



Co-funded by
the European Union

Ebaluazio-txostena, jarduera pilotuak



Circular Organic Management



Eduki hori COM zk. 2022-1-ES01-KA220- SCH- 000086157 proiektuaren esparruan landu da, Erasmus+ programak finantzatuta. Argitalpen honen edukia proiektuaren koordinatzailearen erantzukizun eskusiboa da, eta baliteke Europako Batzordearen edo Agentzia Nazionalaren ikuspuntuak beti ez islatzea.



Obra hau Creative Commons Atribución
4.0 Internacional lizentziak babesten du.
Lizentzia horren kopia bat ikusteko, bisitatu
<http://creativecommons.org/Creativecommons.org/se/by/4.0/>



Gaien aurkibidea 2	
<u>Sarrera</u>.....	3
Txostenak herrialdeka	
ESPAINIA.....	5
<u>ITALIA</u>.....	8
<u>ESLOVENIA</u>.....	10
<u>ERRUMANIA</u>	12
<u>GREZIA</u>	14
<u>TURKIA</u>.....	17
<u>Ondorioak</u>	18

Sarrera

COM: Kudeaketa Organiko Zirkularra proiektuaren helburua ikastetxeetan elikagaien eta hondakin organikoen kudeaketari buruzko portaera-aldaketa sustatzea da. Proiektu horren esparruan, sei herrialde parte-hartzaitako 48 hezitzaile gonbidatu ziren "Irakasleen prestatzaileak prestatzeko tailerrera" online joatera (Gezia, Turkia, Espainia, Errumania, Italia eta Eslovenia).

Tailer horiek hezitzaileak metodologia eta material berritzaileekin gaitzean oinarritu ziren, moderatzaile gisa jardun zezaten, beren eskualdeetan beren prestakuntza-ekitaldiak antolatuz. Erabilitako material didaktikoak proiektuaren aurreko faseetan egin ziren, eta egokitu egin ziren, eskoletan hondakin organikoak kudeatzeko jardunbide iraunkorrak sustatzeko orduan herrialde bakoitzak dituen erronka espezifikoari aurre egiteko.

Tailerren ondoren, haietan parte hartu zuten 30 hezitzailek tailerretan ikasitakoari buruzko proba pilotu bat egin behar izan zuten eskoletan. Herrialde elkartuetan egindako pilotaje-jarduerek funtsezko informazioa eman zuten metodologia horien aplikazio praktikoari buruz. Fase honetan, hezitzaileek materialak beren tokiko eskola-inguruneetan jarri zituzten praktikan, eta arrakastei eta aurkitutako erronkei buruzko datuak bildu zituzten. Prozesu pilotuan, halaber, alderdi interesdun nagusien lekukotzak eta elkarrizketak bildu ziren, irakasleak, eskola-administratzaileak eta ikasleak barne. Hausnarketa horiek agerian utzi zuten prestakuntza-programa eraginkorra zela hondakin organikoari buruzko pertzepzioak eta portaerak aldatzeko, eta, aldi berean, hobetzeko iruzkin baliotsuak egin zituzten.

Ebaluazio-txosten honek herrialde parte-hartzaile guztietako jarduera pilotuen emaitzak laburbiltzen ditu. Proiektuak gizartean, ekonomian eta kulturen duen eragina erakusten duten hainbat iturritatik datozen frogak biltzen ditu. Emaitza horiek programaren onura handiak azpimarratzen dituzte, batez ere kontzientziazioari, portaera-aldaketari eta eskola-komunitateetan hondakin organikoen praktika jasangarriak sustatzeari dagokienez.

Elkarte gisa, metodologia integral bat sortu genuen "Irakasleen prestatzaileak prestatzeko tailerrak" egiteko, eta bermatu genuen saio guztiak homogeenak izango zirela parte hartu zuten sei herrialdeetan. Metodologia hori tailerraren formatua estandarizatzeko, helburuen eta funtsezko lorpenen koherentzia bermatzeko eta helburu zuen hezitzaile-taldearen parte-hartze eraginkorra lortzeko garatu zen. Saio bakoitzean, lineako funtsezko tresnak eta teknikak aurkeztu zitzaizkien parte-hartzaileei, eztabaida-gelak eta talde-jarduerak barne, eta, aldi berean, parte-hartzea eta ikaskuntzaren emaitzak optimizatzeko egutegi egituratua mantendu zen.

Tailerraren egitura ikaskuntza-ingurune interaktibo eta erakargarria sustatzeko diseinatu zen. Saio bakoitzak formatu argia eta koherentea jarraitu zuen, programaren eta lantegiko taldearen sarrera batekin hasita, eta diapositiben, bideoen eta jarduera interaktiboen nahasketa bat erabilita, interesari eusteko. Lankidetzak sustatzeko, parte-hartzaileak aldizka aretoetan banatu ziren, taldean jarduerak eta eztabaidak egiteko. Funtsezko gaiak, hala nola biohondakinen bizi-zikloa eta hondakin organikoen kudeaketa, eduki interaktiboen bidez aztertu ziren, eta moderatzaileek denbora errealeko tresnak erabili zituzten, hala nola arbelak eta dokumentu partekatuak, parte-hartzea sustatzeko.

Denboraren plangintza lantegiaren diseinuaren funtsezko osagaia izan zen, eta saio bakoitza egituratuta zegoen, edukia maneiatzeko eta parte-hartzaileen nekea saihesteko. 1etik 5era bitarteko saioetan, hondakin organikoen kudeaketaren hainbat alderdi jorratu ziren, etxeko ekoizpenetik eskoletako murrizketa-sistemetaraino, eta, aldi berean, parte-hartzaileen galderak, erantzunak eta iruzkinak egiteko saioak sartu ziren.

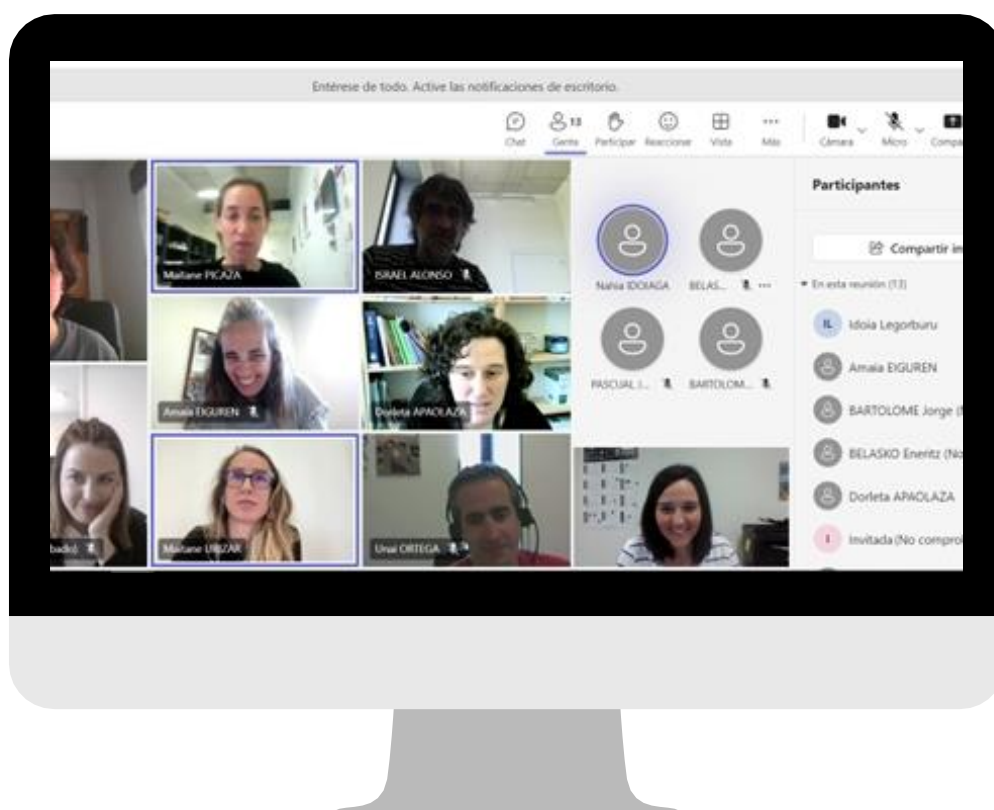
Tailerrak amaitzeko, puntu garrantzitsuenak, ikasten jarraitzeko baliabide gehigarriak eta parte-hartzaileei beren iritzia emateko gonbita egin zitzaizkien, prestakuntza-saioek, ezagutza baliotsuak emateaz gain, konpromisoa eta epe luzeko iraunkortasuna ere sustatuko zituztela bermatuz, beren hezkuntza-testuinguruetan.

Azter dezagun, jarraian, tailerren eta proba pilotuen eraginkortasuna herrialde kide bakoitzean.



2024ko maiatzaren 20an, funtsezko tailer bat egin zen online Euskadin, Espainian, EHUK antolatuta. Tailerrak 13 parte-hartzaile bildu zituen, eta proiektuaren moduluei buruzko prestakuntza osoa emateko programa egituratu baten jarraipena egin zuen. Modulu horiek hondakin organikoen kudeaketan eta ekonomia zirkularraren printzipioetan oinarritzen dira.

Saioa hasteko, ongietorria eta sarrera egin ziren (11:00 - 11:30), eta, ondoren, moduluei buruzko bi prestakuntza-ordu sakon (11:30 - 13:30). Amaitzeko, galderen eta erantzunen saio interaktibo bat egin zen, atsedenaldi labur baten ondoren (14:00 - 15:00). Lantegian zehar, proiekturako landutako material didaktikoa eta ikasleekin egingo dituzten prestakuntza-saioak hobetzeko lineako tresnak aurkeztu zitzaizkien parte-hartzaileei.



Tailerraren ondoren, bertaratu ziren hezitzaileetako zortzik materialak pilotatu zituzten beren eskoletan. Ikasleek 45 minutu eta ordubete arteko saioetan parte hartu zuten, irakaslearen ordutegiaren arabera. Hezitzaileen iruzkinek, oro har, harrera positiboa eman zieten landutako materialei eta gaiei. Irakasle batek honako hau esan zuen: "Uste dut oso interesgarria dela, asko ikasteko aukera ematen dizula"; beste batek, berriz, materialak bigarren hezkuntzako ikasleentzat egokiak direla nabarmendu zuen, bereziki 3. eta 4. mailakoentzat. Oro har, irakasleek uste zuten edukia erakargarria eta erabilgarria zela hondakinen kudeaketarekin eta ikasgelako ekonomia zirkularrarekin lotutako funtsezko kontzeptuak azaltzeko.



Hondakinak kudeatzeko kontzeptuetan ikasleak inplikatzeko proiektu pilotuan erabilitako estrategia zehatzei buruz galdetu zitzaizenean, irakasleek adierazi zuten haien ikuspegia eztabaidetan eta laguntza bisualetan oinarritzen zela nagusiki, hala nola azalpenetan eta irudietan. Hala ere, teknika aurreratuagoak ez zirela erabili onartu zuten.

Irakasleek ere adierazi zuten ikasleek hondakinen kudeaketari buruzko ezagutza-maila desberdinak zituztela, eta batzuek aurreko ikasgaien gaia ezagutzen zutela adierazi zuten. Adibidez, irakasle batek honako hau aipatu zuen: «Mahaian joan nintzen, taldeek dena behar bezala ulertzen zutela ziurtatzeko». Beste batzuek, berriz, ikusi zuten ikasleek gogo handiz partekatzen zutela gaiari buruz zer zekiten, lotutako bideoak ikusi ondoren. Ideia horiek etorkizuneko prestakuntza-saioak hobetzen lagunduko dute, hezitzaileak hobeto hornituta daudela bermatuz, ikasleak inplikatzeko eta hondakin organikoen kudeaketaren ulermenean sakontzeko.



ITALIA



2024ko martxoaren 20an tailer bat egin zen Italian, 10 parte-hartzaileekin, hezitzaileak COM proiektuaren esparruan garatutako moduluetan aurkezteko eta prestatzeko. Tailerraren helburua parte-hartzaileei eskoletan hondakin organikoen kudeaketa zirkularra sustatzeko beharrezkoak diren tresnak eta ezagutzak ematea zen.

Gai-zerrendan, ongietorria eta sarrera zeuden (16:00 - 16:30), eta, ondoren, moduluei buruzko prestakuntza zehatza (16:30 - 18:30). Gai hauek jorratu ziren: biohondakinen bizi-zikloa eta hondakinak kudeatzeko estrategia eraginkorrak. Atsedenaldi labur baten ondoren (18:30 - 18:45), saioa galdera eta erantzunen saio interaktibo batekin amaitu zen (18:45 - 19:15). Saio horretan, parte-hartzaileek galderak egiteko eta egunean zehar landutako funtsezko kontzeptuak argitzeko aukera izan zuten.



Tailerraren ondoren, parte hartu zuten hezitzaileak animatu zituzten materialak beren eskoletan proban jartzera, benetako bizitza irakasteko egoeretan metodologiak aplikatuz. Fase horretako emaitzek erakutsi zuten, hezitzaileek uste zuten materialak oso egokiak eta eskola-testuinguru desberdinetara egokitzeko modukoak zirela. Adierazi zuten, prestakuntzak oinarri sendoa eman zien ikasleei hondakin organikoen kudeaketari eta ekonomia zirkularraren kontzeptuei buruzko eztabaidetan parte hartzeko. Zenbait irakaslek adierazi zuten prestakuntzaren izaera interaktiboak, bereziki ikusizko materialen erabilerak eta taldeko jarduerak, kontzeptu horiek ikasgelan modu eraginkorrean nola transmititu ulertzen lagundu ziela.

Fase pilotuan, ikasleek hondakinen kudeaketari buruz zituzten ezagutzei buruz emandako askotariko erantzunen berri eman zuten irakasleek. Batzuek gaiaren oinarrizko ulermena erakutsi zuten, aurretik beste eskola batzuetan landu zena, eta beste batzuek orientazio eta laguntza handiagoa behar izan zuten. Irakasleek hainbat estrategia erabili zituzten, hala nola talde txikietan egindako eztabaidak eta adibide praktikoak, ikasle guztiek ikaskuntza-jarduerak jarraitu eta horietan parte hartu ahal izatea bermatzeko. Oro har, Italiako fase pilotuak materialak probatzeko eta etorkizuneko saioetarako hobetu beharreko arloak identifikatzeko balio izan zuen.



ESLOVENIA



2024ko maiatzaren 6an tailer hibrido bat egin zen Eslovenian. MIITRek antolatutako tailerrean zortzi irakaslek eta bi langilek parte hartu zuten, eta helburua parte-hartzaileei eskoletan hondakin organikoen kudeaketa zirkularra sustatzeko hezkuntza-moduluak eta metodologiak aurkeztea zen. Saioa 18:00etan hasi zen, eta materialen ikuspegi orokorra eskaini zuen, hezitzaileek kontzeptu horiek beren ikasgeletan eraginkortasunez aplikatzaketa erakutsiz. Aurkezpen eta jarduera interaktiboaren nahasketa baten bidez, tailerrak bermatu zuen parte-hartzaileak edukia eta ikasleak hondakin organikoen kudeaketari buruzko gaietan inplikatzeko beharrezkoak diren tresnak ondo ulertzen zituztela.



Tailerraren ondoren, irakasleak fase pilotura igaro ziren, eta ikastetxeetan ikasitako materialak praktikan jarri zituzten. Fase horretako emaitzak oso positiboak izan ziren. Nabarmentzekoa da atzerriko hizkuntzetan espezializatutako hiru irakaslek materialak sormenez egokitu zituztela rol-jokoen eta eztabaiden bidez, eta material gehigarria integratu zutela ikasleen ikaskuntza-esperientzia hobetzeko. Estrategia didaktiko interaktiboen erabilerak emandako edukien malgutasuna nabarmendu zuen, eta hondakinak kudeatzeko kontzeptuak hezkuntza-gai zabalagoekin lotzeko aukera eman zien.

Hezkuntza-materialak berak goraipatu ziren haien kalitateagatik eta egokitasunagatik, eta irakasleek adierazi zuten pozik zeudela ikasgelan erabiltzeko ongi diseinatuta zeudenagatik. Jarduera egituratuak, azalpen argiak eta sormenezko egokitzapen-aukerak konbinatuta, materialak irakasgai eta irakaskuntza-estilo desberdinetarako egokiak izan ziren. Esloveniako fase pilotuaren emaitzek erakutsi zuten tailerrak eta materialek arrakasta izan zutela, ez bakarrik hondakin organikoen kudeaketa zirkularraren garrantzia transmititzeko orduan, baita ikasleak irakaskuntza-metodo anitz eta dinamikoen bidez inplikatzeko orduan ere.



ERRUMANIA

Errumanian lineako bi tailer egin ziren, hezitzaileak proiektuaren metodologiaren eta materialen aplikazioan trebatzeko. Lehen tailerra 2023ko abenduaren 19an egin zen, eta parte-hartzaileak hondakin biologikoen bizi-zikloan sartu zituen, ekoizpenetik hasi eta birketa eta prebentziora arte. Saioa 16:00etan hasi zen, eta lau parte-hartzaile izan zituen. Ondoren, gai-zerrenda egituratu bat izan zen. Lehen 10 minutuetan, proiektuaren helburuen aurkezpena, lorpenak, talde hartzailea eta erabiltzeko eskuragarri dauden tresnak eta materialak aurkeztu ziren. Era berean, proiekturako aurreikusitako jardueren ikuspegi orokorra eskaini zitzaion parte-hartzaileei. Ondoren, tailerra saio interaktibo batera igaro zen. Bertan, bazkideak eta taldea aurkeztu ziren, eta parte-hartzaileek ezagutzak trukatzeko parte hartu zuten. 16:20tik 16:50era bitartean, biohondakinen bizi-zikloan zentratu zen saioa, eztabaida interaktiboak eta gaia hobeto ulertzeko diseinaturako jarduerak barne. Tailerra amaitzeko, puntu nagusien laburpena eta iruzkin-saio bat egin zituzten. Saio horri esker, parte-hartzaileek beren ideiak eta gomendioak partekatu ahal izan zituzten.



Bigarren tailerra 2024ko otsailaren 8an egin zen, eta antzeko formatuarekin jarraitu zuen, lehen saioan ikasitako kontzeptuak indartuz. Tailer horretan, halaber, hondakin biologikoen bizi-zikloa eta hezkuntza-inguruneetan dituzten aplikazio praktikoak aztertu ziren. Lehenengo saioan bezala, proiektuaren helburuak eta tresnak aurkeztu ziren, eta, ondoren, parte-hartzaileen eta proiektuko taldearen arteko ezagutza-saio interaktiboa egin zen. Tailerrak plataforma gisa balio izan zuen hezitzaileek beren irakaskuntzan hondakinak kudeatzeko praktikak txertatzeko eman zitzaketen urrats praktikoak eztabaidatzeko. Saioan, halaber, jarduerak eta eztabaidak egin ziren, eta ondorio nagusiei buruzko hausnarketarekin eta parte-hartzaileei iruzkinak eskatzearekin amaitu ziren.



Tailer horien ondoren, fase pilotua egin zen, eta irakasleek materialak beren ikastetxeetan probatu zituzten. Fase pilotuaren funtsezko osagaietako bat izan zen etxeko hondakinak neurtzeko elikagai-hondakinei buruzko informazio-orriak erabiltzea, eta horrek esperientzia praktiko bat eman zien ikasleei hondakinen ekoizpenaren jarraipena eta ulermena egiteko. Fase horretan bildutako informazioak agerian utzi zuen fitxen eraginkortasuna, ikasleak etxeko hondakinen arloan dituzten ohituren inguruan kontzientziazteko, eta, aldi berean, hezitzaileak animatu zituen ohiko ikasketa-planetan hondakinak kudeatzeko estrategiak sartzera. Informazio hori erabakigarria izan da proiektuaren materialak hobetzeko eta ikasgeletan horien egokitasuna eta aplikagarritasuna bermatzeko.

GREZIA



2024ko maiatzaren 14an, COM: Gestión Orgánica Circular proiektuak lineako prestakuntza-tailer bat jaso zuen Greziako hezitzaileentzat. Ekitaldia Incommonek eta Innovation Hivek antolatu zuten, eta 29 parte-hartzaile bildu zituen Zoom-en bidez. Tailerraren helburua zen proiektuaren helburuak aurkeztea eta proiektuaren esparruan garatutako hezkuntza-materialen ikuspegi zehatza ematea. Ongietorria egin eta talde antolatzaileak aurkeztu ondoren, parte-hartzaileei eskatu zitzairen tailerrera aurkezteko eta haien itxaropenak partekatzeko.

Ondoren, Innovation Hivek COM proiektuaren aurkezpen xehatua egin zuen, eta proiektuaren helburua, dituen beharrak eta garapen-faseak azaldu zituen. Ondoren, galdera eta erantzunen saio bat egin zen, eta parte-hartzaileek proiektuari eta haren helburuei buruz eztabaidatzeko aukera izan zuten.

Ondoren, tailerra hezkuntza-materialetan oinarritu zen, eta haren egitura eta edukia zehatz-mehatz aurkeztu ziren. Parte-hartzaileak kapitulu bakoitzaren bidez bideratu ziren, materialak ikasgelan hondakin organikoen kudeaketan sentsibilizazioa eta konpromisoa sustatzeko nola erabil daitezkeen azalduz.

Beste galdera eta erantzun saio baten ondoren, parte-hartzaileek jarduera praktiko bat egin zuten talde txikietan, eta beren herrietako hondakin organikoak kudeatzeko prozesuak, sareak eta azpiegiturak kartografiatzeko agindu zitzairen. Ondoren, taldeek proiektuak eta kanpainak garatu zituzten jendea hondakinak murriztera eta hondakin organikoak kudeatzeko sistemak hobetzera bultzatzeko. 45 minuturen ondoren, talde bakoitzak bere lana aurkeztu zuen, eta ondoren osoko eztabaida bat ideiak eta ikuspuntuak trukatzeko.

Tailerraren amaieran, parte-hartzaileek gogoeta egin zuten COM proiektuko materialak beren eskoletan eta eguneroko praktiketan erabiltzeko aukerari buruz. Saioaren amaieran, hurrengo urratsei buruzko eztabaida egin zen; zehazki, hezkuntza-materialen proba pilotua eta irakasleek beren iruzkinak nola egin ditzaketen proiektua etorkizunean garatzeko. Parte-hartzaileek ere ebaluatu zuten ekitaldia, eta esperientziari buruzko iritzia eta ikasitakoa praktikan jartzeko prestasuna adierazi zuten.

Lagundutakoan
lineako lantegia, ikasgelan ikasitako ezagutza berriak probatuz.



Fase pilotuaren emaitzek adierazi zuten ikasleak, oro har, hondakinen kudeaketaren jakitun baziren ere, ez zutela ezagutza sakonik. Irakasleek erabilgarritzat jo zituzten COMeko materialak, baina baliabide osagarriak behar zirela adierazi zuten, hala nola PowerPoint-eko aurkezpenak eta bideoak, ulermena hobetzeko. Kasu batean, laborategi batean denborarik ez zegoenez, ikasleek zaila zuten kalkuluak egitea; horregatik, irakasleek Excel kalkulu-orriak erabili zituzten tresna osagarri gisa. Ideia horren ondorioz, COM proiektuko kideei iradoki zitzaien etorkizunean erabiltzeko antzeko laguntza-materialak ekoizteko aukera kontuan har zezatela. Iruzkinek materialen aplikazio praktikoak azpimarratu zituzten, eta, aldi berean, hobetu daitezkeen alderdiak nabarmendu zituzten, zenbait irakaskuntza-testuingurutan eskuragarriagoak eta moldagarriagoak izan zitezen.



TURKIA



2024ko martxoaren 29an, INNOMATE bazkideak online prestakuntza-tailer bat egin zuen Turkian. Tailerraren helburua zen hezitzaileak proiektuaren helburuetara eta hezkuntza-materialetara ohitzea, beren ikasgeletan hondakinak kudeatzeko jarduerak praktikan jartzeko beharrezko tresnak emanaz. Saioa 13:30ean hasi zen, ongietorria eginda, eta, ondoren, COM proiektuari buruzko sarrera egin zen. Proiektuaren helburuen, beharren eta bazkideen sarearen berri eman zitzairen parte-hartzaileei. Ondoren, argi eta garbi azaldu ziren tailerraren helburuak, eta horrek lagundu zien parte-hartzaileei prestakuntzaren emaitzak ulertzen.

Tailerraren zati nagusian kudeaketa organiko zirkularrarekin lotutako funtsezko gaiak erakutsi ziren, hondakin organikoen bizi-zikloa bereziki nabarmenduta. Hezitzaileei COM proiektuaren hezkuntza-esparruaren oinarria osatzen duten hainbat modulu aurkeztu zitzaizkien. Moduluei buruzko prestakuntzak – atsedenaldi labur batekin bi zatitan eman zen – ezagutza sakonak eman zituen ikasleei hondakinen kudeaketaren eta ekonomia zirkularraren kontzeptuak eraginkortasunez irakasteko moduari buruz. Prestakuntzak saio interaktiboak barne hartu zituen, eta parte-hartzaileek galderak egin eta materialean inplikatu ahal izan zuten adibide praktikoen bidez. Tailerraren amaierako galderen eta erantzunen saioari esker, irakasleek edozein puntu argitu eta materialak beren eskola-ingurunera nola egokitu eztabaidatu ahal izan zuten.

Tailerraren ondoren, irakasle batzuek fase pilotuarekin jarraitu zuten eskoletan. Prestakuntzan eta esperientzian ikasitako jarduerak eta moduluak praktikan jarri zituzten, eta interesgarria eta erakargarria iruditu zitzairen. Fase pilotuaren emaitzek materialen egokitasuna nabarmendu zuten, batez ere ikasleen artean hondakinen kudeaketari buruzko elkarrizketak pizterakoan. Irakasleek ikuspegi praktikoa balioetsi zuten, eta jakinarazi zuten ikasleek jakin-mina eta interesa agertu zutela hondakinen arloko ekonomia zirkularrari eta praktika jasangarriei buruz gehiago ikasteko. Iruzkina horiek ideia baliotsuak ekarri zituzten materialak hobetzen eta egokitzen jarraitzeko moduari buruz, hezkuntza-inguruneen beharrak asetzeko.

Ondorioak

Sei herrialdetan egindako COM: Kudeaketa Organiko Zirkularra proiektuko tailerretan, hondakin organikoen kudeaketan eta ekonomia zirkularren printzipioetan hezitzaileak prestatzea lortu zen. Espainia, Italia, Eslovenia, Errumania, Grezia eta Turkiako irakasleen iritziz, materialak egokiak eta erakargarriak ziren beren ikasleentzat, eta egokitzapen batzuk egin zituzten geletako beharretara egokitzeko.

Iruzkin nagusiek nabarmendu zutenez, edukia bigarren hezkuntzako ikasleentzat egokia bazen ere, elementu interaktibo eta laguntza-material gehiago sartzeak ikasleen parte-hartzea hobetu zezakeen. Oro har, tailerrek eta jarduera pilotuek harrera positiboa izan zuten, hezitzaileek konfiantza irabazi zuten materialen erabileran, eta ikasleek kontzientziazio eta interes handiagoa agertu zuten hondakinen kudeaketari dagokionez.