novi resursi za učenje - Uključeni sadržaji relevantni za industriju
4. Pedagogija i iskustva učenja	- Uvedene aktivnosti učenja temeljene na projektima - Uvedene aktivnosti učenja temeljene na izazovima - Provedene interdisciplinarnе aktivnosti učenja - Dovršeni projekti održivosti u stvarnom okruženju - Sudjelovanje učenika u aktivnostima povezanim s održivošću
5. Vrednovanje i priznavanje	- Vrednovane kompetencije za održivost - Vrednovane digitalne kompetencije - Uvedene autentične metode vrednovanja - Provedeni zadaci vrednovanja utemeljeni na radu - Uvedeni digitalni portfoliji ili drugi dokazi o razvijenim kompetencijama
6. Industrija, poduzetništvo i buduće vještine	- Poslodavci uključeni u preispitivanje kurikulumu - Uspostavljena ili ojačana partnerstva s industrijom - Proširene mogućnosti za učenje temeljeno na radu - Integrirane aktivnosti poduzetništva i inovacija - Buduće potrebe za vještinama odražene u ažuriranjima kurikulumu
7. Kvaliteta kurikulumu i kontinuirano unaprjeđivanje	- Dovršena preispitivanja kurikulumu - Prikupljene i analizirane povratne informacije učenika - Prikupljene i analizirane povratne informacije poslodavaca - Dovršene aktivnosti unaprjeđivanja - Ažurirani planovi unaprjeđivanja kurikulumu
8. Pokazatelji učinka na učenike	- Unaprijeđene kompetencije za održivost - Unaprijeđene digitalne kompetencije - Unaprijeđene vještine zapošljivosti - Unaprijeđene vještine rješavanja problema - Unaprijeđene vještine inovativnosti i poduzetništva - Povećano samopouzdanje učenika u primjeni zelenih i digitalnih praksi - Povećana angažiranost učenika
9. Pokazatelji institucionalnog učinka	- Povećana integracija okvira GreenComp - Povećana integracija okvira DigComp - Unaprijeđena kvaliteta kurikulumu - Ojačana suradnja s poslodavcima - Bolja usklađenost s Planom održivosti - Veća spremnost za zelenu i digitalnu tranziciju - Veća prepoznatljivost primjera dobre prakse

Preispitivanje i refleksija

Što je uspješno provedeno?

Na koje se izazove naišlo?

Koje su prilagodbe potrebne?

Koji su se primjeri dobre prakse pojavili?

Procjena rezultata

Učinak na učenike

- ☐ Unaprijeđene kompetencije za održivost
- ☐ Unaprijeđene digitalne kompetencije
- ☐ Unaprijeđene vještine zapošljivosti
- ☐ Unaprijeđene vještine rješavanja problema i inovativnosti
- ☐ Unaprijeđene poduzetničke kompetencije

Dokaz:

Učinak na kvalitetu kurikuluma

- ☐ Ojačani ishodi učenja
- ☐ Ažurirani sadržaji
- ☐ Unaprijeđeno vrednovanje
- ☐ Povećana relevantnost za industriju
- ☐ Veća integracija okvira GreenComp
- ☐ Veća integracija okvira DigComp

Dokaz:

Učinak na institucionalne ciljeve održivosti

- ☐ Podupire Plan održivosti
- ☐ Podupire zelenu i digitalnu tranziciju
- ☐ Jača uključivanje dionika
- ☐ Podupire učenje temeljeno na radu
- ☐ Podupire poduzetništvo i inovacije

Dokaz:

Sljedeći ciklus preispitivanja

Datum preispitivanja: _____

Glavni evaluator: _____

Uključeni dionici: _____

Sažetak napretka

Ključna postignuća

1. _____
2. _____
3. _____

Preostali prioriteti

1. _____
2. _____
3. _____

Preporuke za kontinuirano unaprjeđivanje

1. _____
2. _____
3. _____

Rezultat

Ispunjeni alat za praćenje pruža dokaze o unaprjeđivanju kurikuluma, prati napredak prema integraciji zelenih i digitalnih kompetencija u kurikulum te stvara ulazne podatke za Korak 8: Praćenje i vrednovanje, Korak 9: Komuniciranje rezultata i Korak 10: Dugoročna održivost aktivnosti. Time se zatvara ciklus unaprjeđivanja povezivanjem preispitivanja kurikuluma, provedbe, praćenja i kontinuiranog unaprjeđivanja.

Preporučena struktura Alata C

Za svaku aktivnost:

Prioritetno područje	Aktivnost	Odgovorna osoba	Vremenski okvir	Pokazatelj(i) uspješnosti	Izvor dokaza	Status
Ishodi učenja	Revidirati ishode programa	Kurikularni tim	Rujan – prosinac	100 % ishoda preispitano	Revidirani kurikularni dokumenti	U tijeku

Ovakav pristup ustanovama pruža fleksibilnost, uz istodobno održavanje dosljednosti među programima i kvalifikacijama.

NAPOMENA: Svi pokazatelji ponuđeni za odabir moraju biti mjerljivi u brojčanim vrijednostima, jedinicama, postocima (%), omjerima ili drugim kvantitativnim mjerama. Pokazatelji uvijek trebaju omogućiti objektivnu provjeru napretka.

Primjer: Primjena Alata B i C u programu Poslovna administracija

Kontekst programa

Studijski program: Poslovna administracija | Razina EQF-a: 4 (strukovno obrazovanje na razini srednjoškolskog obrazovanja)

Na razini EQF-a 4 od učenika se očekuje primjena širokog raspona praktičnih i teorijskih znanja, rješavanje problema u poznatim radnim kontekstima te preuzimanje odgovornosti za samostalno izvršavanje zadataka. Zelene i digitalne kompetencije stoga bi trebale nadilaziti razinu osviještenosti i postati sastavni dio radne prakse i donošenja odluka.

Tijekom primjene Alata A tim programa utvrdio je da su održivost i digitalizacija u različitim modulima zastupljene nedosljedno. Iako su učenici koristili digitalne uredske alate, ograničena se pozornost posvećivala održivim poslovnim praksama, upravljanju resursima, digitalnoj suradnji, ESG načelima i odgovornoj uporabi tehnologije.

Primjer: Ispunjeni Alat B – Okvir za oblikovanje i unaprjeđivanje kurikuluma

Program: **Poslovna administracija (EQF 4)**

Element okvira	Odluka o oblikovanju
Utvrđena potreba ili nedostatak	Kompetencije za održivost i digitalne kompetencije nisu sustavno integrirane u sve poslovne predmete.
Izazov održivosti	Smanjenje potrošnje resursa i podupiranje održivog poslovanja.
Digitalna prilika	Digitalni radni procesi, suradnja u oblaku, administracija uz potporu umjetne inteligencije i poslovni procesi bez papira.
Kompetencije iz okvira GreenComp	Sistemska razmišljanje, kritičko mišljenje, odgovorno djelovanje i razmišljanje usmjereno na budućnost.
Kompetencije iz okvira DigComp	Upravljanje informacijama, suradnja, izrada digitalnih sadržaja i digitalno rješavanje problema.
Ishodi učenja	Učenici mogu predložiti održiva i digitalno podržana poboljšanja poslovnih procesa.
Kurikularni sadržaji	Održivo upravljanje uredom, digitalni radni procesi, osnove ESG-a, održiva nabava i upravljanje podacima.
Poučavanje i učenje	Studije slučaja, simulacije, projekti u radnom okruženju i suradničko rješavanje problema.
Strategija vrednovanja	Projekt unaprjeđivanja poslovanja i digitalni portfolio.
Relevantnost za industriju	Razvijeno uz doprinos poslodavaca u području digitalne administracije i praksi održivosti.
Poduzetništvo	Učenici osmišljavaju inovativna rješenja za poboljšanje poslovne učinkovitosti i održivosti.
Pokazatelji uspješnosti	Odobreni revidirani ishodi učenja; ažurirani moduli; uvedene nove metode vrednovanja.

Primjer: Unaprjeđivanje kurikuluma na različitim razinama

Isti proces integracije u kurikulum može se primijeniti na različitim razinama kurikuluma.

Razina programa

Poslovna administracija (EQF 4)

Fokus unaprjeđivanja: Integriranje kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija u sve temeljne module poslovanja i administracije.

Primjer ishoda: Učenici mogu analizirati organizacijske procese i preporučiti održiva i digitalno podržana poboljšanja

Razina modula

Uredska administracija i poslovanje

Fokus unaprjeđivanja: Uvođenje održivog upravljanja uredom i praksi poslovanja bez papira.

Primjer ishoda: Učenici mogu organizirati učinkovite administrativne procese primjenom digitalnih alata uz istodobno smanjenje potrošnje resursa.

Vrednovanje: Izraditi plan unaprjeđivanja održivosti za uredsko okruženje.

Lesson Level

Stvaranje održivog ureda bez papira

Fokus unaprjeđivanja: Smanjenje potrošnje papira primjenom digitalnih rješenja.

Primjer ishoda: Učenici mogu prepoznati mogućnosti za poboljšanje učinkovitosti i održivosti primjenom digitalnih alata.

Activity: Timovi analiziraju jedan administrativni proces i preoblikuju ga primjenom alata za suradnju u oblaku.

Vrednovanje: Predstavljanje i obrazlaganje preoblikovanog procesa.

Primjer: Završen Alat C – Akcijski plan za kurikulum i alat za praćenje

Prioritetno područje	Aktivnost	Odgovorna osoba	Vremenski okvir	Pokazatelj uspješnosti	Izvor dokaza
Ishodi učenja	Revidirati ishode programa kako bi uključivali kompetencije za održivost i digitalne kompetencije.	Koordinator programa	Rujan – studeni	100 % ishoda preispitano i ažurirano.	Odobreni kurikularni dokumenti
Nastavni sadržaji	Integrirati održive poslovne prakse i digitalne radne procese u temeljne module.	Kurikularni tim	Listopad – prosinac	Tri modula revidirana i odobrena.	Opisi modula
Pedagogija	Uvesti učenje temeljeno na projektima usmjereno na izazove održivosti u poslovanju.	Nastavni tim	Siječanj – veljača	Provedena dva nova projekta.	Projektni sažeci i portfoliji učenika
Vrednovanje	Razviti autentične zadatke za vrednovanje koji se temelje na stvarnim poslovnim slučajevima i uporabi digitalnih alata.	Koordinator vrednovanja	Siječanj – veljača	Revidirano vrednovanje uključeno u sve ažurirane module.	Planovi vrednovanja
Industrija i poduzetništvo	Uključiti radionice koje vode poslodavci i inovacijske izazove.	Koordinator učenja temeljenog na radu	Studeni – ožujak	Uključena dva partnera iz industrije.	Sporazumi o partnerstvu
Unaprjeđivanje kvalitete	Prikupiti povratne informacije učenika i poslodavaca te preispitati rezultate.	Voditelj kvalitete	Svibanj	Povratne informacije analizirane i dogovorene aktivnosti za unaprjeđivanje.	Izvjешća o preispitivanju

Tumačenje rezultata

Nakon ispunjavanja matrice za procjenu izračunajte prosječnu ocjenu za svaku dimenziju te ukupnu prosječnu ocjenu za svih sedam dimenzija. Rezultati pružaju pregled trenutačne razine integracije zelenih i digitalnih vještina te pomažu utvrditi prioriteta područja za unaprjeđivanje kurikuluma.

Raspon	Ukupna prosječna ocjena	Razina zrelosti – što znači	Preporučeni strateški fokus
U nastajanju (početna razina)	1.0–1.7	Zelene i digitalne kompetencije pojavljuju se povremeno, ali nisu sustavno integrirane u oblikovanje kurikuluma, njegovu provedbu, vrednovanje ni procese preispitivanja.	Uspostaviti temelje za integraciju u kurikulum i utvrditi prioriteta područja razvoja.
U razvoju	1.8–2.5	Zelene i digitalne kompetencije integrirane su u neke programe, module ili aktivnosti, ali provedba je i dalje fragmentirana i nedosljedna.	Ojačati usklađenost kurikuluma, proširiti integraciju i razvijati kompetencije zaposlenika.
Integrirano	2.6–3.3	Zelene i digitalne kompetencije integrirane su u većinu elemenata kurikuluma te se odražavaju u ishodima učenja, poučavanju, vrednovanju i iskustvima učenika.	Poboljšati dosljednost, kvalitetu, relevantnost za industriju i dokaze o razvoju kompetencija.
Transformativno (strateška razina)	3.4–4.0	Integracija u kurikulum funkcionira kao strateška sposobnost koja kontinuirano priprema učenike za zelenu i digitalnu tranziciju te odgovara na buduće potrebe za vještinama.	Proširiti inovacije, dijeliti primjere dobre prakse te ojačati sposobnost kurikuluma da odgovori na promjene i ostvaruje učinak.

Nemojte se usredotočiti samo na povećanje ocjena.

Cilj je napredovati od usklađenosti kurikuluma (D1), preko ishoda učenja usmjerenih na kompetencije (D2), integriranih sadržaja (D3), autentičnih iskustava učenja (D4), smislenog vrednovanja (D5) te relevantnosti za industriju i poduzetništvo (D6), do kontinuiranog unaprjeđivanja kurikuluma (D7). Ustanove ostvaruju najveći napredak kada su aktivnosti unaprjeđivanja usmjerene na najslabiju kariku u ovom ciklusu integracije u kurikulum.

Međudimenzijski strateški prioriteta

Snažna usklađenost, slaba provedba

Ako D1 i D2 imaju visoke ocjene, a D3–D5 niže, prioriteta održivosti i digitalizacije možda su prisutni u kurikulumnim dokumentima, ali još nisu vidljivi u praksi poučavanja i vrednovanja. Strateški fokus: Ojačati nastavne sadržaje, pedagoške pristupe i metode vrednovanja

Snažno poučavanje, slabo vrednovanje

Ako D3 i D4 imaju visoke ocjene, a D5 nižu, učenici mogu sudjelovati u učenju o održivosti i digitalnim temama, a da pritom ne dobivaju smisleno vrednovanje ili priznavanje razvijenih kompetencija. Strateški fokus: Razviti autentične metode vrednovanja utemeljene na kompetencijama.

Snažan interni kurikulum, slaba vanjska relevantnost

Ako D1–D5 imaju visoke ocjene, a D6 nižu, integracija u kurikulum možda nedovoljno odražava potrebe tržišta rada, poduzetništvo ili buduće potrebe za vještinama. Strateški fokus: Ojačati uključivanje poslodavaca, učenje temeljeno na radu i analizu budućih potreba za vještinama.

Snažna praksa, slabi sustavi unaprjeđivanja

Ako D1–D6 imaju visoke ocjene, a D7 nižu, dobra praksa može postojati bez učinkovitih mehanizama preispitivanja i kontinuiranog unaprjeđivanja. Strateški fokus: Uspostaviti sustavne procese praćenja, vrednovanja i preispitivanja kurikuluma.

Dodatne aktivnosti na temelju ukupnog profila

Neovisno o ukupnoj ocjeni, ustanove bi trebale:

- redovito preispitivati ishode učenja u odnosu na okvire GreenComp i DigComp;
- uključivati poslodavce i partnere iz industrije u razvoj kurikuluma;
- jačati autentične pristupe vrednovanju relevantne za radno okruženje;
- uključivati mogućnosti za poduzetništvo i inovacije ondje gdje je to primjereno;
- prikupljati povratne informacije učenika i poslodavaca kao podlogu za unaprjeđivanje kurikuluma;
- preispitivati integraciju u kurikulum na razini programa, modula, jedinica i aktivnosti učenja.

Procjenu treba promatrati kao alat za kontinuirano unaprjeđivanje, a ne kao postupak provjere usklađenosti. Krajnji je cilj osigurati da učenici razviju zelene i digitalne kompetencije potrebne za učinkovit doprinos održivim, inovativnim i otpornim gospodarstvima i društvima.

8. Kontrolni popis kvalitete

Prije nego što Korak 5 proglasite dovršenim, potvrdite sljedeće:

✓	Stavka za provjeru kvalitete
☐	Kompetencije za održivost i digitalne kompetencije mapirane su kroz programe i module.
☐	Pri preispitivanju kurikuluma uzeti su u obzir GreenComp, DigComp i relevantni zahtjevi kvalifikacija.
☐	Potrebe učenika, poslodavaca i drugih dionika uzete su u obzir pri donošenju kurikularnih odluka.
☐	Ishodi učenja preispitani su i, prema potrebi, ažurirani.
☐	Teme održivosti i digitalizacije integrirane su u kurikularne sadržaje i resurse za učenje.
☐	Pristupi poučavanju i učenju podupiru razvoj kompetencija kroz aktivno i autentično učenje.
☐	Metode vrednovanja učinkovito procjenjuju kompetencije za održivost i digitalne kompetencije.
☐	Uzeti su u obzir industrija, učenje temeljeno na radu, poduzetništvo i buduće potrebe za vještinama.
☐	Prioritetne aktivnosti za unaprjeđivanje kurikuluma utvrđene su i dokumentirane.
☐	Dogovorene su uloge, odgovornosti, vremenski okviri i načini praćenja.
☐	Prioriteti unaprjeđivanja kurikuluma preneseni su u procese provedbe i osiguravanja kvalitete.
☐	Određen je datum sljedećeg preispitivanja radi ponovne procjene i kontinuiranog unaprjeđivanja.

Prijeđite na Korak 6 kada...

- ✓ Dovršen je profil integracije u kurikulum.
- ✓ Utvrđeni su prioritetni nedostaci u području kompetencija za održivost i digitalnih kompetencija.
- ✓ Relevantni dionici usuglasili su prioritete za unaprjeđivanje kurikuluma.
- ✓ Preispitani su ishodi učenja, sadržaji, pedagogija i zahtjevi vrednovanja.
- ✓ Uspostavljen je plan provedbe i praćenja.
- ✓ Prioriteti kurikuluma spremni su poslužiti kao podloga za poduzetničke i inovacijske inicijative u Koraku 6.

Okvir za integraciju zelenih i digitalnih kompetencija u kurikulum temelji se na europskim okvirima politika u području održivosti, digitalnih kompetencija i strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, uključujući Europski zeleni plan, Europski program vještina, GreenComp, DigComp, Preporuku Vijeća o učenju za zelenu tranziciju i održivi razvoj te X-VET okvir kompetencija za integriranu održivost.

Njegovih sedam dimenzija odražava ključna načela kvalitete kurikuluma i učenja utemeljenog na kompetencijama: stratešku usklađenost, ishode učenja, nastavne sadržaje, pedagogiju, vrednovanje, relevantnost za industriju i poduzetništvo te kontinuirano unaprjeđivanje. Zajedno pružaju praktičan okvir za integriranje zelenih i digitalnih kompetencija u programe, module i iskustva učenja u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.



KORAK 6 - Poduzetničke inicijative

1. Namjena ovog vodiča

Ovaj vodič pomaže ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje pretvoriti izazove održivosti, potrebe dionika i institucionalne prioritete u praktične poduzetničke inicijative koje stvaraju okolišnu, društvenu, obrazovnu ili gospodarsku vrijednost. Pomaže ustanovama povezati te inicijative s relevantnim ciljevima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja, kompetencijama učenika i mogućnostima suradnje s vanjskim partnerima.

Vodič usmjerava učenike, nastavnike i partnere u definiranju izazova, osmišljavanju izvedivog odgovora, njegovu ispitivanju u odgovarajućem opsegu te odlučivanju treba li inicijativu unaprijediti, provesti, prenijeti, proširiti ili obustaviti. Važne pretpostavke, ograničenja resursa, rizike i nedostatke u dokazima potrebno je jasno bilježiti tijekom cijelog procesa.

2. Korak 6 u okviru procesnog modela u 10 koraka



Kako se Korak 6 oslanja na kompetencijski okvir?

Korak 6 usmjeren je na Kompetenciju 7 – Poticanje održivog poduzetništva i inovacija. Izravno se oslanja na Kompetenciju 2 za definiranje izazova utemeljeno na dokazima te na Kompetenciju 3 za ispitivanje, vrednovanje i unaprjeđivanje. Ovisno o inicijativi, može aktivirati i Kompetencije 4, 5, 6, 8, 9 i 10.

Proces objedinjuje iskustveno učenje, zajedničko osmišljavanje s dionicima, planiranje resursa, etičku refleksiju i razmišljanje usmjereno na budućnost. Podupire relevantne kompetencije iz okvira GreenComp, uključujući definiranje problema, sistemsko razmišljanje, istraživačko razmišljanje, zajedničko djelovanje, individualnu inicijativu i prilagodljivost.

Također podupire kompetencije iz okvira EntreComp, kao što su prepoznavanje prilika, kreativnost, vrednovanje ideja, mobiliziranje resursa, financijska i ekonomska pismenost, planiranje i upravljanje, suradnja s drugima te učenje kroz iskustvo.

3. Zašto su poduzetničke inicijative za održivost važne u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju

Učenje o održivosti trebalo bi učenicima omogućiti djelovanje na stvarnim izazovima, a ne samo njihovo teorijsko razumijevanje. Poduzetničko učenje to podupire pomažući učenicima da prepoznaju prilike, razvijaju ideje, mobiliziraju resurse, surađuju s drugima i stvaraju vrijednost. Ta vrijednost može biti okolišna, društvena, kulturna, obrazovna ili gospodarska te ne mora nužno uključivati osnivanje poduzeća (Bacigalupo, M. i O’Keeffe, W., 2018).

U strukovnom obrazovanju i osposobljavanju praktične inicijative povezuju kompetencije za održivost sa strukovnim znanjima, izazovima iz radnog okruženja i potrebama zajednice. Omogućuju učenicima da ispituju rješenja, uče iz rezultata i kroz iskustvo unaprjeđuju svoje ideje. Time se povezuju GreenCompov naglasak na zajedničkom djelovanju i individualnoj inicijativi s X-VET pristupom iskustvenom učenju, učenju temeljenom na izazovima i suradnji s industrijom.

4. Što je poduzetnička inicijativa za održivost?

Poduzetnička inicijativa za održivost planirani je i provjerljiv odgovor na izazov ili priliku povezanu s održivošću. Ona stvara prepoznatljivu vrijednost za druge te učenicima i partnerima pruža smislen prostor za djelovanje, provjeru pretpostavki i učenje na temelju dokaza. Vrijednost može biti okolišna; društvena, kulturna ili povezana s uključivošću; obrazovna; organizacijska; ili gospodarska. Digitalna tehnologija može poduprijeti inicijativu, ali njezine koristi, rizike i okolišne učinke potrebno je procijeniti, a ne unaprijed pretpostaviti.

EntreComp poduzetništvo definira kao djelovanje na temelju ideja i prilika radi stvaranja vrijednosti. Ono se može odvijati u obrazovanju, na radnim mjestima, u zajednicama, javnim ustanovama ili poduzećima te ne zahtijeva nužno pokretanje komercijalnog pothvata.

Vrsta inicijative	Primjer
Inicijativa za učenje	Učenici preoblikuju strukovni zadatak kako bi smanjili otpad ili potrošnju energije.
Institucionalna inicijativa	Sustav popravka, ponovne uporabe ili dijeljenja resursa unutar ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje.
Inicijativa u zajednici	Usluga koja odgovara na lokalnu okolišnu ili društvenu potrebu.
Inicijativa u radnom okruženju	Pilot-projekt učinkovitijeg korištenja resursa razvijen u suradnji s poslodavcem.
Digitalna inicijativa	Alat za praćenje energije, materijala, otpada ili održivih praksi.
Koncept društvenog poduzeća	Proizvod ili usluga osmišljeni za stvaranje društvene i okolišne vrijednosti.
Rješenje razvijeno na hackathonu	Prototip razvijen kroz vremenski ograničen izazov održivosti.

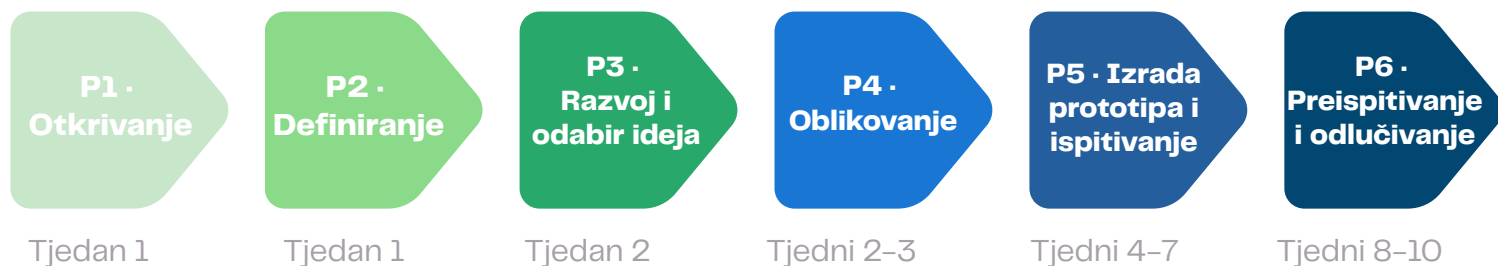
Inicijativa ne mora prerasti u poslovni pothvat. Trebala bi odgovarati na jasno utvrđenu potrebu, stvarati vrijednost te sudionicima pružiti smislenu priliku za djelovanje i učenje kroz iskustvo.

5. Sastavni elementi oblikovanja inicijative

Sastavni element	Vodeće pitanje
Izazov ili prilika	Koji konkretan izazov ili priliku povezanu s održivošću treba razmotriti?
Dokazi i početno stanje	Koji dokazi pokazuju da je to pitanje važno i kakvo je trenutačno stanje?
Potvrda s dionicima	Koje su pogođene skupine potvrdile relevantnost tog pitanja i kako su njihova mišljenja prikupljena?
Alternativne ideje i odabir	Koji su mogući odgovori razmotreni i zašto je odabran upravo određeni odgovor?
Vrijednost koja se stvara	Koja bi okolišna, društvena, kulturna, uključiva, obrazovna, organizacijska ili gospodarska vrijednost mogla proizaći iz inicijative?
Ciljni korisnici ili korisnici koristi	Tko bi trebao imati koristi, sudjelovati ili iskusiti promjenu?
Predloženo rješenje	Što će se razviti, promijeniti ili ispitati?
Kompetencije i ishodi učenja	Što bi učenici i drugi sudionici trebali znati, razumjeti ili biti sposobni učiniti?
Partneri i uloge	Tko bi trebao pridonijeti oblikovanju, ispitivanju, provedbi ili vrednovanju?
Resursi i održivost izvedbe	Koji su vrijeme, financijska sredstva, oprema, prostori, podaci i vanjska podrška potrebni?
Prototip ili minimalno ispitivanje	Koja je najmanja korisna verzija koju je moguće ispitati u realnim uvjetima?
Kriteriji uspješnosti i dokazi	Kako će se procjenjivati izvedivost, učenje i vidljiva vrijednost?
Rizici, etika i uključivost	Koju moguću štetu, isključivanje, sigurnosni problem ili obmanjujuću tvrdnju o održivosti treba spriječiti?
Odgovornost i kontinuitet	Tko će preuzeti odgovornost za inicijativu, održavati je, financirati ili ažurirati nakon ispitivanja?
Odluka o sljedećem koraku	Treba li inicijativu unaprijediti, provesti, prenijeti, integrirati u učenje temeljeno na radu, proširiti, privremeno zaustaviti ili obustaviti?

6. Proces razvoja inicijative u šest faza

Poduzetničke inicijative za održivost mogu se razvijati kroz šest praktičnih faza. Ustanove mogu prilagoditi vremenski okvir i opseg, ali proces bi trebao voditi od izazova utemeljenog na dokazima prema ispitivanju i obrazloženoj odluci o sljedećem koraku.



Faza 1 - Otkrivanje (1. tjedan)

Utvrđiti stvaran izazov ili priliku povezanu s održivošću koristeći dostupne dokaze iz Plana održivosti, kurikularnih prioriteta, doprinosa dionika, potreba radnog okruženja ili institucionalne prakse. Opisati trenutačno stanje, koga ono pogađa i zašto je to pitanje važno. Početni izazov i dokaze koji ga podupiru zabilježiti u Alatu A.

Faza 2 - Definiranje (1. tjedan)

Razjasniti pogođene skupine, njihove potrebe, glavne uzroke i granice izazova. Razmotriti zelenu, digitalnu i gospodarsku dimenziju, kao i raspoložive resurse, ograničenja i rizike. Primjenom Alata A oblikovati jasno usmjeren i potvrđen opis izazova koji ostavlja prostor za više mogućih rješenja.

Faza 3 - Razvoj i odabir ideja (2. tjedan)

Razviti nekoliko mogućih odgovora umjesto neposrednog prihvaćanja prvog predloženog rješenja. Usporediti ideje prema vrijednosti koju mogu stvoriti, njihovoj relevantnosti za izazov, izvedivosti, potrebnim resursima i podršci dionika. Odabrati najperspektivniji koncept inicijative za daljnju razradu u Alatu B.

Faza 4 - Oblikovanje (2.-3. tjedan)

Razraditi odabrani koncept u praktičnu inicijativu definiranjem predloženog rješenja, ciljnih korisnika, očekivane vrijednosti, ishoda učenja, uloga, resursa, ključnih etapa i kriterija uspješnosti. Utvrditi minimalnu verziju prikladnu za ispitivanje te preispitati moguće etičke rizike i rizike povezane s uključivošću, sigurnošću i održivošću. Objediniti oblikovanje u ispunjenom Okviru inicijative iz Alata B.

Faza 5 - Izrada prototipa i ispitivanje (4.-7. tjedan)

Razviti prototip ili pilot-projekt izvedivog opsega koji je dovoljno realističan za ispitivanje s učenicima, korisnicima ili relevantnim partnerima. Primjenom Alata C planirati ispitivanje, dodijeliti odgovornosti, prikupiti dokaze te dokumentirati povratne informacije sudionika, ostvareno učenje i nenamjeravane učinke. Rezultat treba jasno pokazati što je djelovalo, što nije te koja je vidljiva vrijednost ili koji su se početni dokazi o mogućoj vrijednosti pojavili.

Faza 6 - Preispitivanje i odlučivanje (8.-10. tjedan)

Procijeniti rezultate ispitivanja u odnosu na kriterije uspješnosti inicijative i povratne informacije dionika. Odlučiti treba li inicijativu unaprijediti i ponovno ispitati, provesti, prenijeti, integrirati u učenje temeljeno na radu, proširiti, privremeno zaustaviti ili obustaviti. U Alatu C zabilježiti odluku, dokaze koji je podupiru, potrebne promjene, odgovornosti i datum sljedećeg preispitivanja.

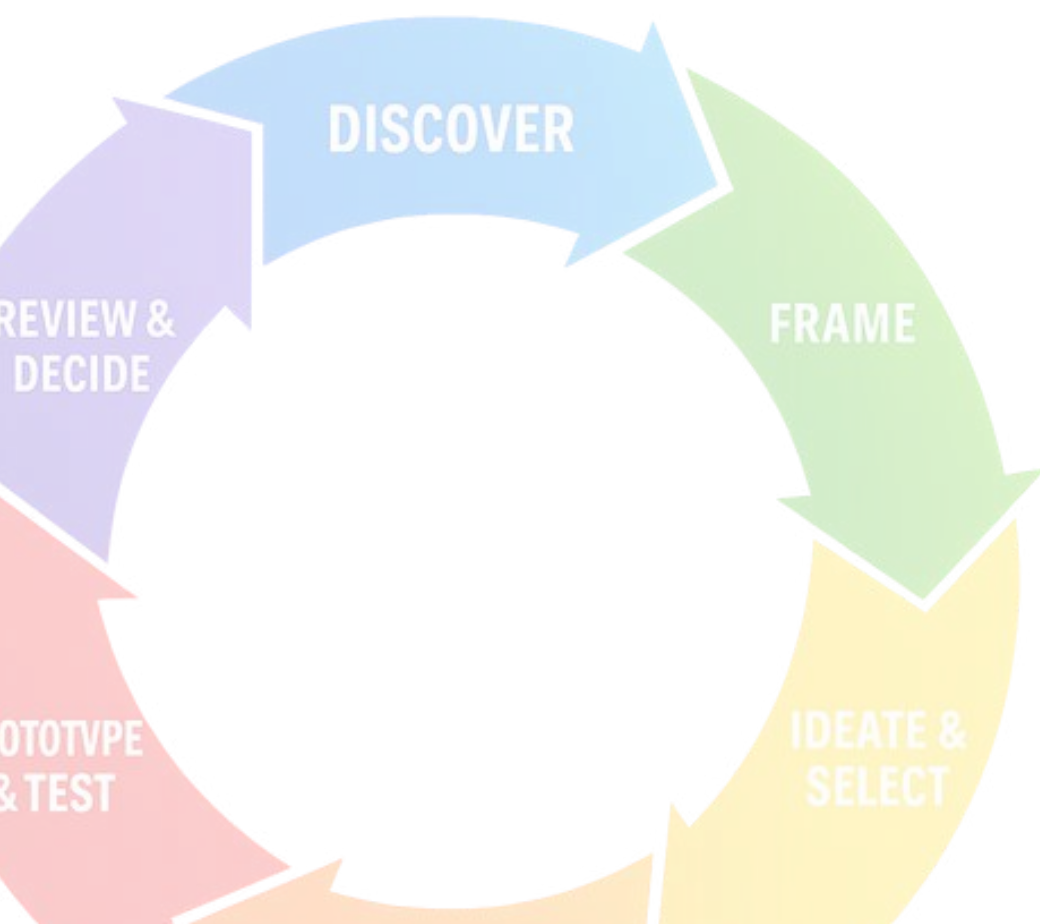
Povezanost s X-VET vodičem za hackathon o održivosti

Korak 6 pruža opći proces za prepoznavanje, oblikovanje, ispitivanje i preispitivanje poduzetničkih inicijativa za održivost. Hackathon je jedan od mogućih formata provedbe. Detaljne smjernice za planiranje događanja, facilitaciju, mentoriranje, ocjenjivanje, uporabu digitalnih alata, organizaciju timova i aktivnosti nakon hackathona nalaze se u zasebnom X-VET vodiču za hackathon o održivosti, razvijenom u okviru WP4.

Kratki hackathon može rezultirati početnim prototipom. Međutim, takav se rezultat ne bi trebao predstavljati kao dokaz dugoročnog okolišnog, obrazovnog, društvenog ili gospodarskog učinka bez naknadnog ispitivanja.

Proces treba ostati razmjeran opsegu i složenosti inicijative. Kratki hackathon može obuhvatiti nekoliko faza unutar jednog ili dva dana, dok institucionalni pilot-projekt ili pilot-projekt u radnom okruženju može zahtijevati nekoliko tjedana.

Važne pretpostavke, rizici i zabrinutosti dionika trebaju ostati jasno vidljivi tijekom cijelog procesa. Ispitivanje treba služiti učenju i unaprjeđivanju, a ne samo potvrđivanju početne ideje.



Alat A

Okvir za izazov i priliku povezanu s održivošću

Svrha

Upotrijebite ovaj alat za definiranje jasnog izazova ili prilike povezane s održivošću, utemeljene na dokazima, prije razvoja mogućih rješenja. Izazov može proizlaziti iz Plana održivosti, doprinosa dionika, kurikularnih prioriteta, potreba radnog okruženja ili institucionalne prakse

Kako koristiti alat:



- Opišite trenutno stanje i utvrdite početno stanje.
- Prepoznajte pogođene skupine, korisnike koristi i druge relevantne dionike.
- Potvrdite izazov putem doprinosa dionika, opažanja ili dostupnih podataka.
- Ispitajte uzroke, dimenzije tranzicije, ograničenja, pretpostavke i nedostatke u dokazima.
- Oblikujte jasno usmjeren opis izazova koji ostavlja prostor za više mogućih rješenja.

Element okvira	Odgovor
Izazov ili prilika	Koji je problem ili prilika utvrđena?
Izvor dokaza	Koji podaci, opažanja, dokumenti ili doprinosi dionika pokazuju da je to pitanje važno?
Početno stanje ili trenutna situacija	Što se trenutno događa? Gdje je moguće, navedite početnu vrijednost ili opis početnog stanja.
Pogođene skupine i korisnici koristi	Tko se suočava s izazovom, tko bi mogao imati koristi i tko bi mogao snositi dodatne troškove ili preuzeti dodatni rad?
Potvrda s dionicima	S kim je provedeno savjetovanje, kako su njihova mišljenja prikupljena te što su potvrdili ili doveli u pitanje?
Uzroci i čimbenici koji pridonose izazovu	Zašto ova situacija postoji?
Zelena, digitalna i gospodarska dimenzija	Koja su područja tranzicije i međusobne ovisnosti uključene?
Relevantni prioritet Plana održivosti ili kurikulumu	Koji prethodno odobreni prioritet inicijativa podupire?
Raspoloživi resursi i postojeće snage	Koje se kompetencije, partnerstva, prostori, podaci ili resursi mogu iskoristiti?
Glavna ograničenja i rizici	Što bi moglo ograničiti inicijativu ili izazvati negativne učinke?
Nedostaci u dokazima i pretpostavke	Što još nije poznato i koje pretpostavke treba ispitati?
Opis izazova	Koji bi konkretan problem inicijativa trebala rješavati?

Prije nastavka potvrdite da je izazov jasno definiran, potkrijepljen dokazima i otvoren za više mogućih rješenja.

Rezultat Alata A

Jasno definirani i na dokazima utemeljeni izazov ili prilika povezana s održivošću, spremni za razvoj ideja i oblikovanje inicijative.

Alat B

Okvir za održivu vrijednost i inicijativu

Svrha

Upotrijebite ovaj alat za razvoj i usporedbu nekoliko mogućih odgovora, odabir najperspektivnijeg koncepta inicijative te njegovu razradu u praktičnu i provjerljivu inicijativu.

Ispunite po jedan Alat B za svaki izazov koji je iz Alata A odabran za daljnju razradu.

A. Razvoj i odabir ideja

Kriterij	Ideja 1	Ideja 2	Ideja 3
Kratak opis			
Očekivana vrijednost za održivost			
Relevantnost za potrebe dionika			
Izvedivost u okviru raspoloživog vremena i resursa			
Gospodarska i organizacijska održivost			
Vrijednost za učenje i razvoj kompetencija			
Podrška dionika ili partnera			
Glavni rizici i kompromisi			

Element odabira	Odgovor
Odabrana ideja	Koja će se ideja dalje razvijati?
Razlog odabira	Zašto je ova ideja prikladnija od drugih mogućnosti?
Odgođene ili odbačene ideje	Koje se ideje sada neće razvijati i zašto?
Ključne pretpostavke koje treba ispitati	Što je potrebno potvrditi tijekom izrade prototipa i ispitivanja?

B. Koncept inicijative

Element	Vodeće pitanje
Naziv inicijative	Koji je radni naziv inicijative?
Izazov na koji inicijativa odgovara	Na koji izazov ili priliku iz Alata A inicijativa odgovara?
Ciljni korisnici ili korisnici koristi	Tko bi trebao imati koristi, sudjelovati ili iskusiti promjenu?
Predloženo rješenje	Što će se razviti, promijeniti ili ispitati?
Uloga dionika	Kako će pogođene skupine sudjelovati u oblikovanju, ispitivanju ili vrednovanju?

C. Vrijednost i učenje

Područje vrijednosti	Predviđeni doprinos
Okolišna vrijednost	Koje bi poboljšanje za okoliš moglo proizaći iz inicijative i kako bi se ono moglo uočiti?
Društvena, kulturna i uključiva vrijednost	Kako bi učenici, zaposlenici, radna okruženja ili zajednice mogli imati koristi? Bi li neka skupina mogla biti dovedena u nepovoljniji položaj?
Obrazovna vrijednost i vrijednost za razvoj kompetencija	Što bi sudionici trebali naučiti ili biti sposobni učiniti?
Organizacijska i gospodarska vrijednost	Koja bi poboljšanja učinkovitosti, otpornosti, uštede, izbjegnuti troškovi, prihodi ili druge organizacijske koristi mogle proizaći iz inicijative?
Digitalni doprinos i implikacije	Kako bi digitalni alati mogli poduprijeti inicijativu i koje rizike povezane s pristupom, podacima, sigurnošću, etikom ili okolišem treba razmotriti?

Element učenja	Odgovor
Relevantne kompetencije u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju	Koje će se strukovne i transverzne kompetencije razvijati?
Ishodi učenja	Što bi sudionici trebali znati, razumjeti ili biti sposobni učiniti nakon provedbe inicijative?
Dokazi o učenju	Kako će se razvoj kompetencija uočavati ili dokumentirati?

D. Provedba i izvedivost

Element	Vodeće pitanje
Glavne aktivnosti i ključne etape	Što treba učiniti i do kada?
Uloge i odgovornosti	Tko će voditi, doprinosti, savjetovati, ispitivati i odobravati?
Početni resursi i troškovi	Koje je vrijeme zaposlenika, financijska sredstva, opremu, materijale, podatke ili prostore potrebno osigurati za početak?
Zahtjevi za rad i održavanje	Koji će resursi biti potrebni ako se inicijativa nastavi?
Financiranje, uštede ili izbjegnuti troškovi	Kako bi se inicijativa mogla financirati i može li ostvariti uštede, prihode ili izbjegnute troškove?
Minimalna verzija za ispitivanje	Koja je najmanja korisna verzija koju je moguće ispitati u realnim uvjetima?
Dugoročno odgovorna osoba	Tko će biti odgovoran za održavanje ili ažuriranje inicijative?
Uvjeti za nastavak	Što mora biti osigurano kako bi se inicijativa mogla nastaviti nakon pilot-projekta?

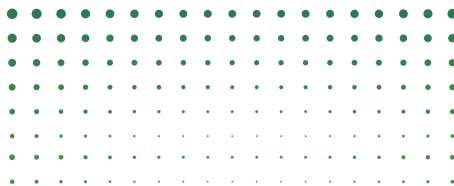
E. Dokazi i zaštitne mjere

Element	Vodeće pitanje
Početno stanje ili referentna točka	U odnosu na koje će se trenutačno stanje uspoređivati rezultati ispitivanja?
Kriteriji uspješnosti i dokazi	Koji bi dokazi pokazali da je inicijativa izvediva, da podupire učenje i stvara vidljivu vrijednost?
Rizici i mjere ublažavanja	Koji se etički, uključivi, sigurnosni, digitalni, okolišni ili rizici od greenwashinga mogu pojaviti i kako će se njima upravljati?
Vlasništvo, podaci i dopuštenja	Tko je vlasnik rezultata i podataka? Jesu li potrebna dopuštenja, licence ili sporazumi?
Ograničenja dokaza	Što pilot-projekt neće moći dokazati?

Ne mora svaka inicijativa u jednakoj mjeri stvarati sve oblike vrijednosti. Međutim, timovi bi prije ispitivanja trebali razmotriti koristi, troškove, moguće kompromise i neželjene učinke.

Rezultat Alata B

Odabran i obrazložen koncept inicijative, utemeljen na relevantnosti za dionike, očekivanoj vrijednosti, ishodima učenja, načinu provedbe, osnovnoj analizi izvedivosti, zaštitnim mjerama i minimalnoj verziji prikladnoj za ispitivanje.



Alat C

Planer prototipa, ispitivanja i sljedećih koraka

Svrha

Upotrijebite ovaj alat za planiranje ograničenog ispitivanja, prikupljanje dokaza i donošenje odluke o sljedećim koracima.

Ispitivanje treba biti dovoljno malog opsega da se njime može upravljati, ali istodobno dovoljno realistično da pokaže je li inicijativa korisna, izvediva i sposobna stvarati vrijednost.

C1. Plan prototipa i ispitivanja

Element ispitivanja	Detalji
Što će se ispitivati?	Koji će se dio inicijative prototipirati ili pilotirati?
Sudionici ispitivanja	Tko će koristiti, promatrati ili pridonositi ispitivanju?
Početno stanje ili referentna točka	Koje je trenutno stanje s kojim će se uspoređivati rezultati?
Mjesto i vrijeme	Gdje i kada će se ispitivanje provesti?
Odgovorna osoba ili tim	Tko će koordinirati ispitivanje?
Potrebni resursi	Koje je vrijeme, opremu, materijale, financijska sredstva, podatke ili podršku potrebno osigurati?
Kriteriji uspješnosti	Koji bi vidljivi rezultati pokazali da je inicijativa korisna, izvediva i obrazovno vrijedna?
Prikupljanje dokaza	Kako će se bilježiti rezultati, povratne informacije, učenje i neželjeni učinci?
Provjere sigurnosti, etike, uključivosti i digitalnih aspekata	Koje je mjere predostrožnosti potrebno poduzeti prije ispitivanja?

C2. Rezultati ispitivanja

Pitanje za preispitivanje	Nalazi
Što je dobro funkcioniralo?	Koje su aktivnosti, značajke ili organizacijska rješenja ostvarila predviđene rezultate i koji dokazi podupiru taj nalaz?
Što nije funkcioniralo prema očekivanjima?	Koji su se rezultati razlikovali od očekivanja i koji dokazi ili povratne informacije to pokazuju?
Koja je vidljiva vrijednost ili koji su se rani dokazi o mogućoj vrijednosti pojavili?	Koja je okolišna, društvena, kulturna, uključiva, obrazovna, organizacijska ili gospodarska vrijednost uočena, za koga i na temelju kojih dokaza?
Što su sudionici naučili?	Koja su znanja, vještine, stavove ili kompetencije sudionici razvili i kako je to uočeno ili dokumentirano?
Koje su povratne informacije dionika prikupljene?	Tko je dao povratne informacije, koje su bile glavne poruke i u čemu su se stavovi dionika podudarali ili razlikovali?
Koji su se nenamjeravani pozitivni ili negativni učinci pojavili?	Koji su se neočekivani učinci pojavili, na koga su utjecali i koliko su bili značajni?
Što je i dalje neizvjesno?	Koje pretpostavke ili pitanja još nije bilo moguće potvrditi i koji su dodatni dokazi potrebni?
Koja ograničenja dokaza treba zabilježiti?	Koja ograničenja povezana s trajanjem ispitivanja, sudionicima, početnim stanjem, kvalitetom podataka ili uvjetima ispitivanja utječu na tumačenje rezultata?
Što treba promijeniti prije nastavka?	Koje su promjene inicijative, procesa provedbe, resursa, zaštitnih mjera ili načina ispitivanja potrebne prije sljedećeg koraka?

C3. Odluka o sljedećem koraku

Na temelju dokaza prikupljenih tijekom ispitivanja odaberite i obrazložite jedan sljedeći korak:

- **Unaprijediti i ponovno ispitati** — doraditi inicijativu i provesti novo ispitivanje.
- **Provesti** — primijeniti inicijativu u postojećem kontekstu.
- **Prenijeti** — prilagoditi inicijativu drugom programu, odjelu ili okruženju.
- **Integrirati u učenje temeljeno na radu** — nastaviti inicijativu u suradnji s partnerima iz radnog okruženja.
- **Proširiti** — uključiti veći broj učenika, programa ili partnera.
- **Privremeno zaustaviti** — nastaviti kada budu dostupni nedostajući dokazi, resursi ili potrebni uvjeti.
- **Obustaviti** — prekinuti inicijativu jer nije dovoljno korisna, izvediva ili sigurna.

Zabilježite odabranu odluku, kratko obrazloženje, odgovornu osobu ili tim te datum sljedećeg preispitivanja.

Element odluke	Odgovor
Odabrani sljedeći korak	
Dokazi koji podupiru odluku	
Potrebne promjene	
Preostali rizici ili neizvjesnosti	
Potrebni resursi ili uvjeti	
Odgovorna osoba ili tim	
Mjesto prijenosa / kome se rezultat predaje	
Datum sljedećeg preispitivanja	

7. Uobičajene slabosti inicijative i moguća poboljšanja

Prije provedbe ili opsežnijeg ispitivanja preispitajte inicijativu kako biste utvrdili uobičajene slabosti koje mogu umanjiti njezinu vrijednost ili izvedivost.

Uobičajena slabost	Predloženo poboljšanje
Polazi se od unaprijed preferiranog rješenja	Najprije istražiti i jasno definirati izazov, a tek zatim odabrati odgovor.
Nejasna vrijednost	Jasno odrediti tko bi trebao imati koristi i što bi se trebalo promijeniti.
Nema povezanosti s institucionalnim prioritetima	Povezati inicijativu s odobrenim prioritetom iz Plana održivosti ili kurikulumu.
Inicijativa je prevelikog opsega	Definirati manji prototip ili minimalnu verziju prikladnu za ispitivanje.
Učenici samo slijede upute	Omogućiti učenicima smislen izbor i preuzimanje odgovornosti.
Partneri se uključuju prekasno	Uključiti pogođene skupine već tijekom definiranja izazova i oblikovanja inicijative.
Uspjeh se mjeri samo sudjelovanjem	Procjenjivati učenje, izvedivost i stvorenu vidljivu vrijednost.
Tvrdnje o održivosti nisu potkrijepljene dokazima	Definirati potrebne dokaze i izbjegavati <i>greenwashing</i> .
Digitalni alati automatski se smatraju održivima	Razmotriti pristup, podatke, potrošnju energije, etička pitanja i učinke tijekom životnog ciklusa.
Nakon ispitivanja ne donosi se odluka	Odlučiti treba li inicijativu unaprijediti, provesti, prenijeti, proširiti, privremeno zaustaviti ili obustaviti.
Jedna se ideja odabire bez usporedbe alternativa	Razviti i usporediti najmanje tri moguća odgovora te dokumentirati obrazloženje odabira.
Potreba dionika pretpostavlja se umjesto da se potvrdi	Savjetovati se s pogođenim skupinama i zabilježiti kako su njihove povratne informacije potvrdile ili promijenile razumijevanje izazova.
Gospodarska i organizacijska održivost nastavka nije jasna	Procijeniti početne i operativne potrebe, utvrditi moguće izvore financiranja ili ušteda te odrediti dugoročno odgovornu osobu.
Rezultati pilot-projekta predstavljaju se kao dugoročni učinak	Izvijestiti o vidljivim rezultatima i ograničenjima dokaza te jasno razlikovati nalaze pilot-projekta od dokazanog dugoročnog učinka.

Inicijativu treba nastaviti razvijati samo kada su izazov, očekivana vrijednost, uloge sudionika, način ispitivanja i kriteriji uspješnosti dovoljno jasno definirani.

8. Prijenos u Korake 7-10

Ispitana inicijativa trebala bi pružiti praktične dokaze i rezultate za preostale korake X-VET modela.

Sljedeći korak	Informacije koje treba prenijeti
Korak 7 – Učenje temeljeno na radu	Izazovi poslodavaca, uloge partnera, mogućnosti ispitivanja u radnom okruženju i relevantne kompetencije
Korak 8 – Praćenje i vrednovanje	Podaci o početnom stanju, kriteriji uspješnosti, pokazatelji, izvori dokaza i rezultati ispitivanja
Korak 9 – Komuniciranje napretka	Potvrđeni rezultati, naučene lekcije i dokazi prikladni za komunikaciju
Korak 10 – Dugoročna održivost	Inicijative preporučene za nastavak, proširenje, osiguravanje resursa ili integraciju u redovitu praksu

9. Kontrolni popis kvalitete

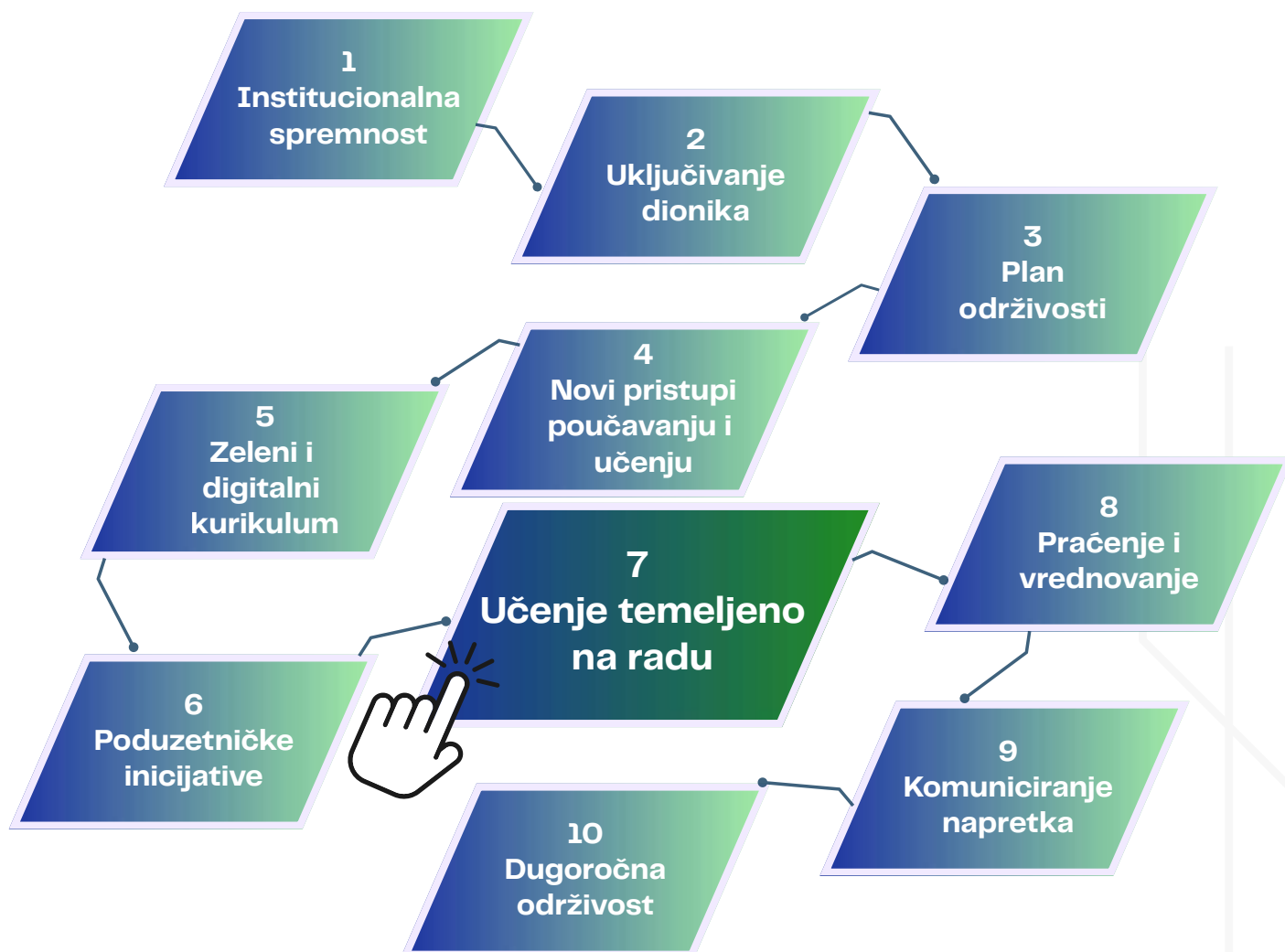
Prije nego što Korak 6 proglasite dovršenim, potvrdite sljedeće:

- ☐ inicijativa odgovara na izazov održivosti utemeljen na dokazima i podupire institucionalni ili kurikularni prioritet;
- ☐ relevantni dionici i učenici bili su uključeni u definiranje ili potvrđivanje inicijative;
- ☐ razmotrene su alternativne ideje, a odabrano rješenje jasno je obrazloženo;
- ☐ definirani su očekivana vrijednost za održivost, ishodi učenja i ciljni korisnici; jasno su definirani aktivnosti, odgovornosti, resursi, osnovna izvedivost i dugoročna odgovornost za inicijativu;
- ☐ realističan prototip ili pilot-projekt ispitivan je prema unaprijed definiranim kriterijima uspješnosti;
- ☐ preispitani su etički, uključivi, sigurnosni, digitalni i *greenwashing* rizici;
- ☐ dokumentirani su rezultati, povratne informacije i ograničenja dokaza, što je dovelo do obrazložene odluke o sljedećem koraku.



KORAK 7 - Učenje temeljeno na radu

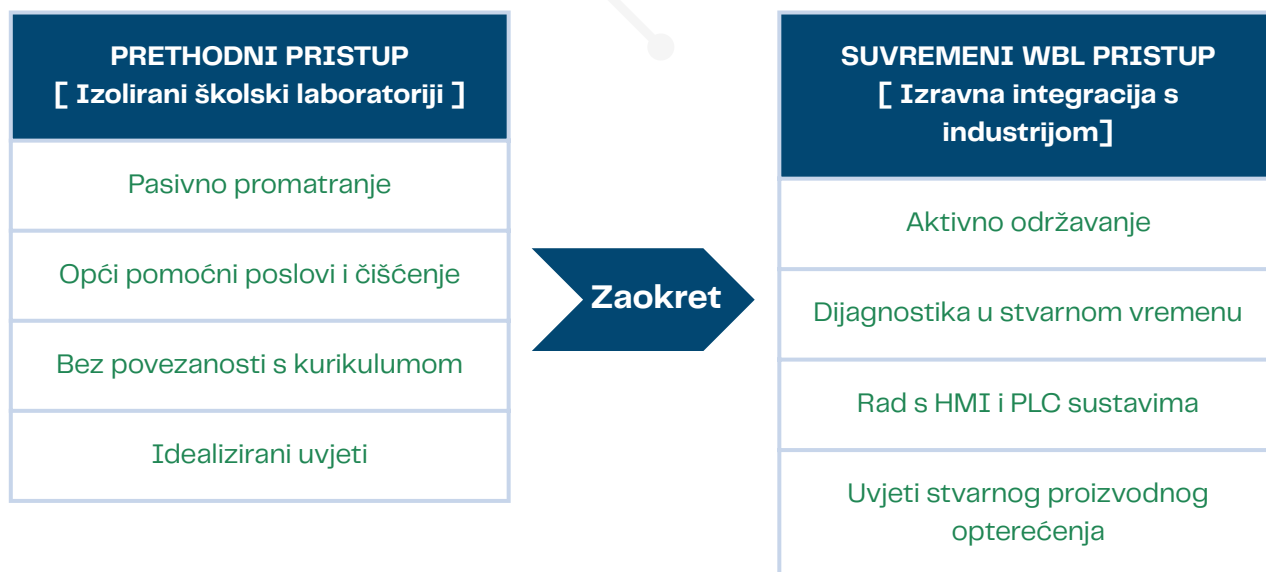
1. Korak 7 u okviru procesnog modela u 10 koraka



2. Suvremeni zaokret u stručnoj praksi u tehničkom obrazovanju

Suvremeno srednjoškolsko tehničko obrazovanje zahtijeva značajan odmak od izoliranog laboratorijskog rada unutar škole. Iako se temeljna načela automatizacije, elektronike i mehaničkih sustava poučavaju u školskim radionicama, brz tehnološki razvoj u proizvodnji zahtijeva izravno iskustvo u industrijskom okruženju.

Apstraktne simulacije ne mogu u potpunosti oponašati fizička opterećenja, sigurnosne blokade opreme ni zahtjeve dijagnostike u stvarnom vremenu prisutne u aktivnom proizvodnom pogonu. Ovaj modul uspostavlja standardizirani operativni okvir za provedbu prakse u okviru učenja temeljenog na radu (WBL), koja podliježe pravnim i strukturnim provjerama. Prijelazom s promatračke prakse na strukturirane praktične angažmane ustanove mogu osigurati da njihovi kurikulumi ostanu aktualni.



Kako bi se riješila ova sustavna neusklađenost, okvir zahtijeva temeljitu promjenu prakse, odnosno odmak od tradicionalne, pasivne stručne prakse prema oblicima učenja temeljenog na radu (WBL) koji su jasno usklađeni s kurikulumom.

Ranije su institucionalne prakse često poprimale oblik „obilazaka radnog mjesta radi promatranja”, tijekom kojih su učenici imali vrlo ograničene mogućnosti za aktivno sudjelovanje. Najčešće su mogli samo pasivno promatrati, obavljati opće pomoćne poslove ili jednostavne zadatke čišćenja, bez jasno mjerljive obrazovne vrijednosti.

Kada učenici rade u stvarnim uvjetima komercijalnog poslovanja, oni ne pamte samo teorijske sheme električnih krugova ili strukturu PLC koda, nego primjenjuju dijagnostičke postupke na stvarnoj komercijalnoj opremi, tumače povratne informacije senzora u stvarnom vremenu putem sučelja čovjek–stroj (HMI) te provode precizne postupke kalibracije unutar strogih vremenskih ograničenja i sigurnosnih zahtjeva proizvodnog pogona.

3. Mapiranje industrijske sinergije

Otporan program učenja temeljenog na radu treba promatrati kao uzajamno ulaganje, a ne kao dobrotvornu inicijativu poduzeća. Kako bi se osigurala trajna potpora vlasnika proizvodnih pogona i uprava poduzeća, tehničke škole svoje programe prakse moraju uskladiti s jasnim gospodarskim poticajima.

Za ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje

Modernizacija infrastrukture bez kapitalnih ulaganja	Ustanova dobiva izravan pristup strojevima vrijednim više milijuna eura, uključujući industrijske PLC mreže, suvremene elektropneumatske sustave i automatizirane sortirne čelije, bez opterećivanja vlastitog proračuna za kapitalna ulaganja.
Uklanjanje zastarjelosti nastavnih sadržaja	Nastavnici stručnih tehničkih predmeta imaju koristi od kontinuiranog i neposrednog uvida u aktualne radne parametre, ažurirane softverske platforme (poput konfiguracija VisiLogic) i sigurnosne propise relevantne za konkurentna regionalna tržišta.
Veći ugled ustanove	Završeni učenici tehničkih programa ostvaruju znatno više stope zapošljavanja u visokotehnološkim sektorima, čime se jača ugled ustanove i privlače kvalitetno pripremljeni lokalni kandidati.

Korporativni partneri imaju koristi od prilagođenog

Visoko prilagođen kanal za razvoj tehničkih kadrova	Korporativni partner uspostavlja izravan i transparentan kanal za prepoznavanje i odabir lokalnih tehničkih talenata. Polaznici se nekoliko mjeseci prije formalnog završetka obrazovanja uključuju u specifične interne metode održavanja koje se primjenjuju u pogonu.
Smanjenje troškova uvođenja u posao nakon zapošljavanja	Novozaposleni učenici koji su završili strukturirani program učenja temeljenog na radu (WBL) ne zahtijevaju dodatno prijelazno osposobljavanje nakon zapošljavanja te od prvog dana mogu djelovati kao potpuno produktivni i samostalni zaposlenici.
Optimizacija kapaciteta za sekundarno održavanje	Pod nadzorom aktivnog mentora u proizvodnom pogonu napredniji učenici na praksi pomažu u rutinskom preventivnom održavanju, kalibraciji senzora i nadzoru sustava.

4. Protokol zajedničkog oblikovanja

Premošćivanje jaza između teorije u učionici i prakse u proizvodnom pogonu

Jedan od glavnih izazova u sustavima srednjoškolskog dualnog obrazovanja znatna je neusklađenost između učenja u školi i praktičnih zadataka koji se učenicima dodjeljuju u proizvodnom okruženju.

Bez koordiniranog plana stručne prakse poduzeća učenicima često dodjeljuju trivijalne, netehničke ili repetitivne zadatke. Takvi zadaci, poput ručnog razvrstavanja, općeg čišćenja ili jednostavnog pakiranja, nemaju stvarnu obrazovnu vrijednost i ne pridonose razvoju naprednih strukovnih vještina.

Kako bi se prevladala ova nepovezanost, tehničke škole i korporativni partneri trebaju održati Radionicu usklađivanja kurikuluma najmanje četiri tjedna prije početka ciklusa stručne prakse. U ovoj suradničkoj radionici trebali bi sudjelovati nastavnici stručnih tehničkih predmeta iz srednje škole i vodeći inženjeri iz poduzeća domaćina. Cilj je pretvoriti ishode učenja iz učionice u jasno definirane, provjerene i sigurne proizvodne zadatke na proizvodnoj liniji.

Proces zajedničkog oblikovanja koristi strukturirani bilateralni sustav mapiranja. Svaka teorijska kompetencija definirana nacionalnim strukovnim kurikulumom treba se povezati s odgovarajućom stvarnom aktivnošću održavanja ili proizvodnje u pogonu. Ako se neki temeljni kurikularni ishod ne može povezati s aktivnim industrijskim procesom u poduzeću domaćinu, to treba jasno utvrditi te planirati dodatni školski laboratorijski modul ili softversku simulaciju kako bi se taj nedostatak nadomjestio.

Standardiziranje nacrtu osposobljavanja učenika

Nacrt mora jasno definirati tehničke granice svakog zadatka. Za smjer mehatronike to uključuje zadatke poput dijagnosticiranja i izoliranja automatiziranih električnih krugova, remonta mehaničkih aktuatora u sustavima fluidne tehnike ili izmjene konfiguracije unutar mreže programabilnih logičkih kontrolera.

Za elektrotehničke ili prometne smjerove nacrt određuje konkretnu infrastrukturu, parametre sustava ili kontrole mrežnog usmjeravanja s kojima je učeniku na praksi dopušteno raditi.

5. Uspostavljanje standarda kvalitete

Prije upućivanja učenika na praksu tehničke škole moraju provesti sustavnu procjenu svakog potencijalnog partnerskog poduzeća i njegova pogona. Tijekom faze prije sklapanja ugovora pogon mora zadovoljiti tri stroga operativna standarda.

REVIZIJA TEHNOLOŠKE ARHITEKTURE

Biste li prednost dali aktivnim automatiziranim proizvodnim linijama ili digitalnim upravljačkim sustavima?
Trebamo li koristiti standardna industrijska HMI sučelja i elektropneumatske mreže?

DA

Prijeđite na pravnu provjeru zaštite zdravlja i sigurnosti na radu

NE

Rizici povezani s repetitivnim radom

REVIZIJA USKLAĐENOSTI S PROPISIMA O ZAŠTITI ZDRAVLJA I SIGURNOSTI NA RADU

Postoje li važeći zakonski propisani obrasci procjene rizika za zaštitu na radu za sve radne ćelije?
Primjenjuju li se aktivni LOTO postupci za prekidače te sustavno praćenje uporabe osobne zaštitne opreme (PPE) u pogonu?
Obuhvaća li osiguranje od odgovornosti prema trećim osobama i učenike na stručnoj praksi?

DA

Prijeđite na provjeru mentorske strukture

NE

Bez osigurane sigurnosti u pogonu

REVIZIJA MENTORSKE INFRASTRUKTURE

Jeste li službeno imenovani viši tehničar ili voditelj pogona?
Imate li ugovor kojim je zajamčen tjedni blok sati za mentoriranje?

DA

POGON ODOBREN

NE

PARTNERSTVO ODBIJENO

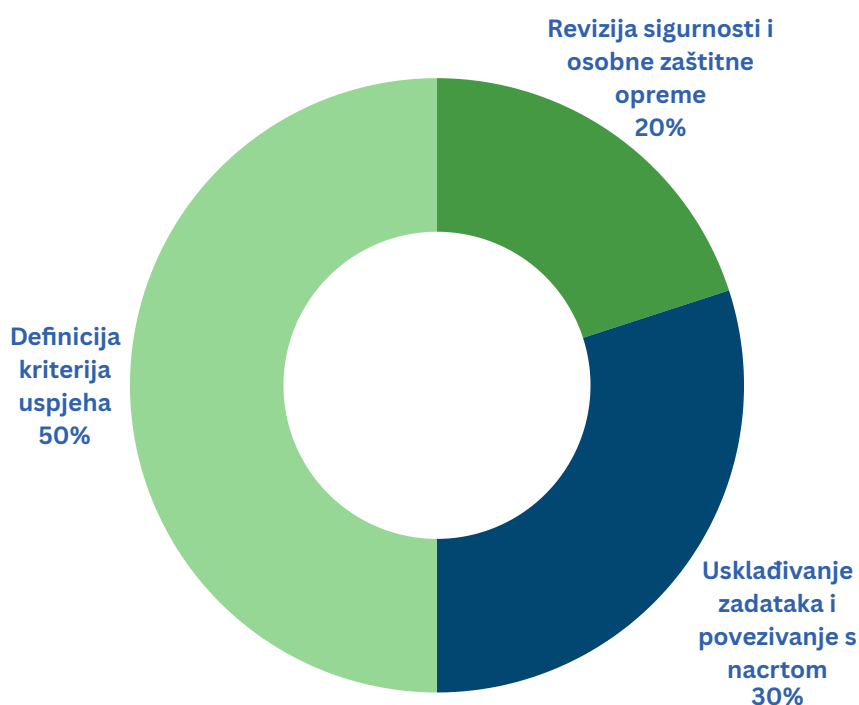
6. Mentoriranje zaposlenika

Česta pogreška u sustavima srednjoškolskog dualnog obrazovanja jest nepreispitana pretpostavka da su iskusni inženjeri u proizvodnim pogonima, stručnjaci za automatizaciju ili majstori održavanja samim time i učinkoviti strukovni mentori. Tehnička stručnost u proizvodnom okruženju ne znači automatski i posjedovanje pedagoških vještina potrebnih za poučavanje drugih. Inženjer koji vrlo uspješno rješava složene probleme sa signalima ili obnavlja elektropneumatske blokove ventila možda nema dovoljno razvijene strukturirane komunikacijske vještine potrebne za učinkovito poučavanje tih sadržaja učenicima srednjih tehničkih škola.

Protokol 10-minutnog jutarnjeg tehničkog brifinga

Mentori u poduzeću trebaju na početku svake smjene stručne prakse provesti strukturirani operativni brifing. Ova praksa pomaže spriječiti neaktivnost učenika i osigurava da njihova pozornost od samog početka bude usmjerena na konkretne tehničke ciljeve.

- **Provjera sigurnosti i osobne zaštitne opreme (PPE):** Mentor provjerava osobnu zaštitnu opremu učenika na praksi, pregledava stanje alata i utvrđuje eventualne privremene opasnosti na proizvodnoj liniji specifične za tu smjenu.
- **Usklađivanje zadatka s nacrtom osposobljavanja:** Mentor jasno povezuje proizvodni zadatak ili zadatak održavanja za taj dan s odgovarajućim temeljnim kurikularnim ishodom, primjerice povezujući dijagnostičku provjeru transportnog sustava s ishodima učenja iz područja digitalne logike.
- **Definiranje kriterija uspješnosti:** Prije aktiviranja bilo koje opreme mentor jasno određuje tehničke granice, radne tlakove ili softverske parametre prema kojima će se procjenjivati uspješno izvršenje zadatka.



Primjena metode vođenog propitivanja

Kada učenik na praksi napravi pogrešku koja ne predstavlja ozbiljan rizik ili naiđe na prepreku tijekom dijagnostike u proizvodnom pogonu, zaposlenici poduzeća ne bi trebali odmah preuzeti upravljanje opremom. Umjesto toga primjenjuju metodu vođenog propitivanja, kojom se operativne pogreške pretvaraju u vrijedne prilike za učenje.

- **Sokratsko rješavanje problema:** Umjesto da izravno ukaže na neispravan senzor ili pogrešno konfiguriranu varijablu kontrolera, mentor postavlja usmjerena pitanja o trenutačnom ponašanju sustava.
- **Usklađivanje sa shemama:** Mentor usmjerava učenika na korištenje shema ožičenja, shema sustava fluidne tehnike ili HMI zapisnika pogrešaka kako bi sustavno pronašao i izolirao kvar.
- **Provjera temeljnog uzroka:** Prije nego što mentor dopusti bilo kakvu korektivnu radnju ili ponovno postavljanje parametara, učenik mora obrazložiti tehničku logiku predloženog rješenja.

Objektivno praćenje putem dnevne kartice uspješnosti

Kako bi se osigurala pravednost i smanjio utjecaj osobne procjene pri vrednovanju učenika, mentori u poduzeću koriste standardiziranu Dnevnu karticu mikroususpešnosti. Ova rubrika utemeljena na kontrolnom popisu zamjenjuje subjektivne procjene mjerljivim praćenjem izvršenja zadataka.

- **Procjena smjene u 60 sekundi:** Na kraju svake smjene mentor odvaja jednu minutu za označavanje binarnih kontrolnih polja kojima se prati pridržavanje sigurnosnih pravila, pravilno rukovanje tehničkim alatima i točnost zapisa o smjeni.
- **Dokumentiranje utemeljeno na dokazima:** Ako učenik ostvari nisku ili nedovoljnu ocjenu u određenoj kompetenciji, mentor unosi kratku i objektivnu bilješku o točnom parametru stroja ili sigurnosnom pravilu koje nije bilo ispravno primijenjeno.
- **Kontinuirana povratna sprega:** Prikupljene kartice stvaraju evidenciju uspešnosti utemeljenu na podacima, koju školski koordinador pregledava tijekom dvotjednih obilazaka radnog mjesta kako bi se pravodobno utvrdili i uklonili nedostaci u tehničkim vještinama.

7. Predložak temeljnog dnevnika aktivnosti učenika

Dnevnik kao pravni i obrazovni revizijski trag

Dnevnik učenika služi kao pravno relevantan revizijski trag kojim se potvrđuje strukturna cjelovitost dualnog obrazovnog programa. On nije tek pasivni dnevnik ili administrativna formalnost. Naprotiv, predstavlja glavni alat za provjeru koji timovima za institucionalno osiguravanje kvalitete i regionalnim akreditacijskim tijelima omogućuje utvrditi jesu li svakodnevne aktivnosti učenika u radnom okruženju usklađene sa zajednički oblikovanim nacrtom kurikuluma. Ako dnevnik sadrži općenite ili repetitivne zapise, stručna praksa neće zadovoljiti zahtjeve revizije, a partnerstvo će biti označeno zbog odstupanja od dogovorenih zadataka.

Smjernice za oblikovanje tehničkih zapisa

Datum / smjena	Detaljan opis aktivnosti	Korištena oprema	Potpis mentora
Primjer: 20. srpnja	Sudjelovao u dijagnosticiranju komunikacijskog kvara u petlji na automatiziranom sustavu distribucijske transportne trake.	Digitalni multimetar, terminal za PLC dijagnostiku.	M. Petrovic
Primjer: 23. srpnja	Proveo fizičku izolaciju sustava, ispitivanje pada tlaka i zamjenu oštećenih pneumatskih brtvi na automatiziranom uređaju za savijanje žice.	SMC pneumatski cilindri, mehanički moment-ključevi, digitalni manometri.	M. Petrovic
Primjer: 27. srpnja	Dijagnosticirao ponavljajući komunikacijski kvar u petlji koji je uzrokovao kašnjenje u radu između programabilnog upravljačkog sustava i automatiziranih nizova senzora.	Unitronics HMI sučelja, VisiLogic softverski terminal, digitalni multimetar.	M. Petrovic

Alat A

Matrica za reviziju kvalitete WBL sustava

Svrha

Alat A glavni je pregledni alat za provjeru tehnologije, standarda zaštite zdravlja i sigurnosti na radu te obrazovnih resursa potencijalnih partnerskih poduzeća prije potvrđivanja stručne prakse.

Oznaka	Pokazatelj	Ocjena (1-4)	Dokazi / bilješke
1.1	Partnersko poduzeće službeno priznaje program osposobljavanja učenika kroz tripartitne sporazume i relevantne regionalne odredbe o dualnom obrazovanju.		
1.2	Zajedničko oblikovanje nacrt kurikularnih zadataka provodi se u suradnji sa stručnim nastavnicima kako bi se definirali zadaci u pogonu koji naglašavaju aktivan razvoj zelenih i digitalnih kompetencija, umjesto repetitivnih općih poslova.		
2.1	Mentori u poduzeću prolaze specijalizirano osposobljavanje iz pedagoškog mentoriranja, dijagnostičkog praćenja i provjere dnevnika rada.		
2.2	Učenici na praksi redovito imaju praktičan pristup automatiziranim industrijskim strojevima, dijagnostičkim instrumentima i specijaliziranim sučeljima upravljačkih sustava.		
3.1	U proizvodnom pogonu primjenjuju se važeći postupci procjene rizika, dosljedno se provodi pravilna uporaba osobne zaštitne opreme (PPE), a učenici su obuhvaćeni odgovarajućim osiguranjem od odgovornosti.		
3.2	Utvrđen je raspored dvotjednog praćenja između koordinатора strukovnog obrazovanja i voditelja timova u poduzeću.		

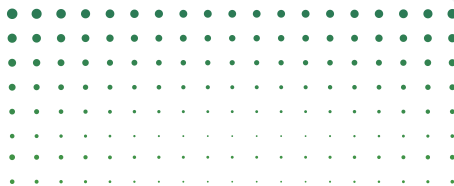
Alat B

Uključivanje industrijskih partnera

Svrha

Upotrijebite ovaj strateški okvir za mapiranje tijekom faze provjere potencijalnih partnera prije sklapanja ugovora. Pomaže pojednostaviti vanjske pritiske tržišta rada i sposobnosti poduzeća u jasno definirane modele partnerstva koji stvaraju zajedničku vrijednost. Ovaj pristup izravno pomaže spriječiti stagnaciju programa.

Vektor strateške usklađenosti	Analiza lokalne industrije i nalazi o zajedničkoj vrijednosti
Usmjeravanje na regionalnu infrastrukturu i vodeće stručnjake u inženjerstvu	
Utvrđeni nedostaci u vještinama: automatizirane mreže i elektropneumatika	
Uzajamni gospodarski poticaji i koristi povezane s resursima	
Predviđena uska grla u proizvodnom pogonu i problemi sa zastoјima	



Alat C

WBL akcijski planer i nadzorna ploča za procjenu

Svrha

Alat C služi kao formalni planer korektivnih aktivnosti na kraju ciklusa. Upotrijebite ga za pretvaranje nedostataka u stručnoj praksi utvrđenih tijekom dvotjednih revizija – poput odstupanja od dogovorenih zadataka, poteškoća u suradnji ili zastoja opreme – u neposredne administrativne mjere unaprjeđivanja s jasno mjerljivim pokazateljima.

Utvrđeni nedostatak u kompetencijama u radnom okruženju	Potrebna korektivna intervencija	Odgovorna osoba	Ciljani vremenski okvir	Potrebni resursi
Primjer: Stručna praksa odstupa od dogovorenih zadataka i svodi se na ručno pakiranje.	Provesti potpisani Nacrt osposobljavanja učenika; privremeno obustaviti praksu na 24 sata dok se zadaci u pogonu ponovno ne usklade.	Nadzornik za strukovno obrazovanje	Odmah (unutar 24 sata)	1 radni dan za operativnu provjeru na lokaciji.

8. Rubrika za procjenu primijenjenih profesionalnih kompetencija

Tradicionalni modeli akademskog vrednovanja, koji su usmjereni na apstraktno prisjećanje teorijskog znanja, pisane ispite i idealizirane uvjete u učionici, nisu prikladni za procjenu spremnosti učenika na praksi za stvarno industrijsko okruženje. Primjerice, učenik tehničkog usmjerenja može ostvariti izvrsne rezultate na pisanim provjerama znanja iz zakona električnih krugova ili pneumatskih simbola, ali istodobno imati poteškoće u izvedbi ili kršiti sigurnosna pravila kada se suoči sa stvarnim kvarovima opreme u bučnom proizvodnom okruženju.

Ključno područje kompetencije	Uočeni pokazatelj tehničke izvedbe	Ocjena (1 – 5)
Provedba tehničke dijagnostike	Sudjelovao u dijagnosticiranju komunikacijskog kvara u petlji na automatiziranom sustavu distribucijske transportne trake.	/ 5
Sigurno rukovanje preciznim instrumentima	Dosljedno postavlja, koristi i nakon rada pravilno održava specijalizirane radioničke strojeve bez kršenja sigurnosnih pravila u pogonu.	/ 5
Komunikacija tijekom smjene i vođenje evidencije	Jasno dokumentira tehničke probleme u zapisima o smjeni i učinkovito raspravlja o problemima s članovima tima.	/ 5
Prilagodljivost i profesionalni pristup	Pokazuje visoku razinu točnosti i pravodobnosti, preuzima inicijativu pri izvršavanju zadataka te profesionalno reagira na konstruktivne povratne informacije.	/ 5

9. Kontinuirana kontrola kvalitete

Ekosustav učenja temeljenog na radu (WBL) po svojoj je prirodi izložen nepredvidivim i brzo promjenjivim uvjetima tipičnima za aktivna industrijska okruženja. Za razliku od kontroliranog i stabilnog okruženja školskog laboratorija, komercijalni proizvodni pogoni djeluju u uvjetima promjenjivih korporativnih prioriteta, promjenjivih proizvodnih rasporeda, neočekivanih kvarova strojeva i čestih promjena osoblja. Zbog toga se čak i dobro strukturirani tripartitni sporazumi o stručnoj praksi i zajednički oblikovani planovi osposobljavanja mogu u provedbi suočiti s operativnim odstupanjima.

Kako bi se obrazovna vrijednost stručne prakse zaštitila od takvih poremećaja, tehničke škole ne bi se trebale oslanjati isključivo na završna vrednovanja na kraju razdoblja. WBL nadzornik mora uspostaviti strog i proaktivan okvir za kontinuiranu kontrolu kvalitete. Taj protokol zahtijeva dvotjedne posjete radnom mjestu radi praćenja provedbe i pravodobne provjere dnevnika rada kako bi se sustavni nedostaci prepoznali, izdvojili i otklonili prije nego što negativno utječu na tehničke kompetencije učenika.

Odstupanje od zadataka i preusmjeravanje na pomoćne poslove

- **Operativna ranjivost:** Tijekom razdoblja povećane proizvodnje partnerska poduzeća često se suočavaju s iznenadnim nedostatkom radne snage na osnovnim proizvodnim ili montažnim linijama. Bez pravodobne intervencije nadređeni mogu nenamjerno prekršiti dogovorene uvjete tako što učenike tehničkih smjerova premjeste sa zajednički oblikovanih stručnih zadataka na repetitivne manualne poslove, poput pakiranja, razvrstavanja ili osnovnog čišćenja.
- **Obvezni korektivni protokol:** Ako se tijekom dvotjedne provjere dnevnika ili razgovora s učenikom utvrdi bilo kakvo odstupanje od zajednički oblikovanog plana osposobljavanja, institucionalni nadzornik mora odmah pokrenuti 24-satnu obustavu stručne prakse. Školski koordinatorski dužan je sazvati formalni sastanak za ponovno usklađivanje s voditeljem osposobljavanja u pogonu kako bi se osigurala provedba odredbi potpisanog sporazuma. Ako poduzeće odbije vratiti učenika na stručne tehničke zadatke visoke obrazovne vrijednosti, partnerstvo se obustavlja, a učenik se trajno premješta kod drugog partnera.

Međuljudske poteškoće i prekidi u komunikaciji

- **Operativna ranjivost:** Tehnički mentori u proizvodnom pogonu često rade pod znatnim pritiskom zbog zahtjeva za ostvarivanjem strogih proizvodnih ciljeva. Takav pritisak može dovesti do problema u komunikaciji ili međuljudskih napetosti s učenicima na praksi. Ako učenik negativno reagira na stručnu povratnu informaciju ili mentor ima poteškoća u pružanju odgovarajućeg usmjeravanja, okruženje za praksu može brzo postati kontraproduktivno.
- **Obvezni korektivni protokol:** Školski koordinator mora intervenirati unutar 24 sata od prijavljenog sukoba organiziranjem formalnog trostranog medijacijskog sastanka. Nadzornik pregledava pokazatelje ponašanja iz Dnevnik kartica mikrouspješnosti kako bi utvrdio temeljni uzrok poteškoća. Ako sukob proizlazi iz neusklađenosti između tempa učenika i zahtjeva mentorove smjene, učenik se službeno premješta u drugu jedinicu održavanja ili kod drugog partnerskog poduzeća kako bi se očuvala kvaliteta obrazovnog programa.

Kritični zastoji proizvodne linije i kvarovi komponenti

- **Operativna ranjivost:** U okruženjima teške industrije sekundarne automatizirane linije, prilagođeni elektropneumatski sustavi i specijalizirane dijagnostičke radne stanice podložni su ozbiljnim mehaničkim kvarovima. Takvi kvarovi mogu dovesti do duljih zastoja pogona ili kašnjenja u dostupnosti komponenti. Kada je ključna oprema dulje vrijeme izvan funkcije, učenici gube pristup osnovnim fizičkim sustavima predviđenima njihovim planovima osposobljavanja.
- **Obvezni korektivni protokol:** Kako bi se spriječio prekid predviđenih sati stručne prakse, mentor u poduzeću mora bez odgode aktivirati Pomoćni nastavni protokol. Učenik se privremeno preusmjerava na napredne zadatke softverske simulacije, poput otklanjanja pogrešaka u kodu kontrolera u okruženju VisiLogic, detaljne analize tehničkih shema ili promatranja složenih postupaka preventivnog održavanja na funkcionalnim pričuvnim linijama. Time se osigurava da stručna praksa zadrži svoju tehničku zahtjevnost unatoč nepredviđenim poremećajima u pogonu.



KORAK 8 - Praćenje i vrednovanje

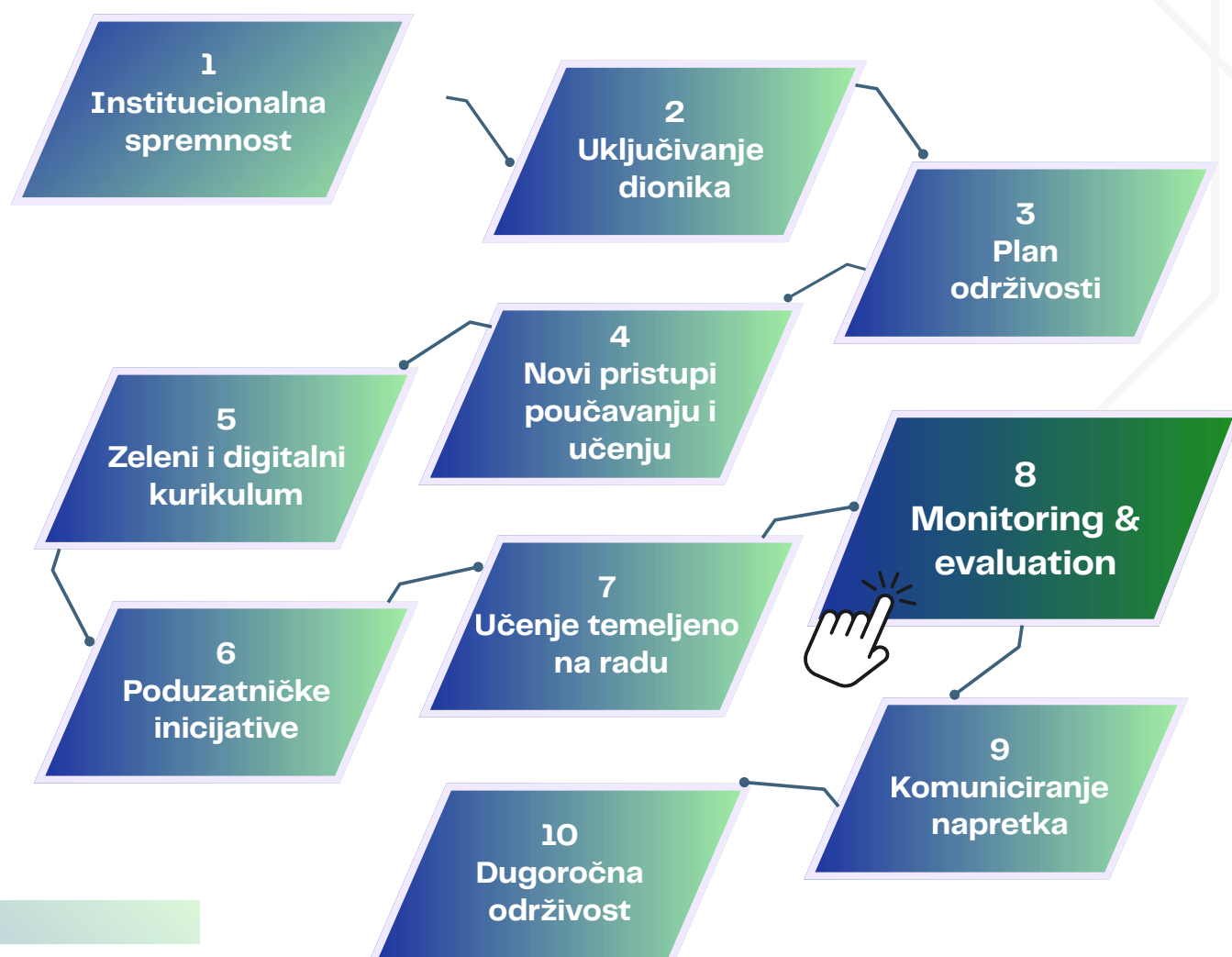
1. Svrha ovog vodiča

Izrada okvira za praćenje i vrednovanje predstavlja Korak 8 X-VET procesnog modela u 10 koraka. Odgovara na praktično pitanje: kako znamo djeluju li naše aktivnosti?

Svrha ovog vodiča jest pomoći ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u oblikovanju razmjernog sustava praćenja i vrednovanja koji je jasan, primjenjiv i povezan s donošenjem odluka. Praćenje i vrednovanje ne bi se trebalo promatrati kao završnu aktivnost izvješćivanja. Ono treba biti dio ciklusa kontinuiranog unaprjeđivanja koji ustanovama pomaže razumjeti što se mijenja, što se ne mijenja, zašto napredak nastaje ili je usporen te što je potrebno prilagoditi.

Ovaj vodič pruža tri alata spremna za uporabu koji pomažu u prikupljanju kvantitativnih i kvalitativnih dokaza, tumačenju napretka, uključivanju dionika u preispitivanje te pretvaranju nalaza u praktična poboljšanja.

2. Korak 8 u okviru procesnog modela u 10 koraka



Korak 8 ima povezujuću ulogu u procesnom modelu u 10 koraka. Povezuje provedbu s odgovornošću, učenjem i dugoročnom održivošću. Elemente oblikovane u prethodnim koracima pretvara u strukturirani sustav dokaza.

Rezultati Koraka 8 izravno se prenose u Korak 9 jer bi se komunikacija trebala temeljiti na pouzdanim dokazima, a ne na općenitim tvrdnjama. Korak 8 također pruža podlogu za Korak 10 jer dugoročna održivost ovisi o sposobnosti ustanove da kontinuirano preispituje, prilagođava i tijekom vremena integrira uspješne prakse.

3. Važnost praćenja i vrednovanja

Inicijative održivosti u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju trebaju jasne procese praćenja i vrednovanja kako ne bi ostale fragmentirane ili samo simbolične. Strukturirani okvir za praćenje i vrednovanje pomaže ustanovama razumjeti stvaraju li njihove aktivnosti stvarnu obrazovnu, organizacijsku, okolišnu, društvenu i tržišnu vrijednost.

Također podupire osiguravanje kvalitete, donošenje odluka utemeljeno na dokazima, transparentnu komunikaciju s dionicima te dugoročnu integraciju održivosti u kurikulum, institucionalno planiranje i ishode učenja.

4. Četiri područja praćenja

Okvir za praćenje i vrednovanje trebao bi obuhvatiti cijelu ustanovu, a ne samo pojedinačne aktivnosti učenja. Zbog toga je okvir strukturiran oko četiri glavna područja.

1

Održivost u institucionalnom planiranju

2

Održivost u kurikulumu i pedagogiji

3

Održivost u stručnom usavršavanju i profesionalnom razvoju

4

Održivost u zajednici, radnom okruženju i cjeloživotnom učenju

Održivost u institucionalnom planiranju

Cilj: integrirati načela održivosti u planove i kulturu ustanove kako bi održivo ponašanje postalo dijelom uobičajenih normi svih članova ustanove.

Održivost u kurikulumu i pedagogiji

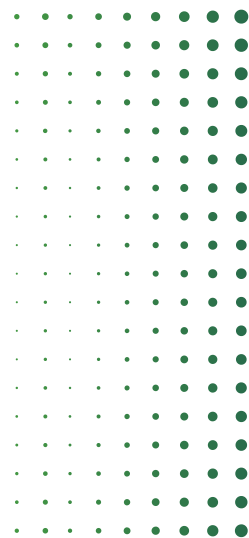
Cilj: pomoći pojedinim učenicima da prepoznaju svoju osobnu i profesionalnu odgovornost prema održivosti te razviju povezana znanja, vještine i stavove.

Održivost u stručnom usavršavanju i profesionalnom razvoju

Cilj: osnažiti nastavnike i trenere kompetencijama potrebnima za puno sudjelovanje u institucionalnoj održivosti te za podupiranje učenika u razvoju povezanih kompetencija

Održivost u zajednici, radnom okruženju i cjeloživotnom učenju

Cilj: razvijati ili dodatno unaprijediti oblike suradnje i partnerstva u području održivosti s lokalnim poduzećima i širom zajednicom, na obostranu korist.



Alat A

Matrica za praćenje i vrednovanje održivosti

Svrha

Pretvoriti ciljeve održivosti u strukturirani plan praćenja i osigurati da svaki pokazatelj ima početnu vrijednost, ciljnu vrijednost, izvor podataka, odgovornu osobu i datum preispitivanja.

Upute

- Odaberite najviše dva ili tri ishoda za svako područje.
- Uključite i kvantitativne i kvalitativne pokazatelje.
- Zabilježite početnu vrijednost prije postavljanja ciljne vrijednosti.
- Izbjegavajte pokazatelje za koje ne postoji realističan izvor dokaza.
- Za svaki pokazatelj odredite jednu jasno odgovornu osobu.

Glavni rezultat

Ispunjen institucionalni plan praćenja i vrednovanja koji je odobrilo vodstvo i koji je integriran u Plan održivosti.

Primjer u nastavku

Očekivani ishod	Pokazatelj	Početna vrijednost	Ciljna vrijednost	Način provjere	Učestalost	Odgovorna osoba
Područje 2: Održivost u kurikulumu i pedagogiji						
Kompetencije za održivost integrirane su u programe	% programa s vrednovanim ishodima učenja povezanim s održivošću	10%	70%	revizija kurikulumu	6 mjeseci	Koordinator kurikulumu

Očekivani ishod	Pokazatelj	Početna vrijednost	Ciljna vrijednost	Način provjere	Učestalost	Odgovorna osoba
-----------------	------------	--------------------	-------------------	----------------	------------	-----------------

Područje 1: Održivost u institucionalnom planiranju

Očekivani ishod	Pokazatelj	Početna vrijednost	Ciljna vrijednost	Način provjere	Frekvencija	Odgovorna osoba
-----------------	------------	--------------------	-------------------	----------------	-------------	-----------------

Područje 2: Održivost u kurikulumu i pedagogiji

Očekivani ishod	Indikator	Početna vrijednost	Ciljna vrijednost	Način provjere	Frekvencij	Odgovorna osoba
Područje 3 Održivost u stručnom usavršavanju i profesionalnom razvoju						

Očekivani ishod	Pokazatelj	Početna vrijednost	Ciljna vrijednost	Način provjere	Frekvencija	Odgovorna osoba
Područje 4 Održivost u zajednici, radnom okruženju i cjeloživotnom učenju						

Alat B

Procjena napredovanja u području održivosti

Svrha

Procijeniti u kojoj je mjeri održivost integrirana u sva četiri područja te učiniti neujednačen napredak jasno vidljivim.

Tablica s objašnjenjem procjene napredovanja (napomena: tablica je izravno preuzeta iz modela UNESCO-UNEVOC, koji je koristi za vizualizaciju napretka u različitim područjima ozelenjavanja ustanove).

Ocjena	Pokazatelj napretka	Opis	Razina prilagodbe
1	Početak	Početna faza promjene	Rana prilagodba
2	Određeni napredak	Ostvaren je određeni napredak u postizanju promjene	Postoje određeni dokazi o prilagodbi
3	Zadovoljavajući napredak	Ostvaren je zadovoljavajući napredak u postizanju promjene	Dokazi o prilagodbi daju vidljive rezultate
4	Stabilna i integrirana promjena	Promjena je stabilna i integrirana	Dokazi i rezultati pokazuju učinak aktivnosti te potvrđuju stabilne i dokazive promjene

Za svako od četiri područja odaberite najmanje dva očekivana ishoda te zamolite sudionike da odaberu pokazatelj napretka koji je ostvaren i obrazlože svoj odabir, navodeći podatke i/ili dokaze koji ga podupiru.

Područje 1: Održivost u institucionalnom planiranju

Očekivani ishod	Početak	Određeni napredak	Zadovoljavajući napredak	Stabilna i integrirana promjena	Obrazloženje uz navođenje podataka i/ili dokaza

Područje 2: Održivost u kurikulumu i pedagogiji

Očekivani ishod	Početak	Određeni napredak	Zadovoljavajući napredak	Stabilna i integrirana promjena	Obrazloženje uz navođenje podataka i/ili dokaza

Područje 3: Održivost u stručnom osposobljavanju i profesionalnom razvoju

Očekivani ishod	Početak	Određeni napredak	Zadovoljavajući napredak	Stabilna i integrirana promjena	Obrazloženje uz navođenje podataka i/ili dokaza

Područje 4: Održivost u zajednici, na radnome mjestu i u cjeloživotnom učenju

Očekivani ishod	Početak	Određeni napredak	Zadovoljavajući napredak	Stabilna i integrirana promjena	Obrazloženje uz navođenje podataka i/ili dokaza

Pitanja za refleksiju

- Koje područje zahtijeva dodatno unaprjeđivanje?
- Koje su visoke ocjene potkrijepljene dokumentiranim dokazima?
- Za koje je područje potrebno prikupiti dodatne podatke?

Alat C

Percepcija uključenih osoba o održivosti

Svrha

Periodično prikupiti percepcije nastavnika, učenika, zaposlenika, vodstva ustanove, trenera i poslovnih partnera. Alat je osobito koristan za mjerenje aspekata koje je teško pratiti putem administrativnih podataka, kao što su:

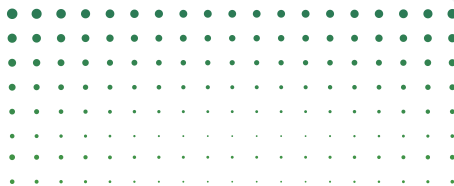
- osvijestjenost;
- sudjelovanje;
- povjerenje;
- organizacijska kultura;
- relevantnost osposobljavanja;
- percepcija vodstva.

Upitnik

Ispitanici ocjenjuju svaku tvrdnju na ljestvici od 1 do 5:

- 1 = uopće se ne slažem
- 5 = u potpunosti se slažem

Pitanje	Ocjena (1-5)
Upoznat/a sam s ciljevima održivosti ustanove.	
Održivost je integrirana u aktivnosti poučavanja i učenja.	
Učenici mogu sudjelovati u donošenju odluka povezanih s održivošću.	
Zaposlenici dobivaju podršku za uvođenje održivih praksi.	
Prostori i infrastruktura ustanove potiču održivo ponašanje.	
Vodstvo ustanove redovito izvješćuje o napretku u području održivosti.	



Alat C

Percepcija uključenih osoba o održivosti

Otvorena pitanja

- Koja je glavna prepreka održivosti ustanove?

- Kojoj bi aktivnosti trebalo dati prioritet?

- Koju bi inicijativu trebalo proširiti ili izmijeniti?

Rezultati se mogu uspoređivati:

- između različitih skupina dionika;
- između odjela ili programa;
- između percepcija vodstva i percepcija učenika;
- između ustanove i partnerskih organizacija.



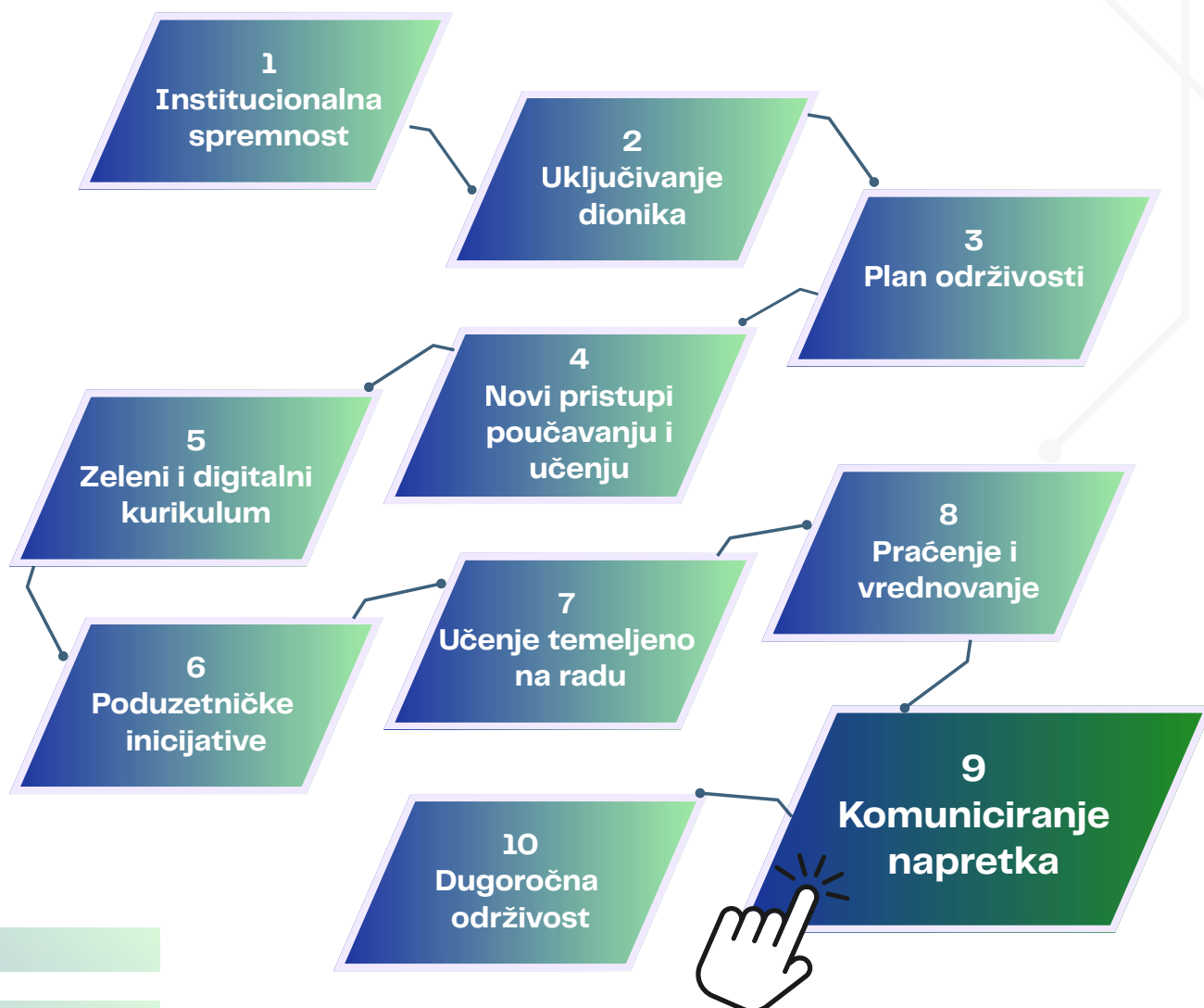
KORAK 9 - Komuniciranje napretka

1. Svrha ovog vodiča

Komuniciranje napretka deveti je korak X-VET procesnog modela u 10 koraka. Nakon prikupljanja početnih podataka (Korak 1), uključivanja dionika (Korak 2), izrade planova održivosti (Korak 3), provedbe zelenih i digitalnih pristupa poučavanju, kurikulumu, poduzetničkih projekata i učenja temeljenog na radu (Koraci 4–7) te praćenja uspješnosti (Korak 8), ustanove trebaju učinkovito komunicirati svoja postignuća i naučene lekcije.

Korak 9 pretvara neobrađene podatke iz Koraka 8 u transparentne i zanimljive narative te službena izvješća. Istodobno štiti ustanovu od greenwashinga zahtijevajući provjerljive dokaze za svaku tvrdnju.

2. Korak 9 u okviru procesnog modela u 10 koraka



Kako se Korak 9 oslanja na kompetencijski okvir?

Korak 9 ponajprije se temelji na Kompetenciji C6 – Komuniciranje, zagovaranje i uključivanje dionika. Tehničke podatke i institucionalni napredak pretvara u transparentne i zanimljive narative te službena izvješća prilagođena i unutarnjoj i vanjskoj publici.

3. Zašto je komunikacija važna

Komunikacija je mnogo više od rutinske aktivnosti odnosa s javnošću – ona je ključni operativni stup koji neobrađene institucionalne podatke pretvara u aktivnu promjenu organizacijske kulture i usklađenost s politikama. Polazeći od europskih strateških smjernica, poput Europskog zelenog plana, Akcijskog plana za digitalno obrazovanje i Europskog programa vještina, kao i međunarodnih operativnih standarda poput ESG-a, ISO 14001 i EMAS-a, obrazovne ustanove suočavaju se sa sve većim zahtjevima da u svim područjima svojega djelovanja jasno pokažu odgovornost potkrijepljenu dokazima.

Unutar X-VET procesnog modela u 10 koraka, Korak 9 povezuje praćenje uspješnosti (Korak 8) s dugoročnim institucionalnim ukorjenjivanjem održivosti (Korak 10) tako što vrednovane pokazatelje pretvara u transparentne i zanimljive narative prilagođene različitim unutarnjim i vanjskim dionicima.

Učinkovita komunikacija ima tri ključne funkcije unutar ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje:

- Gradi povjerenje i transparentnost: zahtijevajući da sve objavljene tvrdnje budu potkrijepljene provjerljivim podacima prikupljenima kroz praćenje i vrednovanje, kvalitetna komunikacija zamjenjuje neutemeljene tvrdnje dokazima te izravno štiti ustanovu od greenwashinga.
- Uključuje učenike i zaposlenike: transparentno izvješćivanje djeluje kao unutarnji poticaj za uključivanje jer ističe brza poboljšanja, primjere dobre prakse i konkretna postignuća, poput prototipova koje su učenici razvili na hackathonima, novih zelenih i digitalnih modula učenja te stečenih mikrokvalifikacija, čime se jača zajednička kultura održivosti među odjelima.
- Jača ugled ustanove: sustavnim komuniciranjem napretka kroz svih šest dimenzija pristupa na razini cijele ustanove – upravljanje, kurikulum, kompetencije zaposlenika, poslovanje ustanove, partnerstva i digitalna spremnost – ustanova se pozicionira kao regionalni i nacionalni predvodnik dvojne zelene i digitalne tranzicije. Takav ugled privlači buduće učenike, jača povezanost s poslodavcima i partnerima te podupire dugoročnu usklađenost ustanove s europskim okvirima politika.

4. Šest dimenzija komunikacije o održivosti

Komunikacija mora obuhvatiti svih šest dimenzija X-VET pristupa na razini cijele ustanove:



D1 - Vodstvo, upravljanje i strategija.

Komuniciranje institucionalnih ESG obveza, ažuriranih planova održivosti, namjenskih proračunskih izdvajanja, odluka vodstva i promjena politika.

D2 - Kurikulum, poučavanje i učenje.

Isticanje zelenih i digitalnih ishoda učenja u strukovnim programima, prolaznosti u novouvedenim modulima održivosti i metoda iskustvenog učenja.

D3 - Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove.

Objavljivanje podataka o završetku programa kontinuiranog profesionalnog razvoja (CPD), internim priznanjima za održivost, pojedinačnim postignućima nastavnika i ključnim etapama razvoja institucionalne kulture.

D4 - Poslovanje, resursi i prostor ustanove.

Izvršavanje o podacima vezanima uz smanjenje ugljičnog otiska, uštede energije i vode, politike održive nabave, gospodarenje otpadom i inicijative živog laboratorija u prostoru ustanove.

D5 - Partnerstva i učenje temeljeno na radu.

Komuniciranje rezultata i učinaka suradnje s poslodavcima, lokalnih hackathona o održivosti, projekata u zajednici i zelenih stručnih praksi.

D6 - Digitalna i podatkovna spremnost.

Komuniciranje napretka putem digitalnih portala, objavljivanje podataka o završavanju MOOC-ova i stjecanju mikrokvalifikacija te isticanje aktivnosti poduzetih radi smanjenja okolišnog otiska institucionalnih IKT sustava u kontekstu dvojne tranzicije.

Alat A

Matrica komunikacije i učinka održivosti u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (SCIM)

Ovaj praktičan i koristan alat služi kao operativna poveznica između neobrađenih podataka praćenja (Korak 8) i transparentnog javnog izvješćivanja (Korak 9), a posebno je osmišljen za procjenu jasnoće, snage dokaza i dosega komunikacije ustanove o održivosti.



Struktura alata SCIM

Alat SCIM vrednuje komunikacijske aktivnosti u svih šest dimenzija pristupa na razini cijele ustanove (D1–D6) primjenom ponderirane trofaktorske formule bodovanja:

$$\text{Ocjena komunikacije (CS)} = (\text{Razina dokaza} \times 0,40) + (\text{Jasnoća i pristupačnost} \times 0,30) + (\text{Uključenost publike} \times 0,30)$$

Logički sustav bodovanja (ljestvica 1–4)

Svaki komunikacijski materijal (npr. Godišnje izvješće o napretku, predstavljanje rezultata učeničkog hackathona, informativni sastanak s poslodavcima, kampanja na društvenim mrežama) vrednuje se prema trima kriterijima:

Čimbenik A: Razina dokaza i zaštite od greenwashinga (ponder: 40 %)

- 1 – Neprovjerenost: Neodređene tvrdnje bez potpornih početnih pokazatelja ili podataka.
- 2 – Samoprijavljeno: Opisni prikazi potkrijepljeni internim povratnim informacijama ili kvalitativnim bilješkama.
- 3 – Potkrijepljeno podacima: Tvrdnje su poduprte kvantitativnim ključnim pokazateljima uspješnosti (KPI) iz internih sustava praćenja (npr. podaci vrednovanja iz Koraka 8, stope završetka u sustavu za upravljanje učenjem – LMS).
- 4 – Vanjski potvrđeno: Tvrdnje su potkrijepljene neovisnom vanjskom potvrdom, izdanim mikrokvalifikacijama ili usklađenošću s normom ISO 14001 / sustavom EMAS.

Čimbenik B: Jasnoća i digitalna pristupačnost (ponder: 30 %)

- 1 – Tehnički i zatvoreno: Gust administrativni tekst ili nepristupačni formati.
- 2 – Osnovni vizualni prikazi: Sažeti tekst uz standardne grafičke prikaze ili tablice.
- 3 – Više formata: Koriste se jasne infografike, digitalne nadzorne ploče ili videosažeci dostupni na stolnim i mobilnim uređajima.
- 4 – Potpuno uključivo: Primjenjuju se načela univerzalnog dizajna (titlovi, kompatibilnost s čitačima zaslona, višejezične verzije, mogućnosti za korištenje uz nisku propusnost internetske veze).

Čimbenik C: Uključenost i doseg publike (ponder: 30 %)

- 1 – Pasivno / samo interno: Materijal je arhiviran na internom disku ili uključen samo u dnevni red sastanka uprave.
- 2 – Jednosmjerna komunikacija: Jednokratna objava ili slanje sadržaja (npr. standardni bilten e-poštom ili objava na mrežnoj stranici).
- 3 – Interaktivno: Uključuje povratne mehanizme, ankete korisnika ili predstavljanje putem webinara uživo.
- 4 – Multiplikacijski učinak: Sadržaj je zajednički osmišljen s učeničkim ambasadorima, dijeli se putem europskih platformi (npr. EPALE) ili potiče aktivna vanjska partnerstva s poslodavcima.

Radni list matrice za praktično bodovanje

Vrednovana dimenzija	Komunikacijski materijal	Ocjena dokaza (1–4) × 0,4	Ocjena jasnoće (1–4) × 0,3	Ocjena uključenosti (1–4) × 0,3	Ukupna ocjena (1,0–4,0)	Razina zrelosti komunikacije
D1 · Vodstvo, upravljanje i strategija	Godišnje izvješće o ESG strategiji	3	2	2	2.4	U razvoju
D2 · Kurikulum, poučavanje i učenje	Stope završetka MOOC-a i prolaznosti u zelenim modulima	4	3	3	3.4	Vodeća razina
D3 · Kompetencije zaposlenika i kultura ustanove	Kampanja o kontinuiranom profesionalnom razvoju zaposlenika i značkama za osposobljavanje nastavnika	3	3	2	2.7	Uspostavljeno
D4 · Poslovanje, resursi i prostor ustanove	Infografika o potrošnji energije i ugljičnom otisku ustanove	4	4	2	3.4	Vodeća razina
D5 · Partnerstva i učenje temeljeno na radu	Webinar za predstavljanje lokalnog hackathona o održivosti	3	4	4	3.6	Vodeća razina
D6 · Digitalna i podatkovna spremnost	Nadzorna ploča digitalnih mikrokvalifikacija	4	3	3	3.4	Vodeća razina
UKUPNO	<i>(Izračunata srednja vrijednost za D1–D6)</i>				3.15	USPOSTAVLJENO

Alat B

Plan komunikacije o održivosti (SCP)

Plan komunikacije o održivosti (SCP) pruža strukturirani i ponovljivi predložak koji ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje omogućuje pretvaranje složenih okolišnih podataka u jasne narative prilagođene različitim ciljnim skupinama. Povezuje Korak 8 (Praćenje i vrednovanje) i Korak 10 (Dugoročna održivost) uspostavljanjem jasnih odgovornosti, komunikacijskih kanala i rasporeda provjerenih sadržaja kojima se sprječava greenwashing i osigurava najveći mogući doseg unutar lokalnog i europskog ekosustava strukovnog obrazovanja i osposobljavanja.

SCP okvir u 3 faze

Faza 1: Usklađivanje publike i komunikacijskih kanala

Utvrdjuju se glavne skupine dionika u svih 6 dimenzija pristupa na razini cijele ustanove te se povezuju s najprikladnijim komunikacijskim kanalima i učestalošću komunikacije.

Faza 2: Mapiranje poruka i dokaza

Svaka javna tvrdnja izravno se povezuje s provjerenim pokazateljima iz Koraka 8, operativnim podacima prema normi ISO 14001 / sustavu EMAS ili formalno stečenim mikrokvalifikacijama.

Faza 3: Provedba kampanje i povratne sprege

Određuju se datumi objave, dodjeljuju odgovorne osobe unutar ustanove, definira ciljana ocjena prema SCIM-u (Matrica komunikacije i učinka održivosti) te uspostavljaju mehanizmi za prikupljanje povratnih informacija javnosti.

Operativne smjernice za uporabu SCP-a

1. Popunite na temelju Koraka 8: Nemojte oblikovati ključne poruke prije nego što uvezete provjerene kvantitativne i kvalitativne pokazatelje iz nadzorne ploče za vrednovanje u Koraku 8.
2. Primijenite SCIM filter kvalitete: Prije objave bilo koje kampanje navedene u SCP-u provjerite nacrt komunikacijskih materijala primjenom SCIM alata kako biste osigurali najmanju ocjenu dokaza od 3,0 i time spriječili greenwashing.
3. Uspostavite povratne sprege: Osigurajte da svaki korišteni digitalni kanal (npr. LMS, društvene mreže, mrežni obrasci) uključuje jednostavan mehanizam za prikupljanje povratnih informacija čitatelja, poput QR koda ili poveznice na anketu, kako bi se buduće kampanje mogle dodatno unaprijediti.
4. Izravno prenesite rezultate u Korak 10: Na kraju godišnjeg ciklusa objedinite evidenciju svih provedenih kampanja u Institucionalno izvješće o napretku održivosti (Alat C) kako bi se poduprlo dugoročno planiranje proračuna i strateška integracija politika u Koraku 10.

Praktični radni list Plana komunikacije o održivosti

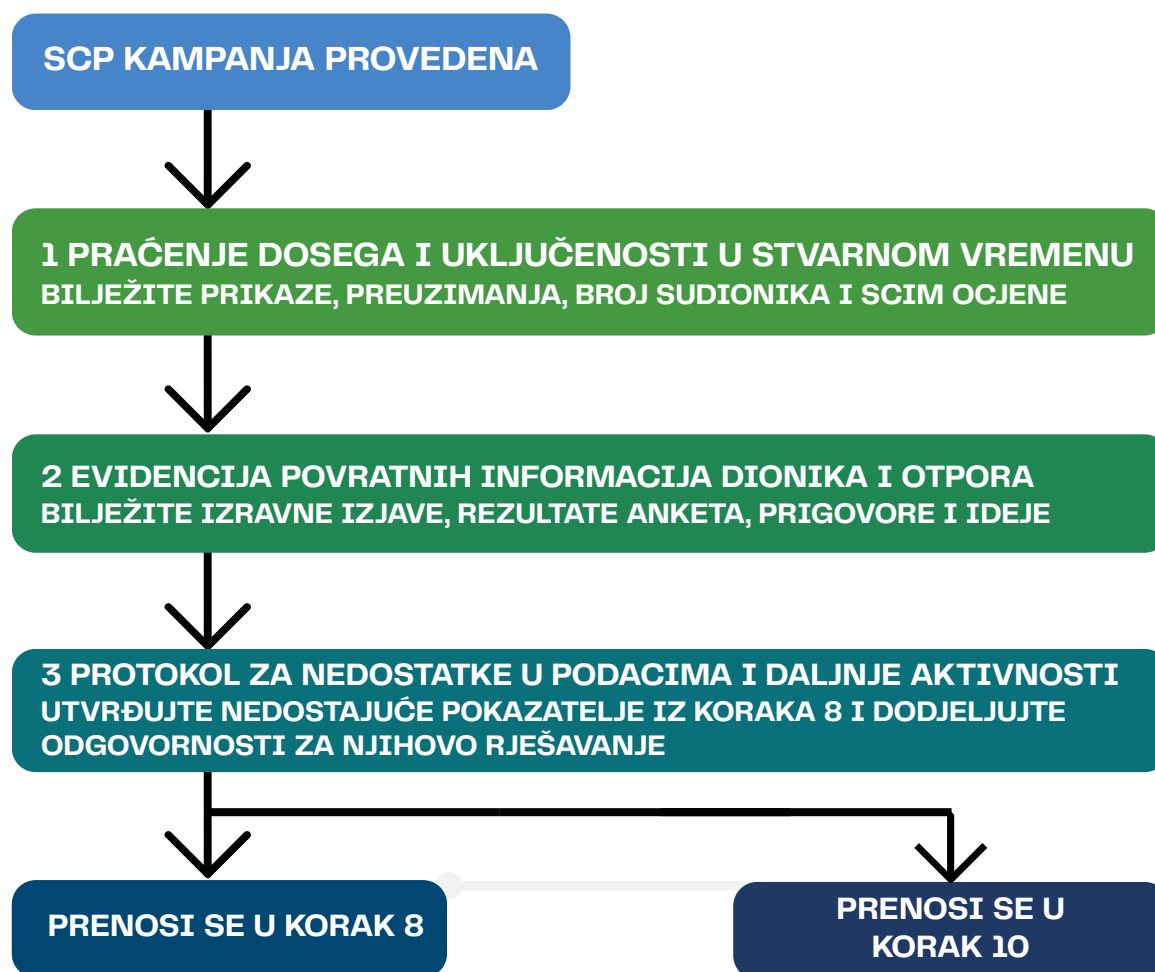
Ciljna publika	Dimenzija pristupa na razini cijele ustanove	Ključna poruka i fokus narativa	Dokazi koji podupiru poruku	Primarni komunikacijski kanal(i)	Vremenski okvir provedbe	Ciljana SCIM ocjena
Nastavnici i zaposlenici u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju	D2 (Kurikulum) i D6 (Digitalno)	Predstaviti stope prolaznosti u zelenim MOOC modulima i stečene mikrokvalifikacije	Statistički podaci LMS-a o završavanju programa i izdane digitalne značke	LMS nadzorna ploča, Instagram/Linke dln, zasloni u ustanovi, učenički bilten	Na kraju obrazovnog razdoblja (polugodišnje)	3,0+ (potkrijepljeno podacima)
Nastavnici i zaposlenici u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju	D3 (Kompetencije zaposlenika)	Istaknuti ključna postignuća nastavnika u kontinuiranom profesionalnom razvoju i rezultate hackathona koje vode kolege	Rezultati anketa, evidencija CPD osposobljavanja, prototipovi s hackathona	Interni bilten, sastanci za profesionalni razvoj zaposlenika, intranet ustanove	Svaka dva mjeseca	2,8+ (potkrijepljeno podacima)
Poslodavci i partneri iz industrije	D5 (Partnerstva i WBL)	Pokazati usklađenost zelenih vještina radne snage i rješenja kružnog gospodarstva razvijena na hackathonima	Ocjene povratnih informacija poslodavaca, podaci o praksama u okviru učenja temeljenog na radu	Objave na LinkedInu, jutarnji informativni sastanci s industrijom, izravni sažeci	Tromjesečno	3,5+ (provjereno / multiplikacijski učinak)
Vodstvo ustanove i upravno tijelo	D1 (Upravljanje) i D4 (Poslovanje)	Izvijestiti o ukupnoj ESG usklađenosti, smanjenju potrošnje energije i količine otpada te učinkovitosti proračuna	Podaci o ugljičnom otisku ustanove, smanjenje troškova računa za energiju	Formalno izvješće o napretku, izvješćivanje upravljačkog tijela	Godišnji ciklus izvješćivanja	3,5+ (provjereno)
Europska zajednica strukovnog obrazovanja i osposobljavanja i tijela nadležna za politike	D1–D6 (pristup na razini cijele ustanove)	Pozicionirati ustanovu kao regionalni i europski primjer dobre prakse u dvojnoj tranziciji	Ukupna SCIM ocjena, provjerene linije trenda u odnosu na početno stanje	Članci na platformi EPALe, mrežna stranica projekta, EU webinar	Godišnje (prije prijenosa u Korak 10)	3,8+ (europska referentna razina)

Alat C

Alat za praćenje komunikacije i evidenciju povratnih informacija (CTFL)

Dok SCIM vrednuje kvalitetu komunikacije, a SCP planira raspored komunikacijskih aktivnosti, CTFL služi kao operativna evidencija. Prati uključenost publike na pojedinim komunikacijskim kanalima u stvarnom vremenu, bilježi povratne informacije dionika i utvrđuje nedostatke u podacima, čime izravno pruža ulazne informacije za Korak 8 (radi poboljšanja podataka) i Korak 10 (radi dugoročnog institucionalnog ukorjenjivanja).

Naziv ustanove	[Unesite naziv ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje]
Razdoblje praćenja	[npr. školska godina 2026./2027.]
Koordinator evidencije	[Ime / uloga]
Povezani plan	Povezano s Planom komunikacije o održivosti (SCP)

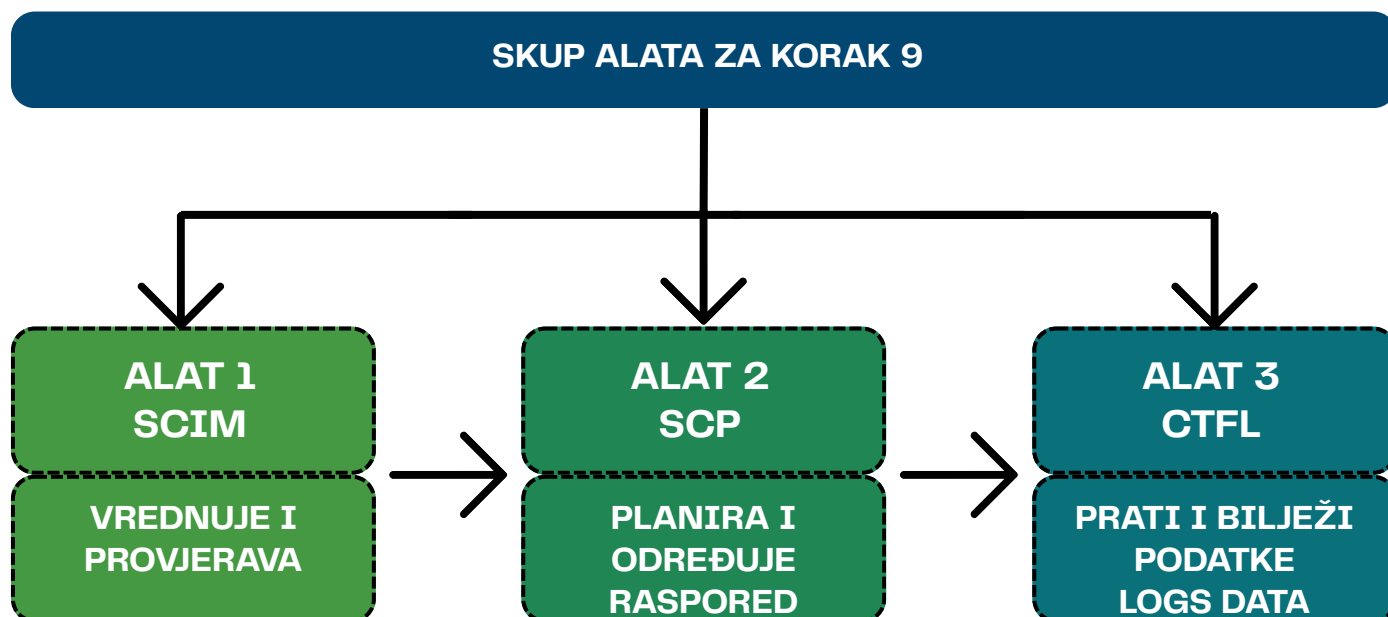


5. Tumačenje rezultata

Na temelju ukupne ocjene, razina zrelosti komunikacije ustanove razvrstava se u jasno definirane kategorije koje upućuju na konkretne daljnje aktivnosti:

Razina	Ukupna prosječna ocjena	Što to obično znači	Preporučeni fokus
U nastajanju	1.0 – 1.7	Visok rizik od greenwashinga; tvrdnje nisu provjerene.	Zaustaviti objavljivanje neprovjerenih tvrdnji; komunikaciju izravno povezati s pokazateljima praćenja.
U razvoju	1.8 – 2.5	Fragmentirano izvješćivanje, povremene i nepovezane objave te slaba integracija podataka.	Standardizirati formate i uvesti vizualne infografike prilagođene netehničkoj publici.
Uspostavljeno	2.6 – 3.3	Pouzdana komunikacija potkrijepljena podacima, strukturirana izvješća i provjereni KPI podaci.	Proširiti komunikaciju prema vanjskim partnerima iz industrije i regionalnim tijelima.
Vodeća razina	3.4 – 4.0	Transparentna, pristupačna i podacima vođena višekanalna komunikacija koja može služiti kao referentni primjer.	Mentorirati druge ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje te objavljivati primjere dobre prakse na europskim platformama.

Sažetak skupa alata za Korak 9



Alat 1: Matrica komunikacije i učinka održivosti u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju (SCIM)

- Funkcija: Matrica za osiguravanje kvalitete i sprječavanje greenwashinga.
- Glavna uloga: Vrednuje nacрте komunikacijskih materijala primjenom ponderirane formule koja se temelji na razini dokaza (40 %), jasnoći/pristupačnosti (30 %) i uključenosti publike (30 %). Materijalima dodjeljuje ocjenu od 1,0 do 4,0 unutar četiri razine zrelosti: U nastajanju, U razvoju, Uspostavljeno i Vodeća razina.).

Alat 2: Plan komunikacije o održivosti (SCP)

- Funkcija: Predložak za strateško planiranje i oblikovanje poruka.
- Glavna uloga: Planira komunikacijske kampanje u svih šest dimenzija pristupa na razini cijele ustanove: upravljanje, kurikulum, kompetencije zaposlenika, poslovanje, partnerstva i digitalna spremnost. Povezuje određene ciljne skupine – učenike, zaposlenike, poslodavce, vodstvo i europske mreže – s provjerenim izvorima podataka iz Koraka 8, odgovarajućim komunikacijskim kanalima, odgovornim osobama i rokovima provedbe.

Alat 3: Alat za praćenje komunikacije i evidenciju povratnih informacija (CTFL)

- Funkcija: Operativna evidencija i alat za obradu povratnih informacija.
- Glavna uloga: Bilježi rezultate kampanja u stvarnom vremenu, uključujući doseg, preglede i preuzimanja, evidentira kvalitativne povratne informacije i otpore dionika te utvrđuje nedostatke u podacima. Djeluje kao kontinuirana povratna sprega tako što informacije o nedostajućim pokazateljima vraća u Korak 8 (Okvir za praćenje i vrednovanje), a bilješke koje podupiru opravdanost politika prenosi u Korak 10 (Dugoročna institucionalna integracija).

Ključne prednosti za sektor strukovnog obrazovanja i osposobljavanja

- Sprječava greenwashing primjenom provjerenih podataka: Zahtijevajući da se svaki komunikacijski materijal vrednuje u odnosu na podatke iz Koraka 8, skup alata osigurava da sve javne tvrdnje, učeničke značke i informativni materijali za poslodavce budu potkrijepljeni kvantitativnim pokazateljima spremnima za provjeru i reviziju.
- Povezuje tehničke podatke s djelovanjem dionika: Složene okolišne, operativne i obrazovne pokazatelje pretvara u pristupačne vizualne formate, poput učeničkih infografika, sažetaka za poslodavce i digitalnih znački za mikrokvalifikacije, prilagođene različitim ciljnim skupinama u strukovnom obrazovanju i osposobljavanju.
- Uspostavlja sustavnu povezanost između vrednovanja i politika: Alati stvaraju dinamičku povratnu spregu kojom se utvrđeni nedostaci u podacima izravno vraćaju u Korak 8 (Okvir za praćenje i vrednovanje), dok se provjerena izvješća o učinku prenose u Korak 10, čime se podupiru dugoročna proračunska izdvajanja i strateška integracija politika na razini cijele ustanove.
- Osigurava standardiziranu usklađenost s europskim okvirima: Skup alata integrira priznate europske okvire, uključujući GreenComp, DigComp, EntreComp, EQF i Europski pristup mikrokvalifikacijama, omogućujući ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje da transparentno prikažu prenosiv i usporediv napredak te ojačaju svoj položaj u nacionalnim i europskim mrežama.

6. Od izvješćivanja o napretku do institucionalne integracije: prijenos u Korak 10

Korak 9 treba završiti namjernom predajom rezultata, a ne samo njihovim arhiviranjem. Tri ključna prijenosa uspostavljaju izravnu povezanost s Korakom 10 (Dugoročna održivost):

- **Integracija dokaza i politik:** Institucionalno izvješće o napretku u području održivosti (Alat C), zajedno s provjerenim ključnim etapama KPI-jeva, objavljenim studijama slučaja i stopama prolaznosti za mikrokvalifikacije, izravno se predaje timu zaduženom za institucionalizaciju u Koraku 10. Ovaj skup dokaza pruža stratešku osnovu, vjerodostojnost i uporište za politike potrebno kako bi se održivost trajno integrirala u dugoročno upravljanje strukovnim obrazovanjem i osposobljavanjem, strateške planove i formalne politike ustanove.
- **Predanost resursima i proračunu:** TPovjereni komunikacijski rezultati iz Koraka 9 pokazuju mjerljiv institucionalni učinak internom vodstvu i vanjskim tijelima za financiranje, čime se podupire osiguravanje dugoročnih proračunskih izdvajanja i strateških resursa potrebnih u Koraku 10 za trajno održavanje zelenih i digitalnih inicijativa.
- **Uspostavljanje godišnje strateške linije trenda:** Pri predaji rezultata dogovorite datum preispitivanja, u pravilu nakon 12 mjeseci. Godišnjim ponavljanjem izvješća o napretku iz Koraka 9 jednokratno postignuće pretvara se u kontinuiranu višegodišnju liniju trenda, čime Korak 10 dobiva trajnu i razvojnu referentnu osnovu za dugoročnu institucionalnu održivost.

9. Kontrolni popis kvalitete

Prije nego što Korak 9 proglasite dovršenim, potvrdite sljedeće:

- ☐ Više vodstvo i međufunkcionalna radna skupina formalno su pregledali i odobrili završno izvješće o napretku.
- ☐ Sve javne tvrdnje potkrijepljene su podacima iz vrednovanja u Koraku 8 i zadovoljavaju standarde Alata SCIM za sprječavanje greenwashinga.
- ☐ Izvješće prikazuje napredak u svih šest institucionalnih dimenzija X-VET-a, uključujući i zelene i digitalne rezultate.
- ☐ Ustanova je ostvarila najmanje razinu Uspostavljeno (2,6–3,3) prema SCIM-u, čime se potvrđuje kvaliteta izvješćivanja.
- ☐ Komunikacijski materijali prilagođeni su ciljnim skupinama i usklađeni sa standardima univerzalne digitalne pristupačnosti.



KORAK 10 - Dugoročna održivost

1. Svrha ovog vodiča

Od projekata prema institucionalnoj kulturi

Mnoge inicijative za održivost započinju entuzijazmom, inovativnim idejama i predanim projektnim timovima. Iako takve inicijative često daju vrijedne rezultate, njihov dugoročni učinak ovisi o tome postaju li sastavni dio same ustanove. Održivost se ne postiže izoliranim aktivnostima ili kratkoročnim projektima, nego dosljednim vodstvom, zajedničkom odgovornošću i kontinuiranim organizacijskim učenjem.

Prethodni koraci Priručnika X-VET vodili su ustanove kroz procjenu trenutačnog stanja, uključivanje dionika, razvoj strateških prioriteta, provedbu inovativnih pristupa poučavanju i učenju, jačanje suradnje s partnerima te uspostavljanje procesa praćenja. Zajedno, ti koraci stvaraju temelje za institucionalnu transformaciju.

Korak 10 usmjeren je na osiguravanje nastavka te transformacije i nakon završetka projekta. Cilj je integriranu održivost trajno ugraditi u upravljanje ustanovom, strateško planiranje, upravljanje kvalitetom i svakodnevno donošenje odluka. Održivost tako postaje vodeće načelo koje utječe na vodstvo, razvoj kurikuluma, profesionalni razvoj zaposlenika, partnerstva i raspodjelu resursa.

Dugoročna održivost također zahtijeva da ustanove ostanu prilagodljive. Društveni, okolišni i gospodarski uvjeti nastavljaju se mijenjati, a ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje moraju redovito preispitivati svoje prioritete, vrednovati napredak te odgovarati na nove izazove i prilike. Kontinuirano unaprjeđivanje stoga postaje ključna sastavnica održivog institucionalnog razvoja.

Ovaj korak ne predstavlja završetak X-VET procesa, nego početak kontinuiranog ciklusa unaprjeđivanja. Ustanove se potiče da promišljaju o svojim postignućima, utvrđuju nove prioritete i pokreću sljedeći ciklus razvoja. Na taj način održivost postaje trajna organizacijska sposobnost, a ne konačno odredište.

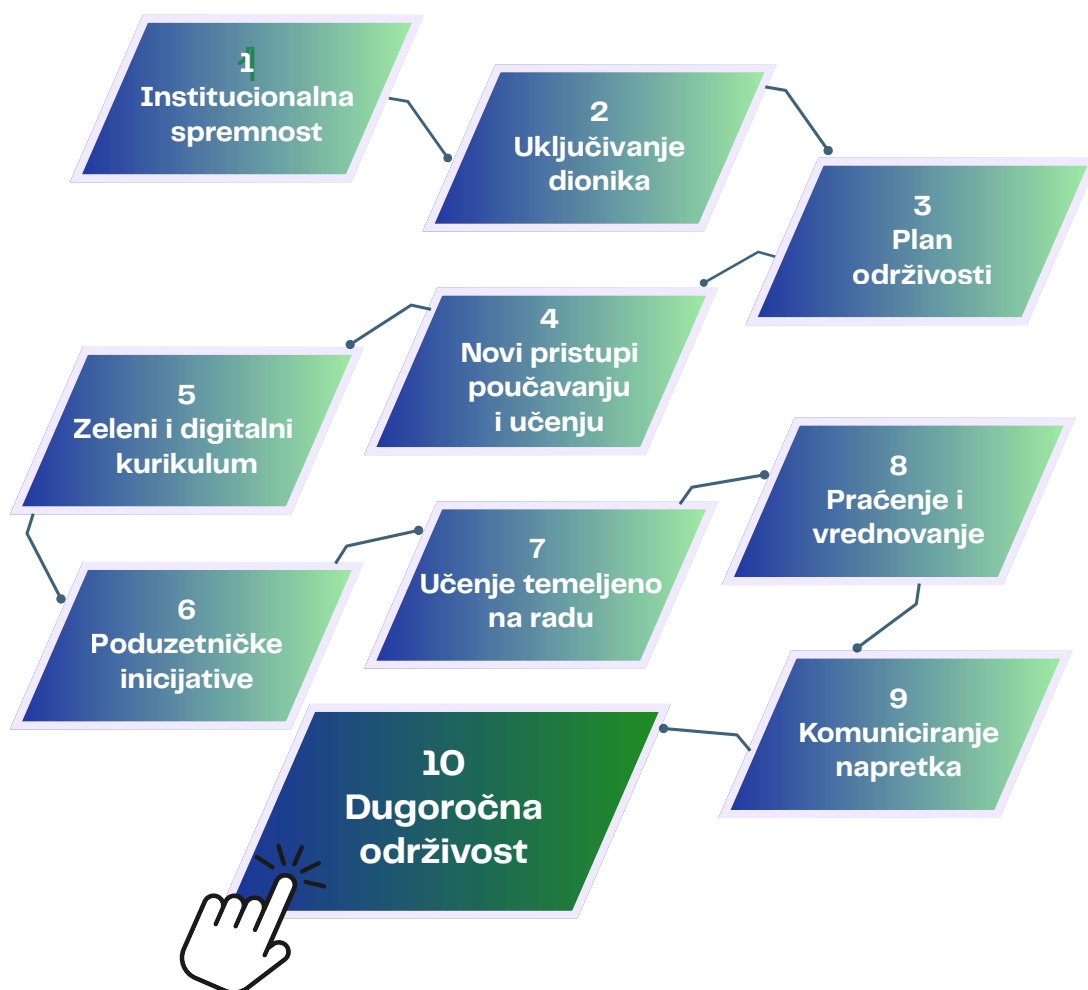
Ugrađivanjem održivosti u institucionalne strukture, odgovornosti i organizacijsku kulturu, ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje jačaju svoju otpornost, povećavaju sposobnost za inovacije i stvaraju trajnu vrijednost za učenike, zaposlenike, regionalne partnere i društvo u cjelini.

Okvir provedbe projekta





2. Korak 10 unutar procesnog modela u 10 koraka



3. Dugoročna održivost

Održivost postaje doista učinkovita kada nadilazi pojedinačne projekte i integrira se u svakodnevno funkcioniranje ustanove. Iako projekti često pokreću inovacije i stvaraju vrijedna iskustva, dugoročni učinak ovisi o tome postaju li ta postignuća trajno ugrađena u institucionalne strukture, procese donošenja odluka i organizacijsku kulturu.

Za ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje dugoročna održivost nije dodatna aktivnost, nego strateški pristup institucionalnom razvoju. Ona zahtijeva da se održivost uzima u obzir pri odlukama vodstva, u strukturama upravljanja, poučavanju i učenju, osiguravanju kvalitete, profesionalnom razvoju zaposlenika i vanjskoj suradnji. Kada je održivost integrirana u sva ta područja, ona postaje sastavni dio načina na koji ustanova planira, djeluje i razvija se, umjesto da ostane skup izoliranih inicijativa.

Ugrađivanje održivosti kontinuiran je proces. Ustanove redovito procjenjuju svoj napredak, prepoznaju nove izazove i prilagođavaju svoje strategije promjenjivim okolišnim, društvenim, gospodarskim i tehnološkim uvjetima. Taj proces jača institucionalnu otpornost i omogućuje ustanovama da proaktivno odgovaraju na buduće promjene, pritom zadržavajući kvalitetu i relevantnost svojega obrazovnog djelovanja.

Temeljne sastavnice dugoročne održivosti

Dugoročna održivost temelji se na nekoliko međusobno povezanih dimenzija koje se uzajamno nadopunjuju i stvaraju koherentan institucionalni pristup.

Vodstvo i vizija

Vodstvo ustanove uspostavlja zajedničku viziju održivosti, jasno komunicira prioritete i osigurava da održivost ostane dugoročni strateški cilj. Vodstvo također stvara uvjete za inovacije poticanjem sudjelovanja, suradnje i kontinuiranog učenja u cijeloj ustanovi.

Upravljanje i organizacijske strukture

Održivost treba biti ugrađena u institucionalne politike, odgovornosti i procese donošenja odluka. Jasno definirane upravljačke strukture osiguravaju da održivost bude sastavni dio svakodnevnog djelovanja ustanove i da ne ovisi o pojedinačnim projektima ili promjenama osoblja.

Poučavanje i učenje

Nastavna praksa, kurikulumi i okruženja za učenje trebaju postupno integrirati načela održivosti i interdisciplinarno razmišljanje. Nastavnici imaju središnju ulogu u razvoju kompetencija koje učenicima omogućuju snalaženje u okolišnim, digitalnim, društvenim i gospodarskim transformacijama.

Partnerstva i uključivanje dionika

Dugoročni institucionalni razvoj ima koristi od snažne suradnje s poslodavcima, lokalnim vlastima, organizacijama civilnog društva, ustanovama visokog obrazovanja i učenicima. Aktivna partnerstva donose nove perspektive, jačaju inovacije i povećavaju relevantnost obrazovnih aktivnosti.

Osiguravanje kvalitete i kontinuirano unaprjeđivanje

Održive ustanove redovito prate svoj napredak, promišljaju o postignućima i prepoznaju mogućnosti za daljnji razvoj. Kontinuirano vrednovanje podupire donošenje odluka utemeljenih na dokazima i omogućuje ustanovama da se prilagođavaju novim izazovima, nadograđujući pritom postojeće snage.

Izgradnja održivih ustanova



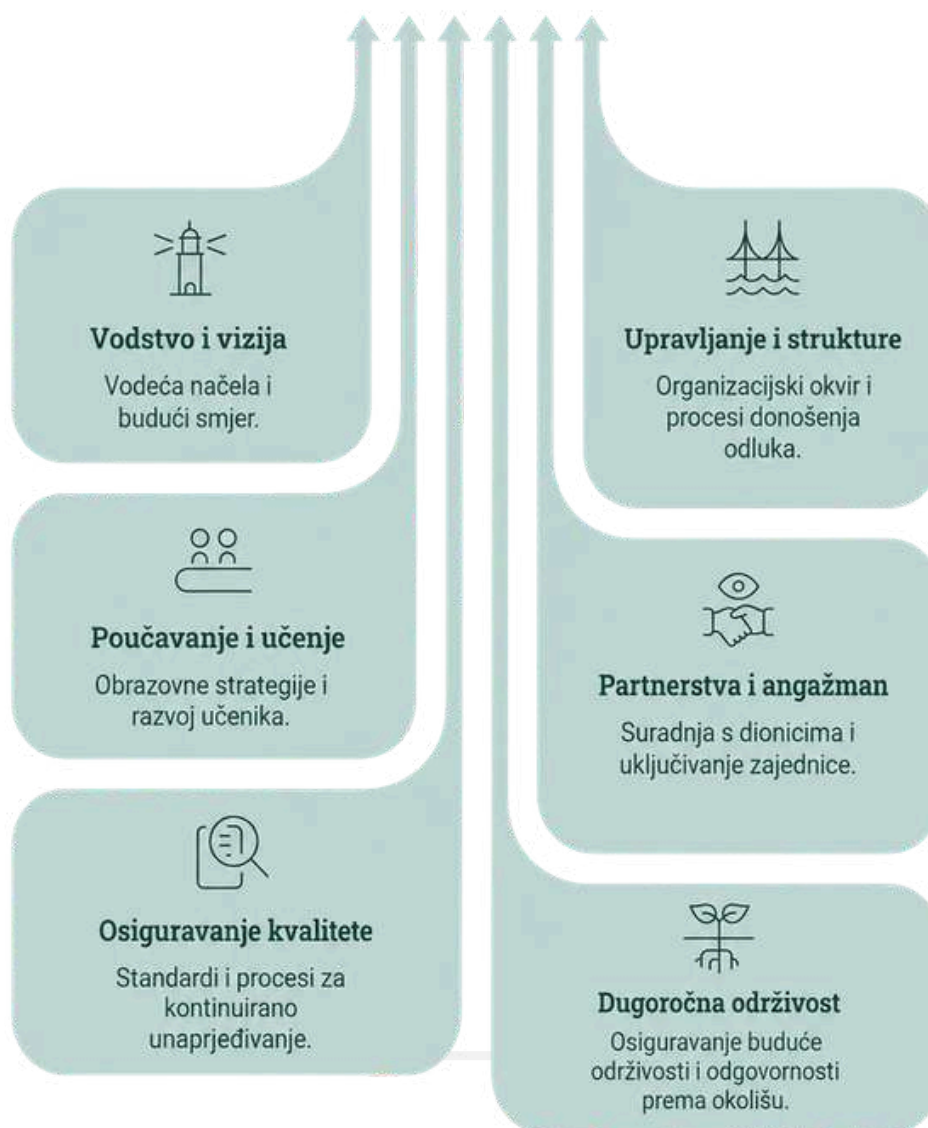
Od rezultata projekta do institucionalne prakse

Mnoge uspješne inicijative za održivost započinju kao privremeni projekti. Njihova dugoročna vrijednost ovisi o tome postaju li učinkoviti pristupi sastavni dio redovite prakse ustanove.

Taj prijelaz zahtijeva da ustanove preispitaju uspješne rezultate projekata, integriraju učinkovite pristupe u politike i postupke, jasno dodijele dugoročne odgovornosti, osiguraju odgovarajuće resurse, podupru profesionalni razvoj te redovito vrednuju provedbu. Kroz taj proces održivost se iz projektnog cilja postupno pretvara u trajno obilježje institucionalnog razvoja.

U konačnici, dugoročna održivost ne određuje se brojem projekata koje ustanova provodi, nego njezinom sposobnošću kontinuiranog učenja, prilagodbe i unaprjeđivanja. Ustanove koje održivost ugrađuju u svoje svakodnevne strukture stvaraju trajnu vrijednost za učenike, zaposlenike, partnere i društvo te istodobno ostaju otporne u razdobljima promjena.

Stupovi strateškog uspjeha



4. Ugrađivanje održivosti u upravljanje i vodstvo

Uspostavljanje održivosti kao strateške odgovornosti

Dugoročna održivost zahtijeva više od uspješnih projekata. Ona ovisi o ugrađivanju održivosti u institucionalno vodstvo, upravljanje i strateško donošenje odluka. Kada održivost postane sastavni dio svakodnevnog upravljanja, prerasta iz privremene inicijative u trajno organizacijsko načelo.

Vodstvo osigurava stratešku viziju i stvara uvjete za kontinuirani razvoj. Jasnim komuniciranjem prioriteta i podupiranjem inovacija vodstvo ustanove potiče zaposlenike da održivost integriraju u poučavanje, administrativne procese i upravljanje kvalitetom.

Upravljanje tu viziju pretvara u praksu. Jasno definirane odgovornosti, transparentno donošenje odluka i strukturirano planiranje osiguravaju da se održivost dosljedno uzima u obzir u svim aktivnostima ustanove. Integriranje održivosti u strateške planove, osiguravanje kvalitete i redovite procese upravljanja jača kontinuitet neovisno o pojedinačnim projektima ili promjenama zaposlenika.

Zajednička odgovornost dodatno jača institucionalno vlasništvo nad procesom. Vodstvo ustanove, voditelji odjela, nastavnici, administrativno osoblje i učenici zajedno pridonose ostvarivanju zajedničkih ciljeva održivosti. Redovita preispitivanja pomažu ustanovama procijeniti napredak, odgovoriti na nove izazove i kontinuirano unapređivati svoju praksu.

U konačnici, učinkovito upravljanje stvara stabilnost potrebnu za dugoročni institucionalni razvoj te omogućuje ustanovama za strukovno obrazovanje i osposobljavanje da ostanu otporne, inovativne i sposobne odgovoriti na buduće promjene.



5. Osiguravanje resursa, odgovornosti i partnerstava

Izgradnja kapaciteta za dugoročnu održivost

Dugoročna održivost ovisi o sposobnosti ustanove da osigura potrebne resurse, jasno definira odgovornosti i izgradi snažna partnerstva. Ti elementi stvaraju organizacijske kapacitete potrebne za održavanje inovacija i nakon završetka pojedinačnih projekata.

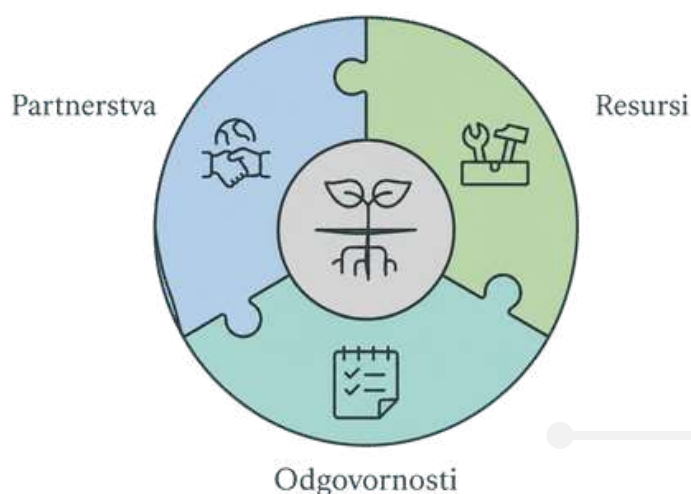
Jasno definirane uloge osiguravaju da održivost bude ugrađena u cijelu ustanovu. Dok vodstvo određuje strateški smjer, odgovornosti trebaju biti podijeljene među koordinatorima održivosti, voditeljima odjela, nastavnicima, administrativnim osobljem i timovima za upravljanje kvalitetom. Dodjeljivanje odgovornosti za konkretne zadatke jača odgovornost i podupire kontinuitet tijekom vremena.

Održivi razvoj također zahtijeva odgovarajuće resurse. Ustanove trebaju osigurati vrijeme, financijska sredstva i mogućnosti profesionalnog razvoja kako bi poduprle provedbu i kontinuirano unaprjeđivanje. Uključivanje održivosti u godišnje planiranje i proračun pomaže osigurati da se strateške ambicije pretoče u svakodnevnu praksu.

Partnerstva s poslodavcima, javnim tijelima, ustanovama visokog obrazovanja i organizacijama iz zajednice dodatno jačaju institucionalnu otpornost. Vanjski dionici doprinose stručnim znanjem, mogućnostima za praktično učenje i vrijednim povratnim informacijama, dok suradnja s učenicima potiče njihovo sudjelovanje i zajedničko vlasništvo nad ciljevima održivosti.

Redovita komunikacija među svim dionicima potiče transparentnost, gradi povjerenje i podupire zajedničko donošenje odluka. Kombiniranjem dostatnih resursa, jasno definiranih odgovornosti i učinkovitih partnerstava, ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje uspostavljaju organizacijske kapacitete potrebne da održivost trajno zadrže kao sastavni dio institucionalnog razvoja.

Okvir Erasmus+ VET priručnika



6. Preispitivanje napretka i institucionalnog učinka

Kontinuirano unaprjeđivanje ključno je kako bi održivost tijekom vremena ostala relevantna i učinkovita. Redovito preispitivanje omogućuje ustanovama da procijene napredak, izmjere učinak provedenih aktivnosti i utvrde nove prioritete za daljnji razvoj.

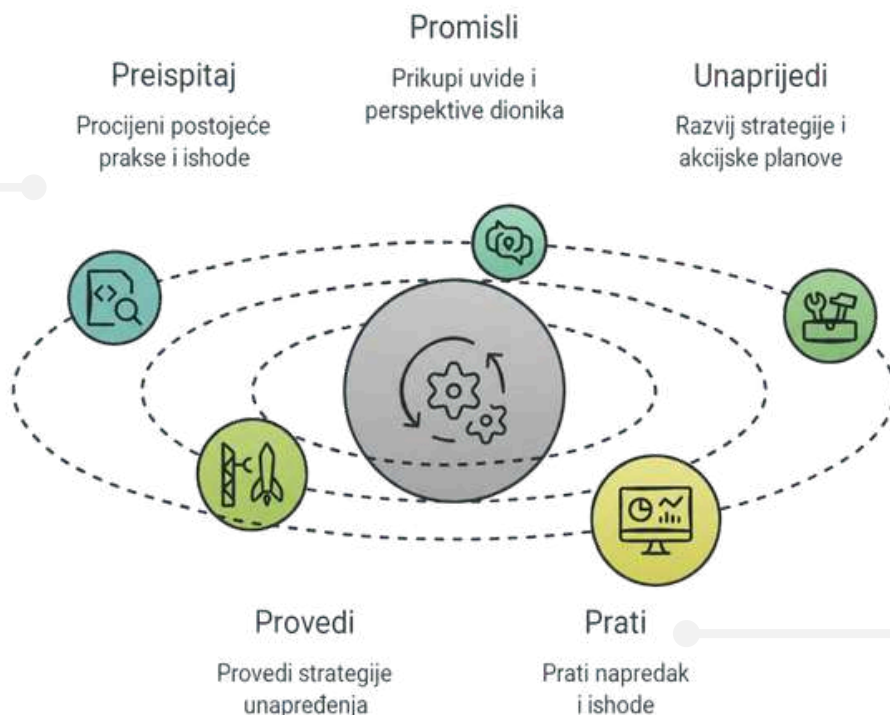
Praćenje treba kombinirati kvantitativne i kvalitativne dokaze. Pokazatelji poput stopa sudjelovanja, korištenja resursa, povratnih informacija dionika i ostvarenja strateških ciljeva pružaju vrijedne informacije o uspješnosti ustanove. Jednako su važna promišljanja zaposlenika, učenika i vanjskih partnera jer pomažu prepoznati snage, izazove i prilike koje možda nisu vidljive samo kroz brojčane podatke.

Procesi preispitivanja trebaju biti integrirani u postojeće sustave osiguravanja kvalitete, umjesto da stvaraju dodatne administrativne obveze. Godišnja vrednovanja, upravljački pregledi i izvješća o održivosti pružaju strukturirane prilike za analizu rezultata, isticanje postignuća i dogovaranje budućih aktivnosti.

Svrha vrednovanja nije samo osiguravanje odgovornosti, nego i organizacijsko učenje. Ustanove koje redovito promišljaju o vlastitim iskustvima postaju prilagodljivije, jačaju svoju otpornost i bolje se pripremaju za nove okolišne, društvene, digitalne i gospodarske izazove.

Dugoročna održivost stoga se postiže kontinuiranim ciklusom preispitivanja, učenja i unaprjeđivanja, čime se osigurava da održivost ostane aktivan i sastavni dio institucionalnog razvoja.

Ciklus kontinuiranog unapređivanja



Alat A

Provjera institucionalnog ukorjenjivanja održivosti

Svrha

Provjera institucionalnog ukorjenjivanja održivosti pruža brz pregled u kojoj je mjeri održivost trenutačno ugrađena u ustanovu. Pomaže vodstvu ustanove prepoznati postojeće snage, utvrditi područja koja zahtijevaju daljnji razvoj te odrediti prioritete za dugoročno institucionalno unaprjeđivanje.



Kada koristiti

Koristite ovaj alat na početku procesa institucionalnog planiranja održivosti ili kao dio godišnjeg pregleda. Posebno je koristan prije definiranja upravljačkih struktura, izrade akcijskih planova ili vrednovanja institucionalnog napretka.

Tko treba biti uključen

- Vodstvo škole
- Koordinator održivosti
- Predstavnici upravljanja kvalitetom
- Voditelji odjela
- Administrativno osoblje

Kako koristiti

- Zajednički pregledajte svako područje procjene.
- Raspravite trenutačnu razinu provedbe koristeći ljestvicu ocjenjivanja od četiri razine.
- Zabilježite ključna opažanja i pripadajuće dokaze.
- Utvrdite tri prioritetna područja koja zahtijevaju daljnji razvoj.
- Rezultate upotrijebite kao osnovu za Okvir za upravljanje održivošću (Alat B).



Očekivani ishod

Zajedničko razumijevanje trenutačne razine integracije održivosti u ustanovi te dogovoreni skup prioriteta koji čine osnovu za planiranje upravljanja i kontinuirano unaprjeđivanje.

Kako koristiti

Koristite ovu samoprocjenu kako biste procijenili u kojoj je mjeri održivost trenutačno ugrađena u vašu ustanovu. Zajednički raspravite svako područje i utvrdite prioritete koji zahtijevaju daljnji razvoj.

LJESTVICA PROCJENE

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☒ Potpuno integrirano

01 VIZIJA I STRATEGIJA

Je li održivost ugrađena u institucionalnu strategiju?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

02 VODSTVO

Podupire li vodstvo održivost?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

03 UPRAVLJANJE

Jesu li odgovornosti jasno definirane?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

04 POUČAVANJE I UČENJE

Je li održivost integrirana u obrazovnu praksu?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

05 RESURSI

Jesu li dostupni dostatni vremenski, financijski i ljudski resursi?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

06 PARTNERSTVA

Doprinosi li vanjski dionici aktivno?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

07 PRAĆENJE

Preispituje li se napredak redovito?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

08 INSTITUCIONALNA KULTURA

Je li održivost sastavni dio svakodnevne organizacijske prakse?

☐ Nije započeto ☐ U nastajanju ☐ Uspostavljeno ☐ Potpuno integrirano

PRIORITETNA PODRUČJA ZA DJELOVANJE

PRIORITET 1

PRIORITET 2

Koji je neposredni sljedeći korak?

PRIORITET 3

PRIORITET 4

Tko će biti odgovoran za ovaj prioritet?

PRIORITET 5

PRIORITET 6

Do kada bi ovo trebalo biti dovršeno?

Alat B

Okvir za upravljanje održivošću

Svrha

Okvir za upravljanje održivošću podupire vodstvo ustanove u pretvaranju nalaza iz Provjere institucionalnog ukorjenjivanja održivosti u koherentan okvir upravljanja. Pomaže definirati strateške prioritete, dodijeliti odgovornosti i uspostaviti organizacijske strukture potrebne za ugrađivanje održivosti u svakodnevnu institucionalnu praksu.



Kako koristiti

- Pregledajte prioriteta područja utvrđena u Alatu 1.
- Zajednički prođite kroz svaki dio okvira.
- Definirajte zajedničku viziju i strateške ciljeve održivosti.
- Jasno dodijelite odgovornosti i utvrdite potrebne resurse.
- Odredite pokazatelje koji će se koristiti za praćenje napretka.
- Dogovorite redoviti ciklus preispitivanja kako biste osigurali kontinuiranu provedbu.

Očekivani ishod

Zajednički okvir upravljanja koji jasno definira odgovornosti vodstva, strateške prioritete, raspodjelu resursa i mehanizme praćenja te time osigurava organizacijsku osnovu za dugoročnu održivost.

Savjeti za dobru praksu



- Nadograđujte postojeće upravljačke strukture umjesto stvaranja paralelnih sustava.
- Osigurajte da odgovornosti budu podijeljene između vodstva, nastavnog i administrativnog osoblja.
- U početku se usredotočite na mali broj realističnih prioriteta, a zatim postupno proširujte aktivnosti.
- Integrirajte održivost u postojeće procese upravljanja kvalitetom i razvoja ustanove.
- Redovito preispitujte okvir upravljanja i prilagođavajte ga promjenjivim potrebama ustanove.

Kako koristiti

Koristite ovaj okvir suradnički kako biste definirali na koji će se način održivost ugraditi u upravljačke strukture i dugoročni razvoj vaše ustanove. Svako polje ispunite zajedno kao vodstvo ustanove, oslanjajući se na svoje strateške prioritete i institucionalni kontekst.

VIZIJA

Dugoročni smjer održivosti ustanove

STRATEŠKI CILJEVI

Mjerljivi ciljevi

VODSTVO

Tko vodi, pokreće i podupire aktivnosti povezane s održivošću?

ODGOVORNOSTI

Uloge, ovlasti i strukture odgovornosti

RESURSI

Proračun, kapacitet zaposlenika, vrijeme i infrastruktura

DIONICI

Ključni unutarnji i vanjski dionici koje treba uključiti

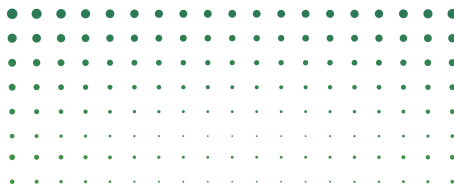
POKAZATELJI

Kako će se mjeriti napredak i učinak?

CIKLUS PREISPITIVANJA

Učestalost i postupak preispitivanja upravljanja

BILJEŠKE / KLJUČNE ODLUKE



Alat C

Godišnji pregled održivosti

Svrha

Godišnji pregled održivosti omogućuje ustanovama da procijene svoj napredak, razmotre iskustva iz provedbe i procijene učinak inicijativa za održivost tijekom protekle godine. Pruža strukturirani okvir za refleksiju utemeljenu na dokazima i podupire kontinuirano organizacijsko učenje.



Kako koristiti

- Pregledajte ciljeve održivosti i aktivnosti provedene tijekom prethodnog razdoblja.
- Zabilježite ključna postignuća i utvrdite područja u kojima je napredak bio ograničen.
- Prikupite dokaze i razmotrite povratne informacije zaposlenika, učenika i vanjskih partnera.
- Utvrdite naučene lekcije koje mogu ojačati buduću provedbu.
- Dogovorite prioritete koji će usmjeravati sljedeći ciklus planiranja.

Očekivani ishod

Zajedničko razumijevanje institucionalnog napretka, potkrijepljeno dokazima i povratnim informacijama dionika, zajedno s jasno utvrđenim prioritetima koji usmjeravaju buduće odluke o upravljanju i planiranju aktivnosti.



Savjeti za dobru praksu

- Rasprave temeljite na dokazima, a ne na pojedinačnim mišljenjima.
- Istaknite postignuća, ali istodobno otvoreno razmotrite izazove.
- Uključite različite perspektive dionika kako biste dobili uravnoteženu procjenu.
- Usredotočite se na kontinuirano unaprjeđivanje, a ne na savršenstvo.
- Dokumentirajte naučene lekcije kako biste ojačali institucionalno pamćenje i poduprli buduće planiranje.

Kako koristiti

Koristite ovaj radni list na kraju svake školske godine kako biste zajednički razmotrili napredak u području održivosti. Zajedno s vodstvom ustanove prođite kroz svako područje i upotrijebite stečene uvide za oblikovanje plana za sljedeću godinu.

01 POSTIGNUĆA

Koje smo ključne etape u području održivosti ostvarili ove godine?

02 IZAZOVI

Gdje smo naišli na otpor ili nismo ostvarili postavljene ciljeve?

03 UKLJUČIVANJE DIONIKA

How effectively did we involve staff, students and partners?

04 RASPODJELA RESURSA

Jesu li vrijeme, proračun i zaposlenici učinkovito korišteni za ostvarivanje ciljeva održivosti?

05 UČENJE I PRILAGODBA

Što smo naučili i kako smo prilagodili svoj pristup?

06 PRIORITETI ZA SLJEDEĆU GODINU

Koja su tri najvažnija područja održivosti na koja se trebamo usredotočiti u sljedećem razdoblju?

OPĆA REFLEKSIJA

UKUPNA OCJENA

Kako biste ukupno ocijenili ovu godinu?

KLJUČNA NAUČENA LEKCIJA

Koji će ključni uvid usmjeravati sljedeću godinu?

OBVEZA ZA SLJEDEĆU GODINU

Što se obvezujemo unaprijediti?

FACILITATOR

DATUM

INSTITUCIJA

Alat D

Plan kontinuiranog unaprjeđivanja

Svrha

Plan kontinuiranog unaprjeđivanja pomaže ustanovama pretočiti refleksiju u konkretne aktivnosti. Nadovezujući se na nalaze Godišnjeg pregleda održivosti, podupire vodstvo ustanove u definiranju realističnih prioriteta, dodjeljivanju odgovornosti i planiranju mjerljivih aktivnosti koje dugoročno jačaju održivost.



Kako koristiti

- Pregledajte prioritete utvrđene tijekom Godišnjeg pregleda održivosti.
- Odaberite aktivnosti koje su istodobno strateški važne i realno ostvarive.
- Jasno dodijelite odgovornosti i utvrdite vremenski plan provedbe.
- Utvrdite resurse potrebne za potporu provedbi.
- Definirajte mjerljive pokazatelje koji će pokazati uspješnost.
- Planirajte naknadno preispitivanje kako biste pratili napredak i prema potrebi ažurirali akcijski plan.

Očekivani ishod

Realističan, zajednički i mjerljiv akcijski plan koji usmjerava rad ustanove na području održivosti, jasno definira odgovornosti te podupire kontinuirano unaprjeđivanje kroz redovito praćenje i preispitivanje.



Savjeti za dobru praksu

- Usredotočite se na ograničen broj aktivnosti s velikim učinkom, umjesto na opsežan popis inicijativa.
- Za svaku aktivnost jasno odredite odgovornu osobu kako biste osigurali odgovornost za provedbu.
- Postavite realne rokove koji se uklapaju u postojeće cikluse institucionalnog planiranja.
- Definirajte pokazatelje uspješnosti prije početka provedbe.
- Akcijski plan tretirajte kao živi dokument koji se redovito preispituje, ažurira i dorađuje.

Kako koristiti

Prođite kroz četiri faze ovog akcijskog plana kako biste obradili jedno područje za unaprjeđivanje održivosti. Izradite zaseban plan za svaki prioritet. Pri svakom ciklusu preispitivanja ponovno pregledajte i ažurirajte plan kako biste kontinuirano unaprjeđivanje trajno ugradili u institucionalnu praksu.

PODRUČJE ZA UNAPRJEĐIVANJE

1 DIJAGNOZA **UTVRDITE NEDOSTATAK**

Koje područje održivosti zahtijeva unaprjeđivanje?
Koji dokazi upućuju na taj nedostatak?

TRENTAČNO STANJE Opišite što se trenutno događa.

ŽELJENI ISHOD Kako bi stanje trebalo izgledati nakon unaprjeđivanja?

DOKAZ / IZVOR Koja opažanja potvrđuju postojanje tog nedostatka?

2 PLAN **UTVRDITE NEDOSTATAK**

Koje područje održivosti zahtijeva unaprjeđivanje?
Koji dokazi upućuju na taj nedostatak?

TRENTAČNO STANJE Opišite što se trenutno događa.

ŽELJENI ISHOD Kako bi stanje trebalo izgledati nakon unaprjeđivanja?

DOKAZ / IZVOR Koja opažanja potvrđuju postojanje tog nedostatka?

3 PROVEDBA **PODUZMITE AKCIJU**

Kako će se aktivnosti pratiti i podupirati tijekom provedbe?

ODGOVORNA OSOBA Tko je odgovoran za ovu fazu?

VREMENSKI OKVIR Datum početka Datum završetka

POKAZATELJI NAPRETKA Kako ćete znati da provedba daje rezultate?

4 PREISPITIVANJE **VREDNUJTE I UGRADITE**

Što je ostvareno? Što treba nastaviti, prilagoditi ili obustaviti?

OSTVARENI REZULTATI Što se promijenilo kao rezultat provedenih aktivnosti?

NAUČENE LEKCIJE Što je dobro funkcioniralo, a što nije?

AKTIVNOST U SLJEDEĆEM CIKLUSU Što treba prenijeti u sljedeći ciklus unaprjeđivanja?

SAŽETAK CIKLUSA I ODOBRENJE

DATUM POČETKA

DATUM ZAVRŠETKA

UKUPNI STATUS

**DATUM SLJEDEĆEG
PREISPITIVANJA**

ODGOVORNI VODITELJ

ODOBRIO/LA

INSTITUCIJA

7. Refleksija

Zašto je refleksija važna

Održivost se ne postiže izoliranim inicijativama, nego kontinuiranim učenjem, prilagodbom i suradnjom. Promišljanje o procesu planiranja omogućuje ustanovama da prepoznaju postignuća, razumiju izazove i utvrde mogućnosti za daljnji razvoj. Smislena refleksija jača zajedničko vlasništvo nad procesom i podupire donošenje odluka utemeljenih na dokazima.

Pitanja za refleksiju

Odvojite vrijeme kako biste sa svojim timom raspravili sljedeća pitanja.

- Koji su uvidi iz ovog priručnika bili najvrjedniji za našu ustanovu?
- Na kojim snagama možemo graditi u nadolazećim godinama?
- Koji izazovi zahtijevaju dodatnu pozornost?
- Kako se promijenilo naše razumijevanje institucionalne održivosti?
- Koje bi dionike trebalo aktivnije uključiti u buduće inicijative?
- Koji će biti naš prvi prioritet nakon dovršetka ovog priručnika?

Pogled unaprijed

Dovršetak ovog priručnika nije kraj procesa. Održivi institucionalni razvoj zahtijeva redovitu refleksiju, kontinuiranu suradnju i spremnost na preispitivanje i prilagodbu odluka u skladu s promjenama okoliša. Redovito vraćanje ovim pitanjima pomaže osigurati da održivost ostane sastavni dio institucionalnog razvoja, a ne jednokratni projekt.

8. X-VET ciklus kontinuiranog unaprjeđivanja

Održivost je putovanje

Ugrađivanje održivosti u ustanovu za strukovno obrazovanje i osposobljavanje kontinuiran je proces, a ne jednokratno postignuće. Promjenjive društvene potrebe, tehnološki razvoj i okolišni izazovi zahtijevaju od ustanova da kontinuirano preispituju svoje strategije, jačaju partnerstva i prilagođavaju svoju praksu.

Alati predstavljeni u ovom priručniku podupiru strukturirani ciklus procjene, planiranja, provedbe i refleksije. Redovito ponavljanje tog ciklusa omogućuje ustanovama da proaktivno odgovaraju na nove izazove, istodobno jačajući svoju organizacijsku otpornost i kvalitetu obrazovanja.

Institucionalna održivost najučinkovitija je kada postane sastavni dio svakodnevnog donošenja odluka, prakse vodstva i organizacijske kulture. Kontinuirano unaprjeđivanje stoga ne ovisi samo o strateškom planiranju, nego i o suradnji, zajedničkoj odgovornosti i predanosti učenju.

Ključne poruke

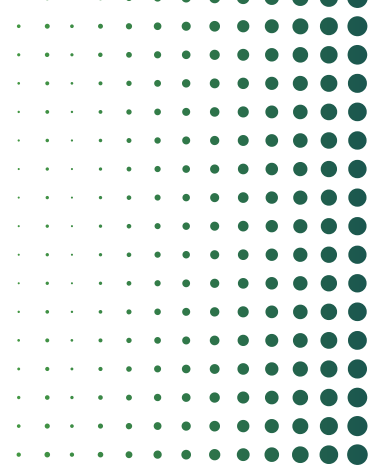
- Održivost je kontinuiran proces institucionalnog razvoja.
- Vodstvo i zajednička odgovornost ključni su za trajne promjene.
- Redovito preispitivanje omogućuje donošenje odluka utemeljenih na dokazima.
- Suradnja jača inovacije i dugoročni učinak.
- Mala, ali dosljedna poboljšanja s vremenom stvaraju održivu transformaciju.

Završna razmišljanja

Svaka ustanova svoje putovanje prema održivosti započinje s različite početne točke. Ne postoji jedinstven model uspjeha. Važni su jasna predanost kontinuiranom učenju, suradničkom vodstvu te spremnost na preispitivanje, prilagodbu i unaprjeđivanje. Ugrađivanjem tih načela u svakodnevnu institucionalnu praksu ustanove za strukovno obrazovanje i osposobljavanje mogu izgraditi otpornije organizacije, bolje pripremljene za buduće izazove, a istodobno stvarati trajnu vrijednost za učenike, zaposlenike i širu zajednicu.

Održivost nije odredište — ona je trajna predanost učenju, suradnji i unaprjeđivanju.





Dio IV – Primjeri dobre prakse i studije slučaja



Partneri projekta X-VET prikupili su primjere dobre prakse iz ustanova za strukovno obrazovanje i osposobljavanje diljem Europe koji konkretno prikazuju primjenu Okvira i Procesnog modela. Ovdje su tri primjera predstavljena detaljnije, nakon čega slijedi još deset sažetih prikaza, dok je cjelovita zbirka — s materijalima za provedbu i kontaktima — dostupna mrežno. Studije slučaja prikazane su u anonimiziranom obliku. Ne koristite ih kao gotove predloške, nego kao dokaz izvedivosti i polazište za vlastitu prilagodbu: svaki primjer završava objašnjenjem što ga čini prenosivim u druge kontekste.

4.1 Tri primjera dobre prakse u fokusu

STUDIJA SLUČAJA 1 — OD ODBAČENIH BATERIJA DO FUNKCIONALNOG PROTOTIPA: UČENIČKA INOVACIJA U PODRUČJU KRUŽNOG GOSPODARSTVA

Austrija · viša tehnička škola (HTL) · Učenje temeljeno na projektima i poduzetništvo — Kompetencije 2, 3 i 4 · Koraci 1, 3, 5 i 8

KONTEKST

Pet učenika škole HTL Dornbirn prepoznalo je konkretan problem otpada koji je ostajao gotovo nezapažen: baterije za nužnu rasvjetu prema propisima se odbacuju iako još uvijek zadržavaju 80–90 % svojega kapaciteta, dok su cjenovno pristupačna rješenja za pohranu solarne energije i dalje rijetka. Umjesto da temu obrade samo kao teorijsku studiju slučaja, učenici su je unutar kurikuluma preuzeli kao stvaran inženjerski zadatak.

ŠTO POKAZUJU DOKAZI

Prototip je osvojio 1. nagradu u kategoriji Održivost na natjecanju Jugend Innovativ 2023. (2.500 €) te 2. mjesto u posebnoj nagradi za Vorarlberg (1.000 €), čime je projekt dobio vanjsku potvrdu kroz nacionalno natjecanje, a ne samo internim vrednovanjem. Nastavnici i učenici navode da je projekt poslužio kao stvaran dokaz izvedivosti ponovne uporabe baterija u okviru kružnog gospodarstva, a tim je potom razmatrao patentiranje rješenja i osnivanje poduzeća — što pokazuje da su učenici rezultate svojega rada procijenili kao održive i izvan školskog okruženja. Medijska vidljivost i javno predstavljanje prototipa dodatno su proširili tu potvrdu i izvan samog natjecanja.

Tim je razvio ReCell, modularni sustav za pohranu solarne energije izrađen u cijelosti od recikliranih baterija za nužnu rasvjetu, prikupljenih izravno od lokalnih poduzeća. Rad je obuhvatio cijeli inovacijski ciklus: projektiranje modularnog kućišta s ladicama koje omogućuje zamjenu pojedinačnih ćelija, razvoj vlastitog sustava upravljanja baterijama (Battery Management System, BMS) za sigurnost, nadzor i zamjenu ćelija te izradu i ispitivanje prototipa kapaciteta od više kWh.

Projekt je bio ukllopljen u strukturu učenja temeljenog na projektima u školi HTL Dornbirn te je povezivao praktičan rad u području elektrotehnike i sigurnosna ispitivanja s početnim planiranjem poslovnog modela i komercijalizacije. Tehnička izrada i put prema tržištu pritom su se promatrali kao jedan povezan zadatak, a ne kao odvojene aktivnosti.

ZAŠTO JE PRENOSIVO

Ovdje je ključan mehanizam stvaran, neriješen problem iz industrije koji je učenicima zadan kao projektni izazov, uz odgovarajuću tehničku infrastrukturu, stručno mentorstvo i okvir vanjskog natjecanja koje je osiguralo strukturu, financijsku potporu i vidljivost.

Upravo je taj posljednji element važan za prijenos u druge kontekste: Jugend Innovativ imao je značajnu ulogu u legitimiranju projekta i stvaranju potrebnog zamaha, pa će škole koje nemaju usporediv natjecateljski ekosustav možda morati same izgraditi takvu potpurnu strukturu. Studija slučaja također jasno pokazuje stvarna ograničenja. Ponovna uporaba baterija podrazumijeva visoke sigurnosne zahtjeve i zahtijeva napredno tehničko mentorstvo, dok mogućnost prijenosa u druge sredine ovisi o pouzdanom pristupu odgovarajućem toku otpada te opremi potrebnoj za sigurno ispitivanje i dokumentiranje. Riječ je, dakle, o modelu određene vrste učenja — radu na stvarnom problemu, učenju temeljenom na projektima i povezivanju s industrijom — a ne o gotovom predlošku koji se može jednostavno prenijeti neovisno o tim uvjetima.



Martina Maksimović, Valeria Maksimović, Angelina Bauer, Mathias Mähr und Philipp Schiemer mit ihren Solar-Batterien aus alten Akkus

STUDIJA SLUČAJA 2 — OD NEPOVEZANIH STRUČNIH PRAKSI DO SUSTAVNOG MODELA: INTEGRACIJA UČENJA TEMELJENOG NA RADU ZA ZELENU TRANZICIJU

Italija · poslijesrednjoškolski tehnički institut (ITS) · Kurikulum i partnerstva — Kompetencije

KONTEKST

Tehnički institut sa sjedištem u Lombardiji, specijaliziran za energetiku, okoliš i održivu gradnju, utvrdio je da tradicionalni obrazovni putevi nakon srednje škole ostavljaju trajnu prazninu: poduzećima su bile potrebne specifične i suvremene zelene tehničke vještine koje standardni kurikulumi nisu razvijali. Interes učenika i poslodavaca bio je velik, ali nije postojao strukturni mehanizam koji bi povezivao učenje u učionici sa stvarnim potrebama tržišta rada.

ŠTO POKAZUJU DOKAZI

Institut navodi stopu zapošljavanja do 98 %, pri čemu diplomanti pronalaze posao usklađen sa svojim obrazovanjem, uz stabilnu višegodišnju provedbu programa (uključujući razdoblje 2025.–2027.), što upućuje na to da se model održao i da nije riječ o jednokratnom uspjehu. U svjedočanstvima učenika dosljedno se ističe vrijednost učenja izravno od stručnjaka koji rade u sektoru jer upravo to programe čini primjenjivima, a ne pretežno teorijskima.

Struktura stručne prakse u trajanju od 900 sati dokumentirana je kao fiksni i obvezni dio programa, a ne kao naknadno dodana sastavnica.



PRAKSA

Institut je svoje dvogodišnje programe izgradio oko jednog temeljnog načela: kurikulumi se od samog početka zajednički oblikuju s poduzećima, umjesto da im se naknadno prilagođavaju. Prva godina kombinirala je stručne module, laboratorijski rad i projektne aktivnosti sa strukturiranim susretima s poslodavcima. Druga godina bila je gotovo u potpunosti usmjerena na praksu u poduzećima — oko 900 sati — uz zajedničko mentorstvo mentora iz poduzeća i mentora iz instituta.

Nastavnici su se angažirali izravno iz industrije (98 % predavača čine stručnjaci iz sektora), čime se sadržaj održavao usklađenim s aktualnim tehnologijama i propisima, umjesto sa statičnim nastavnim planovima. Profesionalno usmjeravanje, mentorstvo i podrška pri zapošljavanju provodili su se paralelno sa stručnim dijelom programa kako bi se učenicima olakšao prijelaz iz osposobljavanja u zaposlenje.

ZAŠTO JE PRENOSIVO

Središnji mehanizam ovog modela — zajedničko oblikovanje kurikuluma s poslodavcima, a zatim provjera njegove učinkovitosti kroz dugotrajnu praksu umjesto kratkih boravaka u poduzeću — prenosiv je i na druge sektore, iako je ovaj primjer usmjeren na usko specijalizirano područje energetike, okoliša i održive gradnje.

Glavni uvjeti za prijenos modela jasno su vidljivi u samom primjeru: potreban je stvaran angažman poslodavaca, ne samo u ulozi domaćina za stručnu praksu nego i kao partnera u oblikovanju kurikuluma, kao i stvarna potražnja za radnom snagom u ciljnom sektoru. U sredinama sa slabijom sposobnošću tržišta rada za zapošljavanje polaznika bit će potrebno prilagoditi intenzitet i opseg praktičnog dijela programa.

Kontinuirano ažuriranje kurikuluma — kako bi pratio razvoj tehnologije i regulatornih zahtjeva — također mora biti ugrađeno kao trajni proces, a ne tretirano kao jednokratno preoblikovanje programa.



STUDIJA SLUČAJA 3 – OD LJETNOG KAMPA DO OBRAZOVNOG I KARIJERNOG PUTA: SMANJIVANJE RODNOG JAZA U ZELENUM TEHNIČKOM OBRAZOVANJU

Slovačka (uz Grčku, Španjolsku, Italiju i Portugal) · mreža centara strukovne izvrsnosti · Pristup i uključenost – Kompetencije 7 i 9 · Koraci 6 i 9

KONTEKST

Sektor obnovljivih izvora energije u Slovačkoj suočava se s dva međusobno povezana problema: nedostatkom kvalificiranih tehničara, osobito u području zelenih sustava grijanja i solarne energije, te trajnom nedovoljnom zastupljenošću žena u tehničkim programima strukovnog obrazovanja i osposobljavanja. Uobičajeni načini privlačenja učenika u „prljavu“ mehanička zanimanja nisu uspijevali doprijeti do čitave skupine potencijalnih učenika koje bi inače mogla privući klimatska važnost i društvena relevantnost tog sektora.

ŠTO POKAZUJU DOKAZI

Do kraja kampa učenice su predstavile konkretne projektne radove povezane sa zelenom i plavom infrastrukturom, a prema izvješćima program je povećao interes za upis u tehničke programe strukovnog obrazovanja i osposobljavanja među kandidatkinjama koje takav obrazovni put ranije ne bi razmatrale. Kvalitativne povratne informacije upućuju na to da je upravo okvir „plavog i zelenog“ – predstavljanje tehničkog strukovnog obrazovanja kao alata za djelovanje u području klime, a ne samo kao mehaničkog zanimanja – promijenio način na koji su sudionice doživljavale taj sektor. Ti su rezultati dokumentirani u okviru SECOVE Roadmapa i institucionalnog izvješćivanja u sklopu programa Erasmus+.

PRAKSA

Kao dio šire mreže SECOVE, koja povezuje centre strukovnog obrazovanja i osposobljavanja u Slovačkoj, Grčkoj, Španjolskoj, Italiji i Portugalu, slovački je dio projekta organizirao Immersive Summer VET Academy, posebno usmjerenu na upoznavanje djevojaka s visokotehnološkom zelenom arhitekturom i sustavima obnovljive energije. Tijekom dvotjednog kampa učenice su prošle put od predavanja o klimatskim promjenama, onečišćenju i gospodarenju otpadom, preko posjeta nekima od najzelenijih upravnih zgrada u zemlji, do praktičnih radionica.

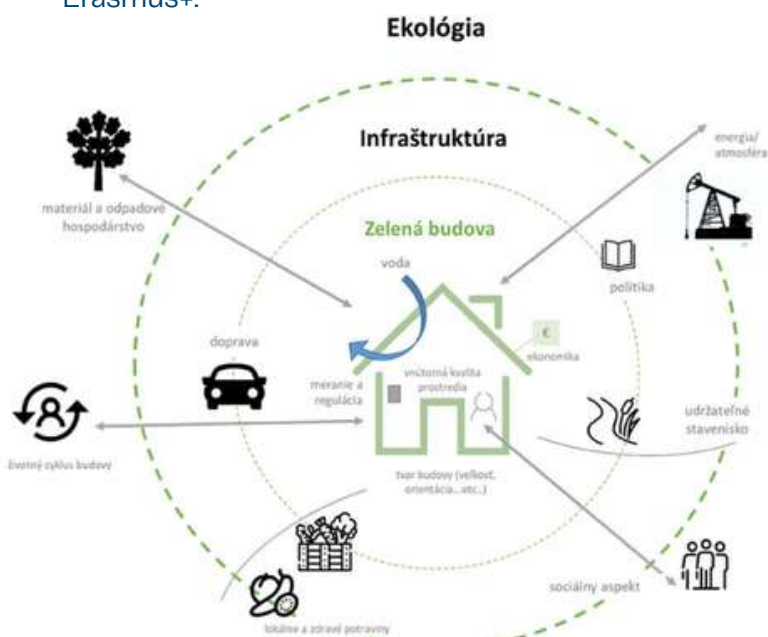
Središnja metoda bila je „Green Challenge“: učenice su koristile softver za energetske modeliranje kako bi osmislile arhitektonske elemente koji smanjuju ugljični otisak, pri čemu su učile istraživačkim pristupom, a ne samo slušanjem izravnih uputa.

Iskusni ambasadori – profesori i vodeći stručnjaci iz industrije – djelovali su kao mentori s posebnim ciljem razbijanja stereotipa o tehničkim zanimanjima. Sudionicama su tako pružili vidljive uzore, a ne samo obrazovne sadržaje.

ZAŠTO JE PRENOSIVO

Mehanizam koji vrijedi prenijeti u druge kontekste jest upravo samo preoblikovanje načina na koji se područje predstavlja. Povezivanje cilja uključenosti – dopiranja do djevojaka i kandidata koji inače ne bi birali takve programe – s interdisciplinarnim pristupom koji uz inženjerstvo uključuje biologiju i hitnost klimatskih izazova učinilo je temu pristupačnijom i relevantnijom nego što je to uspjelo uobičajenom predstavljanju tehničkih zanimanja. Takvo preoblikovanje, zajedno s vidljivim mentorima koji izravno propituju stereotipe, može se prenijeti i u druge nacionalne kontekste sa sličnim rodni razlikama.

Ovaj primjer istodobno jasno pokazuje i vlastito ograničenje. Kamp dobro funkcionira kao izvannastavna intervencija, ali njegovo uključivanje u redovitu školsku godinu nailazi na ograničenja koja proizlaze iz krutih zahtjeva državnog kurikula. Pouka same prakse jest da bi takav sadržaj od početka trebalo formalizirati kao izborni modul, umjesto pretpostaviti da će se spontano prenijeti u obvezni kurikulum. To je važno planirati unaprijed želi li se ovu praksu razviti u skalabilan i trajan element obrazovne ponude, a ne zadržati samo kao sezonski program koji se periodično ponavlja.



4.2 Još deset primjera iz zbirke

Svaki okvir sažeto prikazuje još jedan primjer dobre prakse iz partnerske zbirke; cjeloviti opisi dostupni su u mrežnoj biblioteci.

Energetska nadzorna ploča kao nastavni alat

Latvija · tehnološki institut

Podaci o zgradi u stvarnom vremenu uključuju se u nastavu matematike, prirodoslovlja i instalaterskih struka; učenici analiziraju stvarnu potrošnju i predlažu mogućnosti uštede.

→ C5 · C9 · Korak 8

Zelena nabava, iznova oblikovana

Poljska · skupina strukovnih škola

Kriteriji održivosti ugrađeni su u pravila nabave; timovi učenika provode procjenu dobavljača u sklopu poslovnih modula.

→ C9 · Korak 10

Zelena akademija za nastavnike

Grčka · regionalni pružatelj strukovnog obrazovanja i osposobljavanja

Program kontinuiranog profesionalnog razvoja u trajanju od 30 sati, usmjeren na pedagogiju održivosti, završava stjecanjem mikrokvalifikacije i redizajnom jednog modula svakog sudionika.

→ C4 · Korak 4

Tjedan održivosti, zajednički osmišljen

Italija · tehnički institut

Godišnji festival izazova na razini cijele ustanove, osmišljen u suradnji s vijećem učenika; odjeli se natječu u rješavanju stvarnih izazova.

→ C6 · Koraci 2, 9

Simulacije radionica s digitalnim blizancem

Francuska · srednja škola za građevinska zanimanja

Učenici najprije virtualno puštaju instalacije u rad prije rada na stvarnim sustavima, čime se smanjuje rasipanje materijala i povećava kvaliteta izvedbe iz prvog pokušaja.

→ C5 · Korak 5

Kružni tok otpadnih materijala za radionice

Slovenija · škola drvne tehnologije

Ostaci materijala evidentiraju se, razvrstavaju prema kvaliteti i ponovno raspodjeljuju među odjelima; količine otpada i stope ponovne uporabe prate se na kraju svakog obrazovnog razdoblja.

→ C9 · Korak 6

Mjesečni kafić za popravke u zajednici

Hrvatska · škola za obrtnička i uslužna zanimanja

Učenici popravljaju kućanske predmete za građane; svaki popravak postaje vrednovani dokaz u njihovu portfoliju.

→ C7 · Koraci 6, 9

Složive zelene mikrokvalifikacije

Češka · centar za strukovno obrazovanje i osposobljavanje u području strojarstva

Kratke certificirane jedinice o energiji, kružnom gospodarstvu i digitalnim alatima, zajednički osmišljene s poslodavcima i priznate pri zapošljavanju.

→ C3 · Koraci 5, 8

Krovna fotonaponska elektrana kao živi laboratorij

Španjolska · škola za elektrotehnička zanimanja

Učenici prate proizvodnju energije, planiraju održavanje i javno predstavljaju rezultate rada sustava — fotonaponska elektrana istodobno služi kao nastavni resurs i izvor dokaza.

→ C4 · C9 · Korak 4

Uvod u održivost za sve nove zaposlenike

Njemačka · strukovna akademija

Svaki novi zaposlenik — nastavno i nenastavno osoblje — prolazi uvodni modul o održivosti, koji se ažurira jednom godišnje.

→ C1 · C8 · Korak 10

Literatura

- 1.AccountAbility. (2015). AA1000 Stakeholder Engagement Standard (AA1000SES). AccountAbility.
<https://www.accountability.org/standards/aa1000-stakeholder-engagement>
- 2.Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education (AASHE). (2023). Sustainability Tracking, Assessment & Rating System (STARS) Technical Manual. <https://stars.aashe.org>
- 3.Bacigalupo, M., Brande, G. V. d., Kampylis, P., & Punie, Y. (2016). EntreComp: The entrepreneurship competence framework. Publications Office.
<https://doi.org/10.2791/593884>
- 4.Bacigalupo, M., & O'Keeffe, W. (Eds.). (2018). EntreComp into action – Get inspired, make it happen. Publications Office.
<https://data.europa.eu/doi/10.2760/574864>
- 5.Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). GreenComp – The European sustainability competence framework. Publications Office of the European Union (JRC128040).
- 6.Cedefop & UNESCO-UNEVOC. (2025). Meeting skill needs for the green transition: Skills anticipation and VET for a greener future (Cedefop practical guide 4).
- 7.Council of the European Union. (2022). Council Recommendation of 16 June 2022 on learning for the green transition and sustainable development (2022/C 243/01). Official Journal of the European Union, C 243, 1–9.
- 8.Council Recommendation of 24 November 2020 on vocational education and training for sustainable competitiveness, social fairness and resilience.
- 9.European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). Work-based learning in Europe: Practices and policy pointers. Publications Office of the European Union.
- 10.European Commission. (2019). The European Green Deal (COM(2019) 640 final).
- 11.European Commission. (2020). European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience (COM(2020) 274 final).
- 12.European Commission. (2025). Union of Skills.
- 13.European Commission: Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Technopolis Group, & 3S. (2024). GreenComp in practice: Case studies on the use of the European competence framework – Analytical report (Z. Javorka, L. Nieth, E. Marinelli, L. Sutinen, & M. Auzinger, Eds.). Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/053738>
- 14.European Commission: Joint Research Centre. (2022). GreenComp, the European sustainability competence framework. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/13286>
- 15.European Training Foundation (ETF). (2020). Greening technical and vocational education and training: A practical guide for institutions. ETF.

Literatura

16. Gadomska-Lila, K., et al. (2023). The importance of green competencies in advancing organizational sustainability. Sustainable Development.
17. International Organization for Standardization. (2010). ISO 26000: Guidance on social responsibility. <https://www.iso.org/standard/42546.html>
18. International Organization for Standardization. (2018). ISO 21001: Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use.
19. International Organization for Standardization. (2026). Stakeholder engagement guidance. <https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/store/en/PUB100269.pdf>
20. Jambo. (2024, January 19). Understanding the AA1000 Stakeholder Engagement Standard. <https://www.jambo.cloud/blog/aa1000ses-stakeholder-engagement-standard>
21. Kemmler, J., & Schelenz, L. (2024). Artificial intelligence and education for sustainable development: Reflections on an ethical and sustainable approach to AI in school education. *Lehren & Lernen*, 50(6), 7–10.
22. OECD. (2020). *OECD Learning Compass 2030*.
23. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2020). *Education for Sustainable Development in Action*. OECD Publishing.
24. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022). *OECD guidelines for citizen participation processes*. <https://www.oecd.org/gov/open-government/guidelines-for-citizen-participation-processes/>
25. Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *The State of Global Education: Trends and Future Challenges*. OECD Publishing.
26. Phaal, R., Farrukh, C. J. P., & Probert, D. R. (2004). Technology roadmapping – A planning framework for evolution and revolution. *Technological Forecasting and Social Change*, 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)
27. Schaltegger, S., et al. (2023). Corporate change agents for sustainability: Transforming organizations. *Journal of Business Ethics*.
28. Sterling, S. (2001). *Sustainable Education: Re-Visioning Learning and Change*. Green Books.
29. Sterling, S. (2024). *Learning and sustainability in dangerous times [Webinar]*. International Association of Universities.

Literatura

10. UNESCO. (2017). Greening technical and vocational education and training: A practical guide for institutions.
31. UNESCO. (2020). Education for sustainable development: A roadmap.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000374802>
32. UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education.
33. UNESCO. (2022). Work-based learning and the green transition. Inter-Agency Working Group on Work-based Learning.
34. UNESCO. (2024). Green school quality standard: Greening every learning environment.
35. UNESCO. (2024). Greening curriculum guidance: Teaching and learning for climate action.
36. UNESCO-UNEVOC. (2021). Greening technical and vocational education and training: A practical guide for institutions.
37. United Nations. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development.
38. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives.
39. Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens. Publications Office of the European Union (JRC128415).
40. Wals, A. E. J. (2015). Beyond unreasonable doubt: Education and learning for socio-ecological sustainability in the Anthropocene.
41. Wals, A. (2024). Rethinking education for a more sustainable future [Webinar]. International Association of Universities.
42. X-VET. (2026). The joint transnational (European) integrated sustainability competences framework & workbook – Parts three and four.