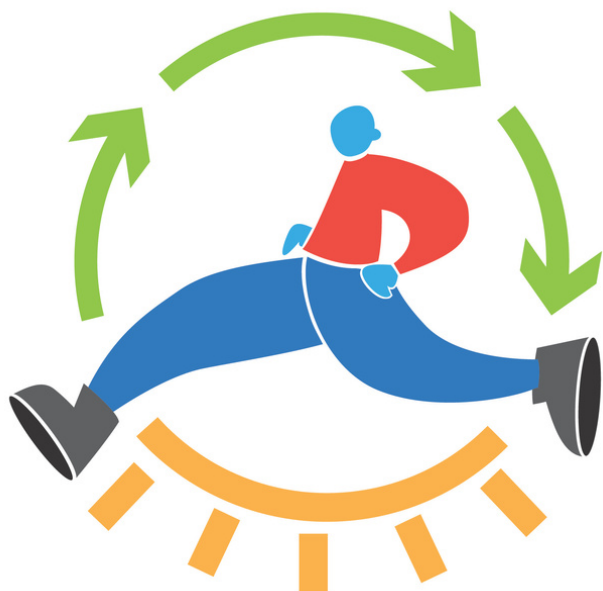




YOUTH ENERGY LABS



Co-funded by
the European Union

PROJEKTA “YOUTH ENERGY LABS” ROKASGRĀMATA JAUNIEŠIEM UN JAUNATNES DARBINIEKIEM



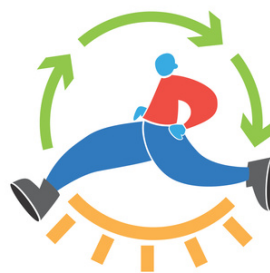
Youth Energy Labs

Erasmus+ projekts: 2023-1-ES02-KA220-YOU-000153971

The project Youth Energy Labs is co-funded by the Erasmus+ programme of the European Union. The content of this document is the sole responsibility of the partnership and neither the European Commission nor the Spanish National Agency (injuve) is responsible for any use that may be made of the information contained therein.



This work © 2024 by YOUTH Energy Labs project (2023-1-ES02-KA220-YOU-000153971) is licensed under CC BY-NC-SA 4.0. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Saturs

4	Projekts
5	Rokasgrāmatas mērķis
6	Īss ievads par enerģijas laboratorijām
9	Līdzdalības pieejas
10	Līdzdalības pieejas nozīme
11	Rīcības izpētes metode
12	Rīcības izpēte jauniešu iesaistīšanai ilgtspējas jautājumos
15	Aktivitātes enerģijas laboratorijās
21	Īstenošana
23	Aktivitātes paraugs
26	Rokasgrāmatas otrā daļa – aktivitātes
27	Vides ilgtspēja
28	Pastaigājies un runājies
32	Īss ievads ilgtspējīgas attīstības mērķos
35	Spēlēsim izgudrotājus
39	Ilgtspējīgas pasaules kafejnīca
42	Atjaunīgā enerģija
43	Hidroenerģijas izmantošana pacelšanai
47	Vai mājas krāsa varētu samazināt enerģijas patēriņu?
51	Vai vēja enerģija var ražot elektrību?
55	Saules enerģijas augšupejošas gaisa plūsmas tornis
59	Aprites ekonomika
60	No atkritumiem līdz dārgumiem
66	Stopkadru animācija
72	Pārveido un apmaini!
78	Pārtikas atkritumu pārvēršana krāsās
84	Atbildīgs un ilgtspējīgs patēriņš
85	Kāda ir mūsu apģērba izcelsme?
88	Domino efekts
91	Otrreizējā izmantošana
95	Ziņojums pudelē
98	Zaļā uzņēmējdarbība
99	IKIGAI – meklējot mērķi
104	Definēt, izstrādāt un atrast vērtību
108	Empātijas karte
113	Idejas modelēšana
117	1. pielikums
118	2. pielikums



Projekts

Youth Energy Labs (YEL) ir projekts, kas veltīts **vides ilgtspējas** veicināšanai visā Eiropas Savienībā, nodrošinot visaptverošas apmācības atjaunīgās enerģijas, aprites ekonomikas, pašpatēriņa un ilgtspējīgas uzņēmējdarbības jomā.



YEL mērķis ir **nodrošināt** jaunos profesionāļus, jauniešus un viņu ģimenes **ar zināšanām un prasmēm**, kas nepieciešamas, lai savās kopienās ieviestu ilgtspējīga patēriņa modeļus. Apgūstot mērķtiecīgus apmācību moduļus, dalībnieki iegūs vērtīgas zināšanas par **videi draudzīgām praksēm un veicinās nozīmīgas izmaiņas vides jautājumos**.

Projekta ietvaros Spānijā, Grieķijā, Latvijā un Itālijā tiks izveidotas "Enerģijas laboratorijas", kas kalpos kā pilotvietas ilgtspējīgām iniciatīvām, pirms tās tiks ieviestas citās ES dalībvalstīs. Turklāt tiks īstenota izpratnes veicināšanas kampaņa, lai veicinātu izpratni par **ilgtspējas nozīmi cīņā pret klimata pārmaiņām**.

Saskaņā ar kopējo vērtību, iesaistīšanās un pilsoniskās līdzdalības principiem YEL atzīst izglītības un praktiskās pieredzes nozīmīgo lomu vides pārvaldības veicināšanā. Īpaša uzmanība tiks **pievērsta jauniešiem**, kuri saskaras ar enerģētisko nabadzību vai sociālo neaizsargātību, dodot viņiem iespēju savās kopienās vadīt ilgtspējīgas iniciatīvas.

Turklāt projekts cenšas **veicināt aktīvu pilsoniskumu un jauniešu uzņēmējdarbību**, sniedzot jauniešiem uzņēmējdarbības prasmes – tās tiek iegūtas, izveidojot enerģijas laboratorijas un ilgtspējīgas iniciatīvas.

Sadarbības rezultātā YEL ir gatavs radīt nozīmīgu **ietekmi uz vides ilgtspēju ES**, audzinot jauno līderu paaudzi, kas ir **apņēmusies veidot zaļāku un ilgtspējīgāku nākotni**.

Projekts "Youth Energy Labs" tiek finansēts no Eiropas Savienības līdzekļiem Erasmus+ programmas ietvaros.

Rokasgrāmatas mērķis

Rokasgrāmatas mērķis ir **sniegt vienkāršus soļus, kas jāievēro, lai izveidotu enerģijas laboratoriju** par tēmām, kas saistītas ar **atjaunīgo enerģiju, aprites ekonomiku, pašpatēriņu un ilgtspējīgu uzņēmējdarbību**. Pamatojoties uz pētījumu, kas veikts projekta sākotnējā posmā, šādu enerģijas laboratoriju mērķa grupa ir jaunieši vecumā no 16 līdz 30 gadiem, kuri ir sociāli atstumti vai ir pakļauti sociālās atstumtības riskam ekonomisku iemeslu dēļ un/vai ir pakļauti enerģētiskās nabadzības riskam.

Rokasgrāmata galvenokārt ir paredzēta jaunatnes darbiniekiem, **lai palīdzētu viņiem izveidot enerģijas laboratorijas un organizēt pasākumus jauniešiem** ar mērķi attīstīt viņu zināšanas, prasmes un kompetences. Izveidojot enerģijas laboratorijas un īstenojot pasākumus, jaunatnes darbinieki centīsies:

- nodrošināt jauniešus ar zināšanām un praktiskajām prasmēm, kas nepieciešamas, lai izprastu un risinātu vides jautājumus; tas ietver **tehniskās prasmes**, kas saistītas ar atjaunīgo enerģiju un uzņēmējdarbību, kā arī tādas **sociālās prasmes** kā kritiskā domāšana un problēmu risināšana;
- veicināt radošo domāšanu un problēmu risināšanu, īstenojot **praktiskus projektus un aktivitātes**, kas pēta aprites ekonomiku, atjaunīgo enerģiju, zaļo uzņēmējdarbību un ilgtspēju;
- **veidot tīklus** starp jauniešiem, izglītotājiem un vietējiem ieinteresētajiem dalībniekiem, lai dalītos ar idejām un resursiem, tādējādi veicinot kopienas iesaisti;
- **veicināt informētību** par enerģijas patēriņu, ilgtspēju un klimata pārmaiņu jautājumiem, tādējādi veicinot lēmumu pieņemšanu, pamatojoties uz informāciju;
- **attīstīt** jauno dalībnieku **līderības un komandas darba prasmes**, īstenojot sadarbības projektus un iniciatīvas.

Turklāt šī rokasgrāmata būs tehnisks resurss jauniešiem, lai, izpildot secīgus soļus, izveidotu šādas telpas savā vidē, tādējādi veicinot ilgtspējīgāku un mazāk piesārņojošu patēriņa un enerģijas modeli.



Īss ievads par enerģijas laboratorijām

Enerģijas laboratorija parasti ir programma vai iniciatīva, kas iesaista jauniešus **praktiskā apmācībā, inovācijās un aktivitātēs**, kas saistītas ar atjaunīgo energoresursu tehnoloģijām, ilgtspēju, aprites ekonomiku, pašpatēriņu un ilgtspējīgu uzņēmējdarbību. Šādas laboratorijas bieži vien ir telpas, gan fiziskas, gan virtuālas, kur jaunieši var uzzināt vairāk par iepriekš minētajām tēmām, apgūt jaunas prasmes un iesaistīties praktiskās aktivitātēs, lai **izstrādātu risinājumus enerģētikas un ilgtspējas problēmām**.

Enerģijas laboratorijas sastāv no vairākām būtiskām daļām.



1

Izglītība un apmācības

Šīs laboratorijas piedāvā zināšanas, lai attīstītu prasmes zinātnē, tehnoloģijās, inženierzinātnēs un matemātikā, tā saucamās STEM prasmes, kas ir plaši pieprasītas darba devēju vidū. Dažas no svarīgākajām STEM prasmēm, kas jāattīsta enerģijas laboratorijās, ir: **problēmu risināšana, radoša domāšana, komunikācija, sadarbība, intelektuālā ziņkāre, elastība un uz datiem balstīta lēmumu pieņemšana**. Dalībnieki var iemācīties, kā izmantot hidroenerģiju, lai paceltu priekšmetus, kā mājas krāsa var samazināt enerģijas patēriņu, kā vējš ražo enerģiju – šīs ir tikai dažas no praktiskajām aktivitātēm, kas sniegtas šīs rokasgrāmatas otrajā daļā. Turklāt dalībnieki iegūs **zināšanas par ilgtspēju, ilgtspējīgas attīstības mērķiem, patēriņu, aprites ekonomiku un uzņēmējdarbību**, kas nodrošinās visaptverošu ilgtspējas sistēmu un tādējādi palīdzēs enerģijas laboratoriju turpmākajos posmos.



Inovācijas un problēmu risināšana

Jaunieši tiek mudināti aktīvi piedalīties iniciatīvās un izmantot izglītības un apmācību posmā iegūtās prasmes, lai **mēģinātu risināt reālās enerģētikas problēmas**. To var panākt, īstenojot projektus, konkursus vai pētniecības iniciatīvas, kas izstrādātas un piedāvātas enerģijas laboratorijās. Rokasgrāmatas otrajā daļā sniegtās aktivitātes var izmantot, lai sniegtu zināšanas un mainītu jauniešu domāšanu – lai viņi būtu motivēti un gatavi radīt inovācijas un risināt problēmas.



Ietekme uz kopienu

Enerģijas laboratorijas ir paredzētas ne tikai zināšanu sniegšanai, bet arī **reālas ietekmes radīšanai kopienās**. Piedaloties enerģijas laboratorijās, jaunieši, kuri saņem atbalstu, ar profesionāļu palīdzību izveidos savas enerģijas laboratorijas un ilgtspējīgas iniciatīvas, kas balstās uz tīras enerģijas izmantošanu un aprites ekonomiku, vienlaikus veicinot savas uzņēmējdarbības prasmes. Tādējādi projekta jaunieši kļūs par **aktīviem pārmaiņu veicinātājiem**, kas, pateicoties apmācībām, spēs izstrādāt savas aprites ekonomikas iniciatīvas vai spēs laboratorijās attīstīt tīro enerģiju.



Līderība un interešu aizstāvība

Enerģijas laboratorijas palīdzēs arī iedrošināt jauniešus **īstenot jaunas iniciatīvas skolās un kopienās**, dalot laiku un telpu ar citiem jauniešiem un profesionāļiem. Enerģijas laboratoriju mērķis ir sniegt jauniešiem instrumentus un prasmes, lai veicinātu pārmaiņas enerģētikas sistēmās visā pasaulē.



Rezumējot, enerģijas laboratorijas **apvieno mācīšanos un apmācību, inovācijas un kopienas rīcību**, izmantojot līdzdalībā balstītas pieejas, lai iedvesmotu jauniešus kļūt par aktīviem dalībniekiem pārejā uz ilgtspējīgāku nākotni. Enerģijas laboratorijas sniedz drošu un radošu telpu, kurā jaunieši var izpaust savas idejas, lai risinātu steidzamas problēmas ilgtspējas jomā.

Līdzdalības pieejas

Viens no enerģijas laboratoriju mērķiem ir **veicināt jauniešu un dažādu ieinteresēto personu aktīvu iesaistīšanos iniciatīvās, kas saistītas ar kopienas attīstību un ilgtspēju**. Ir svarīgi nodrošināt, ka jaunieši ir nevis pasīvi novērotāji, bet aktīvi līdzdalībnieki lēmumu pieņemšanā klimata pārmaiņu un ilgtspējīgas attīstības jomā. Lai to panāktu, ir nepieciešams radīt līdzdalību veicinošu vidi, kurā jaunieši jūtas uzklauti un novērtēti un var rīkoties un īstenot savas idejas.

Līdzdalības pieeja tika izmantota projekta "Youth Energy Labs" sākotnējā posmā, kad tika veikts **pētījums par apmācību vajadzībām saistībā ar enerģijas un patēriņa modeļu maiņu**. Tas tika veikts, veicot daļēji strukturētas intervijas un izsūtot aptaujas, kas tika adresētas jaunatnes darbiniekiem un ekspertiem atjaunīgās enerģijas un aprites ekonomikas jomā. Līdzdalības pieeja tiks izmantota arī tad, kad tiks izveidotas enerģijas laboratorijas un izstrādāti izglītības resursi un iniciatīvas, kas paredzētas jauniešiem, tādējādi nodrošinot, ka projekta centrā ir tā galvenais mērķis: **"veicināt atjaunīgo energoresursu izmantošanu un aprites ekonomiku Eiropas Savienībā, izstrādājot metodiku un apmācību resursus, kas paredzēti jauniešiem neaizsargātās situācijās un profesionāļiem, kuri strādā ar šiem jauniešiem, kā arī izveidojot jauniešu iniciatīvas, kas balstās uz ilgtspējīgiem un nepiesārņojošiem patēriņa modeļiem"**.

Līdzdalības pieeja tiks īstenota, izmantojot rīcības izpētes metodi, kas ir īpaši pielāgota tam, lai iesaistītu jauniešus aktīvā līdzdalībā tīras enerģijas un aprites ekonomikas veicināšanā enerģijas laboratoriju ietvaros, kur viņi var apgūt zināšanas, īstenot savas idejas, novērtēt esošos projektus un ietekmēt rezultātus, kas skar viņu kopienas. Mērķis ir **nodrošināt jauniešus** ar instrumentiem un iespējām iesaistīties iepriekš minēto jautājumu risināšanā un **kļūt par aktīviem pozitīvu pārmaiņu veicinātājiem**.



Līdzdalības pieejas nozīme

Pēdējo desmitgažu laikā līdzdalība ir kļuvusi svarīga ilgtspējas jomā. Eiropas Vides aģentūra uzsver, ka "pāreja uz ilgtspēju prasa izmaiņas ražošanas un patēriņa sistēmās, kas ietekmēs mūsu dzīvesveidu. Pāreja, kas ņem vērā jautājumus par sadales un procesuālo taisnīgumu, ir izaicinājums, kas prasa pilnīgu radošo potenciālu un visu sabiedrības sektoru, tostarp pilsoņu, iesaistīšanos", un mēs uzskatām, ka jaunieši kā nākotnes līderi ir viena no svarīgākajām mērķa grupām, kas jāiesaista šādā pārejā uz ilgtspējīgāku nākotni. Tiek uzsvērts, ka "sabiedrības līdzdalība var veicināt radošumu, radīt zināšanas un mobilizēt rīcībspēju", un tieši to plānots sasniegt enerģijas laboratorijās.

Līdzdalība veicina efektivitāti un ilgtspēju, **veicina pilnvaru piešķiršanu**, uzlabo ilgtspējīgas attīstības mērķu sasniegšanu, un tādēļ tā ir būtiska pārejas procesā uz ilgtspējīgāku nākotni. **Līdzdalības metodika** ir izmantota dažādās jomās, un tā ir kļuvusi plaši izplatīta arī darbā ar jauniešiem. Lai gan sākotnēji šāda metodika tika izmantota pētniecībā, tā ir piemērota arī enerģijas laboratoriju izveidei un jauniešu iespējošanai. Šī metodika ir **transformatīva pieeja pētniecībai, kas prioritizē dalībnieku vajadzības, zināšanas un iesaistīšanos**, un to var un vajadzētu piemērot arī enerģijas laboratorijās.

Veicinot iekļaušanu, sadarbību un iespēju došanu, šī metodika palīdz radīt drošu vidi jauniešiem, kurā viņi var izteikt savas idejas, apgūt jaunas prasmes, meklēt jaunus un inovatīvus risinājumus, lai veicinātu tīras enerģijas, aprites ekonomikas, atbildīga patēriņa un ilgtspējīgas uzņēmējdarbības attīstību, kas ne tikai palīdzēs cīnīties pret klimata pārmaiņām, bet arī radīs nozīmīgas sociālās pārmaiņas uzvedības un attieksmes ziņā.



Ir svarīgi atzīmēt, ka līdzdalības metodes joprojām tiek pētītas, uzlabotas un izmantotas dažādās jomās, tāpēc šīs metodikas vai pieejas loma klimata pārmaiņu un ilgtspējas jautājumu risināšanā joprojām ir salīdzinoši jauna. Tomēr tā ir aktuāla enerģijas laboratorijām.

Rīcības izpētes metode

Rīcības izpēte kā atsevišķa metodika parādījās 20. gadsimta vidū, un to izstrādāja sociālais psihologs Kurts Levins. Levins izveidoja šo jēdzienu, lai mazinātu plaisu starp teoriju un praksi. Viņš uzskatīja, ka pētījumi var patiesi radīt nozīmīgas pārmaiņas, ja tie ir līdzdalībā balstīti un iesaista cilvēkus, kurus konkrētie pētījumi skar. Svarīgi atzīmēt, ka arī šī metode sākotnēji tika izmantota tikai pētniecībā, bet tā lika pamatus turpmākai rīcības izpētes attīstībai izglītības, veselības aprūpes, kopienas attīstības un organizāciju pārmaiņu jomā.

Pēdējo desmitgažu laikā šī metode ir attīstījusies, iekļaujot atziņas no dažādām jomām un pielāgojoties dažādiem kontekstiem; tā ietver ciklisku plānošanas, rīcības, novērošanas un pārdomu procesu. Mūsdienās šī metode ir atzīta par **noderīgu reālu problēmu risināšanai, izmantojot sadarbību**, un tādēļ tā ir noderīga enerģijas laboratorijām. Tomēr jāuzsver, ka iepriekš minētais cikliskais process ir modelis, ko var izmantot, izveidojot enerģijas laboratorijas, bet tas nenozīmē, ka no šāda modeļa nevar atkāpties. Ir svarīgi saprast, ka šie modeļi piedāvā vadlīnijas, nevis konkrētus noteikumus, kas jāievēro.

Rīcības izpēte ir īpaši **efektīva jauniešu iesaistīšanā**, nodrošinot jauniešiem telpu (piemēram, enerģijas laboratoriju), kur apgūt jaunas zināšanas un aktīvi piedalīties ilgtspējas veicināšanā tādās jomās kā atjaunīgā enerģija, aprites ekonomika, atbildīgs patēriņš un ilgtspējīga uzņēmējdarbība. Iesaistoties jauniešu enerģijas laboratorijās un izveidojot savas enerģijas laboratorijas vai iniciatīvas, jaunieši attīstīs noderīgas prasmes, piemēram, kritisko domāšanu, problēmu risināšanu un līderības prasmes. Tas savukārt var palīdzēt risināt ar ilgtspēju saistītus jautājumus un stiprināt jauniešu spējas ilgtermiņā dot ieguldījumu savās kopienās.



Rīcības izpēte jauniešu iesaistīšanai ilgtspējas jautājumos

Rīcības izpēte sniedz teorētisko pamatu enerģijas laboratoriju izveidei, sadalot visu procesu sešos svarīgos posmos, kas detalizēti aprakstīti turpmāk.



1

Problēmas identificēšana

Mērķis ir **sadarboties ar jauniešiem**, lai noskaidrotu konkrētas klimata un ilgtspējas problēmas, kas viņiem ir svarīgas. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. kopienas novērtēšana – organizēt darbseminārus vai aptaujas, lai iegūtu informāciju no jauniešiem par jautājumiem vai problēmām viņu kopienās saistībā ar klimata pārmaiņām un ilgtspēju;
- b. ieinteresēto personu kartēšana – identificēt attiecīgās ieinteresētās personas, piemēram, vides organizācijas, ekspertus, kuri var sniegt papildu perspektīvu un zināšanas;
- c. problēmas noteikšana – sadarboties ar jauniešiem, lai noteiktu problēmu, piemēram, lineārās ekonomikas principa piemērošana kopienā.

2

Plānošana

Mērķis ir izstrādāt **konkrētu un stratēģisku plānu** problēmas risināšanai. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. mērķu izvirzīšana – veicināt diskusijas, lai izvirzītu izmērāmus mērķus problēmas risināšanai;
- b. stratēģijas izstrāde – sadarboties ar jauniešiem, lai atrastu iespējamus risinājumus vai pasākumus identificētās problēmas risināšanai;
- c. resursu identificēšana – noteikt, kādi resursi ir nepieciešami, lai īstenotu izvēlēto stratēģiju;
- d. termiņu noteikšana – izstrādāt termiņu grafiku, norādot galvenos posmus un termiņus.



Rīcība

Mērķis ir **īstenot identificētās darbības**, lai risinātu problēmu. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. mobilizācija – iesaistīt jauniešus plānoto stratēģiju īstenošanā, piemēram, identificēt lineārās ekonomikas piemērus kopienā, kurus var uzlabot;
- b. partnerības – izveidot partnerības ar ekspertiem, lai atvieglotu problēmas risināšanu;
- c. kapacitātes veidošana – nodrošināt apmācības un resursus jauniešiem, lai uzlabotu viņu prasmes un zināšanas attiecīgajās jomās, piemēram, lineārā un aprites ekonomika.



Novērošana

Mērķis ir **uzraudzīt un dokumentēt veikto pasākumu gaitu** un ietekmi. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. datu vākšana – izmantot aptaujas, intervijas, novērojumus, lai vāktu datus par veikto pasākumu rezultātiem, piemēram, palielinātu izpratni par aprites ekonomiku, izmaiņām uzvedībā, jauniem labas prakses piemēriem utt.;
- b. progresa izsekošana – pārskatīt progresu atbilstoši izvirzītajiem mērķiem un vadlīnijām;
- c. ieinteresēto personu atsauksmes – iegūt atsauksmes no dalībniekiem un ekspertiem, lai pārlicinātos, ka enerģijas laboratorijas ir efektīvas un sasniedz izvirzītos mērķus.

5

Refleksija

Mērķis ir analizēt veikto pasākumu rezultātus un **apsvērt enerģijas laboratorijas darbību**. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. datu analīze – analizēt novērošanas posmā savāktos datus, lai pārlicinātos, vai enerģijas laboratorijas mērķi ir sasniegti;
- b. iegūtā pieredze – organizēt refleksijas sesijas ar dalībniekiem un ieinteresētajām personām, lai apspriestu enerģijas laboratoriju, to, kas ir bijis veiksmīgs, kas būtu jāuzlabo utt.;
- c. rezultātu dokumentēšana – apkopot rezultātus un secinājumus ziņojumā vai prezentācijā, ar kuru var dalīties ar kopienu vai citām ieinteresētajām personām, kas vēlas izveidot savas enerģijas laboratorijas.



6

Atjaunota plānošana

Mērķis ir **uzlabot enerģijas laboratorijas darbību**, pamatojoties uz refleksiju un analīzi. Ir vairāki veicamie soļi:

- a. stratēģiju pielāgošana – ņemt vērā savāktos datus un atsauksmes, lai pielāgotu sākotnējo enerģijas laboratoriju plānu;
- b. nākamā cikla plānošana – izstrādāt enerģijas laboratoriju nākamo posmu un ņemt vērā savāktos datus un atsauksmes, lai uzlabotu enerģijas laboratoriju efektivitāti un ietekmi;
- c. ilgtspējas plānošana – izstrādāt stratēģijas, lai nodrošinātu enerģijas laboratoriju ilgtspēju, piemēram, nodrošināt jauniešiem iespējas izveidot savas enerģijas laboratorijas.



Aktivitātes enerģijas laboratorijās

Enerģijas laboratorijas piedāvā platformu un drošu vidi, kur jaunieši var iesaistīties praktiskos projektos, kas saistīti ar ilgtspēju, un apgūt jaunas zināšanas par šīm tēmām. Lai izstrādātu un īstenotu konkrētas aktivitātes enerģijas laboratorijā, ir jāveic vairāki soļi.



Mērķu definēšana

1) Pirmkārt, ir nepieciešams **noteikt vispārīgus mērķus** katrai aktivitātei, piemēram, atjaunīgās enerģijas popularizēšana, aprites ekonomikas prakses veicināšana. Šajā posmā mērķis būs vispārīgs, un vēlāk procesā tiks noteikti vairāki konkrēti mērķi atbilstoši jauniešu enerģijas laboratorijas aktivitāšu aprakstam (rokasgrāmatas 23. un 24. lappuse).

2) Otrkārt, ir nepieciešams **identificēt mērķa grupu** – tās vecumu un pieredzi, lai pielāgotu mērķus, kas atbilst tās vajadzībām un interesēm. Tas ietver informācijas vākšanu par tās interesēm, vajadzībām un vēlamajiem mācīšanās veidiem. Šo soli var veikt, izstrādājot un izplatot aptaujas pirms apmācībām, kā atvērtus jautājumus grupai, vai konsultējoties ar skolām, lai izveidotu darbnīcas, kas atbilst skolas mācību programmai.

Vajadzību novērtējums

1) Veiciet aptaujas (klātienē vai tiešsaistē, izmantojot, piemēram, Google Forms) un organizējiet fokusa grupas, lai izprastu vietējās vides problēmas un intereses. Projekta "Youth Energy Labs" sākotnējā posmā mēs attiecīgajās valstīs aptaujājām un intervējām jaunatnes darbiniekus, lai noskaidrotu viņu apmācību vajadzības saistībā ar enerģijas un patēriņa modeļa maiņu. Šos datus pēc tam izmantojām, izstrādājot jauniešu enerģijas laboratoriju apmācību moduli jaunatnes darbiniekiem.

- 2) Uzziniet vairāk par kopienu un enerģijas laboratoriju atrašanās vietu, lai izprastu vietējos resursus, problēmas un iespējas. To var izdarīt, veicot dokumentu izpēti vai tiešsaistes aptaujas.
- 3) Izmantojiet prāta kartēšanas vai ieinteresēto personu matricas metodes, lai identificētu potenciālos partnerus un ieinteresētās personas, kas var atbalstīt enerģijas laboratoriju vai konkrētas aktivitātes, kas tiek īstenotas enerģijas laboratorijās.
- 4) Novērtējiet pieejamos resursus, kopienas stiprās puses un potenciālās partnerības.

Mācību programmas izstrāde

- 1) Izstrādājiēt mācību programmu par vides ilgtspēju, atjaunīgajiem energoresursiem, aprites ekonomiku, atbildīgu un ilgtspējīgu patēriņu un zaļo uzņēmējdarbību. Lielisks resurss, ko var izmantot, ir projekta "Youth Energy Labs" **e-kurss jaunatnes darbiniekiem**, kura mērķis ir veicināt vides ilgtspēju, atjaunīgos energoresursus, aprites ekonomiku, ilgtspējīgus patēriņa modeļus un zaļo uzņēmējdarbību. E-kurss sastāv no pieciem moduļiem, kurus var apgūt kopā vai atsevišķi, un, sekmīgi pabeidzot e-kursu, jaunatnes darbinieki iegūs piekļuvi saturam un praktiskiem rīkiem, kas palīdzēs pievērst jauniešu uzmanību un veicināt izpratni par nepieciešamību rīkoties vides ilgtspējas labā. Šis e-kurss satur noderīgu informāciju un resursus par visām minētajām tēmām un veidos lielisku pamatu mācību programmai.
- 2) Atcerieties, ka **mācību programma jāpielāgo valsts vai reģionālajiem izglītības standartiem**, lai tā papildinātu skolas apmācību un uzlabotu akadēmiskos rezultātus. Turklāt mācību programma jāpielāgo Eiropas ilgtspējas kompetenču sistēmai, t. i., **GreenComp**, kas nodrošina vienotu pamatu izglītojamajiem un vadlīnijas izglītotājiem, sniedzot vienotu definīciju par to, ko nozīmē ilgtspēja kā kompetence.
- 3) Organizējot aktivitātes jauniešu enerģijas laboratorijās, ir svarīgi izvēlēties pareizo pieeju un metodes. Ir vairākas efektīvas mācību metodes, kas piemērotas jauniešiem, īpaši iesaistošā vidē, kāda ir jauniešu enerģijas laboratorija:

Praksē balstīta mācīšanās

Pieredzē balstītas aktivitātes ļauj mācīties darot. Tādi projekti kā kinētiskās enerģijas pārvēršana mehāniskā enerģijā vai enerģijas auditu veikšana padara jēdzienus taustāmus un atmiņā paliekošus. Mēs esam snieguši dažus aktivitāšu piemērus šīs rokasgrāmatas otrajā daļā, piemēram, kā izmantot hidroenerģiju, lai paceltu kaut ko, kā ģenerēt elektrību no vēja enerģijas, utt. Skat. 5. līdz 8. aktivitāti.

Spēlošana

Spēļu elementu iekļaušana mācībās var palielināt motivāciju un iesaistīšanos. Tas var ietvert sacensības vai interaktīvas simulācijas, kas saistītas ar enerģētikas izaicinājumiem, kustīgu video veidošanu par ilgtspējas jēdzieniem. Skat., piemēram, 10. aktivitāti par stopkadru animācijas filmas veidošanu.

Multivides resursi

Video, podkāstu un interaktīvu tiešsaistes rīku izmantošanu var savietot ar dažādiem mācīšanās stiliem, padarot sarežģītus jēdzienus pieejamākus un saistošākus. Skat., piemēram, 10. aktivitāti par stopkadru animācijas filmas veidošanu.

Sadarbībā balstīta mācīšanās

Grupu projekti veicina komandas darbu un uzlabo komunikācijas prasmes. Mācīšanās no vienaudžiem veicina dažādu perspektīvu un problēmu risināšanas pieeju attīstību. Tas var ietvert dažādus grupu darbus, diskusijas. Skat. 1. līdz 4. aktivitāti par vides ilgtspēju un to, kā grupu darbs var uzlabot zināšanu apguvi.

Projektos balstīta mācīšanās

Koncentrēšanās uz konkrētiem projektiem ļauj jauniešiem piemērot zināšanas praktiskā kontekstā, padarot mācīšanos atbilstošu un nozīmīgu.

Mentoring

Jauniešu saskarsme ar mentoriem enerģētikas jomā var viņus iedvesmot un var virzīt viņu mācīšanos. Profesionāļu dalīšanās ar reālās dzīves pieredzi var būt īpaši ietekmīga.

Pētniecībā balstīta mācīšanās

Jauniešu mudināšana uzdot jautājumus un patstāvīgi pētīt tēmas veicina kritisko domāšanu. Šī metode palīdz viņiem attīstīt dziļāku izpratni par ilgtspējas jautājumiem. Skat., piemēram, 13. aktivitāti, kurā dalībniekiem ir jāuzdod jautājumi par apģērba izcelsmi un jāveicina kritiskā domāšana modes jomā.

Dažas pedagoģiskās metodes, kas ir pierādījušas savu efektivitāti darbā ar jauniešiem

Kultūras kontekstam atbilstoša pedagoģija

Studentu izcelsmes un pieredzes iekļaušana mācību programmā padara mācīšanos saprotamāku un nozīmīgāku. Šī pieeja veicina iekļaušanu un iesaistīšanos.

Līmeņu metode

Atbalsta sniegšana un pakāpeniska sarežģītības palielināšana palīdz jauniešiem celt pašapziņu un pilnveidot kompetenci. Tas var ietvert uzdevumu sadalīšanu vai padomu sniegšanu, kamēr jaunieši risina problēmas.

Konstruktīvisma pieeja

Šī metode uzsver aktīvu mācīšanos, kurā skolēni veido savu izpratni, balstoties uz pieredzi un mijiedarbību. Pasniedzēji var vadīt diskusijas un aktivitātes, kas ļauj jauniešiem izpētīt ar enerģētiku saistītus jēdzienus.

4) Kad esat izlēmis, ko vēlaties mācīt jauniešiem vai kādas prasmes vēlaties palīdzēt uzlabot, turpiniet ar jauniešu enerģijas laboratorijas aktivitātes izveidi, skatiet aprakstu ([rokasgrāmatas 23. un 24. lappuse](#)). Šis apraksts ietver vissvarīgākās lietas, kas nepieciešamas, lai organizētu konkrēto aktivitāti, un sniedz skaidras norādes par mērķiem, vēlamajiem rezultātiem un soli pa solim izstrādātas vadlīnijas, kā īstenot konkrēto aktivitāti, kuras mērķis ir uzlabot jauniešu prasmes, kompetences un zināšanas.

Partnerības un sadarbība

Kad esat izlēmis, kādu aktivitāti vēlaties īstenot, un aizpildījis aktivitātes aprakstu (rokasgrāmatas 23. un 24. lappuse), ieteicams **meklēt potenciālās partnerības un sadarbības partnerus**, kuri varētu palīdzēt konkrētās aktivitātes īstenošanā. Šādas partnerības var veidot ar vietējām vides organizācijām, universitātēm, uzņēmumiem, kam ir pieredze attiecīgajās jomās, vai ar ekspertiem ilgtspējīgas attīstības, atjaunīgās enerģijas un uzņēmējdarbības jomā, lai organizētu darbnīcas un mentoru programmas. Šādu dalībnieku iesaistīšanās pozitīvi ietekmēs jauniešus, uzlabos viņu iesaistīšanos aktivitātēs un sniegs unikālu un praktisku skatījumu uz apspriesto tēmu.

Resursu sadale

- 1)** Noteikt materiālus un rīkus, kas nepieciešami ierosinātās aktivitātes veikšanai. Tas ietver visu – kancelejas preces (pildspalvas, zīmuļi, papīrs utt.), mēbeles (galdi, krēsli utt.), specifiskus rīkus, materiālus, apmācību materiālus, drošības aprīkojumu, telpas, ierīces (planšetdatorus, datorus, monitorus, projektorus utt.). Nepieciešamo materiālu un rīku saraksts katrai aktivitātei būs atšķirīgs, bet ir svarīgi uzskaitīt visu, pat mazākās lietas, piemēram, līmlapiņas.
- 2)** Izstrādājiēt detalizētu budžetu, kurā iekļautas izmaksas par materiāliem, pasniedzējiem, telpu nomu un citas nepieciešamās izmaksas.
- 3)** Ja nepieciešams un iespējams, meklējiēt finansējumu jauniešu enerģijas laboratorijām, izmantojot dotācijas, kopienas sponsorus vai sadarbību ar uzņēmumiem.

Telpu iekārtošana

- 1) Izvēlieties vietu, kas ir pieejama paredzētajai aktivitātei. Atkarībā no aktivitātes veida tā var būt kopienas centrs, skola, kopstrādes telpas, āra teritorijas. Pārliecinieties, ka telpas ir pietiekami lielas un tajās ir viss nepieciešamais aprīkojums, vai arī ir iespējams visu nepieciešamo aprīkojumu nogādāt šajās telpās.
- 2) Ņemiet vērā, ka jūs varētu organizēt vairākas aktivitātes, tāpēc ieteicams izvēlēties vietu, kas varētu būt piemērota dažādām aktivitātēm, piemēram, darbnīcām, "dari pats" nodarbībām, diskusijām, mākslinieciskai darbībai utt.

Dalībnieku piesaistīšana un apmācība

- 1) Piesaistiet jauniešus, izmantojot savus sociālos tīklus, izplatiet informāciju skolās, kopienas pasākumos un tiešsaistes platformās.
- 2) Pirms enerģijas laboratoriju aktivitāšu īstenošanas ir nepieciešams apmācīt pasniedzējus par ilgtspējas tēmām (skatīt [e-kursu](#)), iesaistīšanas metodēm un, ja nepieciešams, pedagoģiskajām metodēm un pieejām.

Īstenošana

Kad esat izstrādājis atbilstošas enerģijas laboratorijas aktivitātes, nodrošinājis telpas un visu nepieciešamo aprīkojumu šo aktivitāšu īstenošanai, kā arī atradis dalībniekus, ir pienācis laiks īstenot aktivitāti. Ir svarīgi nodrošināt, ka aktivitātes dalībnieki ir informēti par aktivitāti, par to, kas no viņiem tiek gaidīts, ko viņiem būs jādara un kādi būs aktivitātes rezultāti.



- Sniedziet pārskatu par aktivitātes mērķiem, struktūru un gaidāmajiem rezultātiem. Izskaidrojiet dalībnieku lomas un pienākumus.
- Īstenojiet aktivitātes, izmantojot **interaktīvas un pieredzē balstītas mācību metodes, kas iesaista jauniešus** un atbilst dažādiem mācīšanās stiliem. Iekļaujiet stratēģijas grupu darbam, konfliktu risināšanai un refleksijai. Vairāk informācijas par pedagoģiskajām pieejām un metodēm skatiet sadaļā "Mācību programmas izstrāde".
- Īstenojiet **praktiskus projektus**, kas ļauj dalībniekiem pielietot teorētiskās zināšanas. Nodrošiniet, ka enerģijas laboratorijas aktivitātes ir atbilstošas, iesaistošas un sasniedzamas ar pieejamajiem resursiem. Praktisku aktivitāšu piemērus dažādās jomās – ilgtspēja, aprites ekonomika, atjaunīgā enerģija, atbildīgs patēriņš un zaļā uzņēmējdarbība – skatiet šīs rokasgrāmatas otrajā daļā.
- Ievērojiet aktivitāšu plānu, taču esiet gatavi pielāgot grafiku, ņemot vērā dalībnieku atsauksmes un mācību progresu. Pārmaiņus vadiet teorētiskās un praktiskās nodarbības. Nodrošiniet pietiekamus pārtraukumus un laiku refleksijai. Iepriekš minētais jāņem vērā, jau izstrādājot aktivitātes.
- **Mudiniet dalībniekus sadarboties** un mācīties vienam no otra, izmantojot grupu projektus un savstarpējo vērtēšanu. Vairāk informācijas par pedagoģiskajām pieejām un metodēm skatiet sadaļā "Mācību programmas izstrāde".
- Enerģijas laboratorijas aktivitāšu laikā regulāri rīkojiet atgriezeniskās saites sesijas ar dalībniekiem, lai dalītos pieredzē un apspriestu problēmas. Izmantojiet atsauksmes, lai veiktu nepieciešamos uzlabojumus turpmākajām enerģijas laboratorijām.

Novērtēšana un atgriezeniskā saite

- Izstrādājiēt rādītājus, lai **novērtētu ietekmi**, piemēram, izmaiņas zināšanās, prasmēs un uzvedībā saistībā ar ilgtspēju. To var izdarīt, veicot novērtējumus pirms un pēc aktivitātēm, lai izmērītu zināšanu apguvi un prasmju attīstību. Izmantojiet dažādus testus, praktiskas demonstrācijas un pašnovērtējumus.
- Apkopojiet atsauksmes no dalībniekiem, vecākiem un pasniedzējiem, izmantojot aptaujas, intervijas un fokusa grupas, lai gūtu ieskatu viņu pieredzē.
- Analizējiēt novērtēšanas datus, lai novērtētu enerģijas laboratoriju aktivitāšu efektivitāti. Meklējiēt modeļus un tendences, kas norāda uz stiprajām pusēm un jomām, kurās nepieciešami uzlabojumi.
- Izmantojiet novērtēšanas rezultātus, lai veiktu pārdomātas izmaiņas enerģijas laboratorijas aktivitāšu saturā, mācību metodēs un struktūrā.

Ilgspēja un izplatīšana

- Meklējiēt iespējas nodrošināt enerģijas laboratoriju ilgtspēju, izmantojot partnerības, pastāvīgu finansējumu un kopienas atbalstu.
- Izpētiēt iespējas paplašināt enerģijas laboratorijas uz citām kopienām vai integrēt tās vietējās skolās.

Informācijas izplatīšana un atbalsts

- Popularizējiēt īstenotās jauniešu enerģijas laboratoriju aktivitātes, lai veicinātu izpratni par ilgtspējas jautājumiem un jauniešu iesaistīšanos. Publicējiēt ziņas sociālajos tīklos, rakstus vietējās avīzēs un izmantojiet citus piemērotus kanālus, lai izplatītu informāciju par enerģijas laboratorijām.
- Mudiniēt dalībniekus **aizstāvēt ilgtspējas iniciatīvas savās kopienās un ārpus tām**, publicējiēt ziņas par jauniešu enerģijas laboratorijām savos sociālajos tīklos un arī aicinot savus draugus piedalīties. Turklāt mudiniēt dalībniekus mēģināt īstenot savas jauniešu enerģijas laboratorijas, lai paplašinātu savas zināšanas un apgūtu jaunas līderības prasmes.

Aktivitātes paraugs

Aktivitātes apraksts sastāv no vairākām sadaļām, un zemāk ir atrodams skaidrojums, kāda informācija jāiekļauj katrā sadaļā.

Aktivitātes nosaukums	Aktivitātes nosaukums, virsraksts
Risināmā problēma	Aktivitātes risināmā problēma vai izaicinājums, piemēram, ātrās modes atkritumi, aprites ekonomikas principi, ilgtspējīgu biznesa ideju definīcija
Ilgums	Nepieciešamais laiks minūtēs, stundās
Galvenie jēdzieni	Aktivitātes pamatidejas vai principi, piemēram, IAM mērķi, enerģijas pārveidošana, atkritumu rašanās novēršana
Mērķa grupa un vecums	Konkrētā mērķa grupa un vecums, piemēram, skolnieki, studenti
Aktivitātes mērķis un uzdevumi	Mērķi un konkrēti uzdevumi, piemēram, pārvērst kinētisko enerģiju mehāniskajā enerģijā, izstrādāt biznesa kanva modeli, iemācīt pamata stopkadru animācijas tehnikas
Vēlamie rezultāti	Apgūtās kompetences (zināšanas, prasmes, attieksme), ņemot vērā saikni ar <i>GreenComp</i>
Grupas lielums	Minimālais un maksimālais dalībnieku skaits
Aktivitāte/ darbnīca	Soli pa solim izklāstīti norādījumi par to, kā īstenot aktivitāti. Šajā sadaļā ir trīs apakšsadaļas: 1) sagatavošanās un instruktāža, 2) instrukcijas un norise, 3) nobeigums (<i>debriefing</i>). Katrā no šīm sadaļām jābūt konkrētām instrukcijām par to, kas jādara pirms aktivitātes, kas jā sagatavo, kā sākt aktivitāti, kādi ir paši aktivitātes soļi un kā nobeigt aktivitāti (novadīt refleksiju). Ir svarīgi norādīt arī laiku, kas nepieciešams katram solim, piemēram, aktivitātes prezentācijai (10 min), dalībnieku sadalīšanai grupās (5 min) utt.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli	Materiālu un izdales materiālu saraksts, ja nepieciešams, ar attēliem. Šim sarakstam jābūt pēc iespējas izsmeļošākam, norādot pat mazākās lietas, kas nepieciešamas aktivitātes īstenošanai, piemēram, līmlapiņas, zīmuļi, papīrs, galdi, krēsli, veci T-krekli, šķēres utt.
Padomi aktivitātes vadītājam	Praktiski padomi aktivitātes vadītājiem. Šeit sniedziet ieteikumus, kā pielāgot aktivitāti 1) mazākām/lielākām grupām, 2) īsākam/garākam laikam un 3) mazākām/lielākām un pagaidu/pastāvīgām telpām.
Ieteikumi turpmākai rīcībai	Ieteikumi mācību tvēruma paplašināšanai, piemēram, mācību vizīte uz vietējo hidroelektrostaciju, darbnīcā izgatavoto darbu izstāde, dienasgrāmatu veidošana pārdomām.
Praktiskas idejas	Zināšanu pielietošana reālajā dzīvē, piemēram, satura veidošana sociālajos tīklos, lai veicinātu izpratni, sadarbība ar vietējām organizācijām, lai izveidotu kampaņu par ilgtspēju
Citi pielikumi	Papildu resursi vai informācija
Noderīgi resursi	

Šajā rokasgrāmatā ir iekļautas **20 praktiskas aktivitātes**, kuras var īstenot jauniešu enerģijas laboratorijās, un katra aktivitāte ir strukturēta tā, lai sniegtu detalizētas norādes aktivitātes vadītājiem, sākot no aktivitātes mērķa, nepieciešamajiem materiāliem un precīzām instrukcijām aktivitātes veikšanai, un beidzot ar ieteikumiem turpmākai rīcībai, praktiskām idejām un citiem noderīgiem resursiem.

Lai izvēlētos vispiemērotāko aktivitāti konkrētam mērķim vai kontekstam, ieteicams vispirms apskatīt šādas sadaļas:

- Aktivitātes nosaukums;
- Risināmā problēma;
- Ilgums;
- Mērķa grupa.

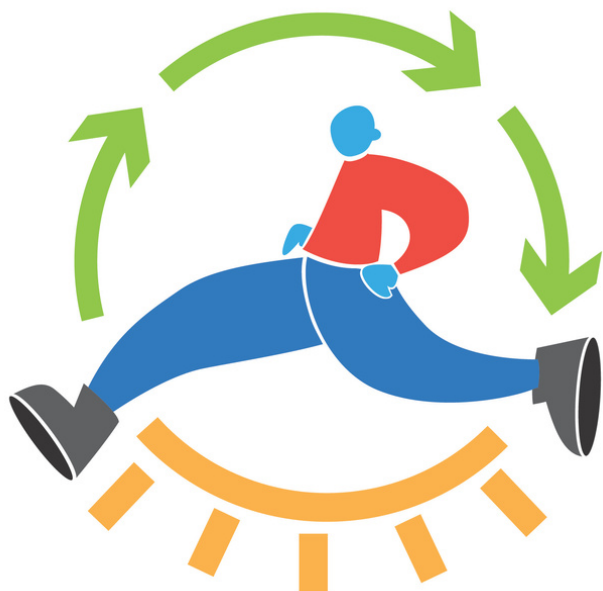
Šajās sadaļās sniegtā informācija palīdzēs jums saprast, vai aktivitāte ir jums piemērota un noderīga.

Izstrādājot šo rokasgrāmatu, mēs esam sagatavojuši **20 aktivitātes**, kas ir sadalītas piecās tēmās:

1.–4. aktivitāte	vides ilgtspējs
5.–8. aktivitāte	atjaunīgā enerģija
9.–12. aktivitāte	aprites ekonomika
13.–16. aktivitāte	atbildīgs un ilgtspējīgs patēriņš
17.–20. aktivitāte	zaļā uzņēmējdarbība

Šīs aktivitātes aptver plašu tēmu klāstu; dažas no tām ir sarežģītākas un paredzētas jauniešiem, bet citas ir piemērotas arī jaunākiem dalībniekiem. Dažas aktivitātes ietver diskusijas un komandas darbu, bet citas ir praktiskākas un vērstas uz kaut kā jauna radīšanu.

Mūsu **mērķis bija piedāvāt dažādas aktivitātes, kas papildinātu jaunatnes darbinieku e-kursā** iegūtās zināšanas, tādējādi palīdzot jaunatnes darbiniekiem nodot šīs zināšanas jauniešiem un tā rezultātā veicināt viņu izpratni par e-kursā apskatītajām tēmām un mudināt viņus aktīvāk iesaistīties ilgtspējīgas attīstības jomā.



YOUTH ENERGY LABS



Co-funded by
the European Union

AKTIVITĀTES



VIDES ILGTSPĒJA

1

Pastaigājies un runājies

jebkāds vecums

1,5 h

Risināmā problēma: Vides apziņa un zināšanas par klimata pārmaiņām.

Galvenie jēdzieni

- Diskusija
- Komunikācijas prasmes
- Vides apziņa
- Personīgā pieredze

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir neformālā gaisotnē apgūt zināšanas par vides apziņu un klimata pārmaiņām.

Uzdevumi:

1. veicināt veselīgu dzīvesveidu, kustības un uzturēšanos dabā vai ārpus telpām;
2. veicināt diskusijas un viedokļu apmaiņu starp dalībniekiem;
3. iegūt jaunas atziņas par vides apziņu;
4. apzināties, ka katram no mums var būt atšķirīgs viedoklis par vienu un to pašu tēmu.

Grupas lielums

10–40 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir ieguvuši jaunas zināšanas par vides apziņu un klimata pārmaiņām, viņi ir sapratuši, ka ikvienam var būt atšķirīgs viedoklis par dažādiem tematiem, un ne tikai viedoklis, bet arī atšķirīgas pieredzes un atmiņas.
- Dalībnieki ir uzlabojuši savas komunikācijas un diskusiju prasmes.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

Vadītājam ir jāsagatavo:

- pastaigas maršruts – tā var būt karte, kurā ir norādītas vietas, kur mainīt pārus;
- uz papīra izprintēti jautājumi.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Lai sagatavotos šai aktivitātei, vadītājam ir jāizstrādā jautājumi par vides apziņu un klimata pārmaiņām (jautājumu skaits ir atkarīgs no dalībnieku skaita). Daži jautājumu piemēri (atkarībā no dalībnieku vecuma) varētu būt:
 - a. Ko jums nozīmē vides apziņa?
 - b. Kas ir klimata pārmaiņas un kādi ir to cēloņi?
 - c. Kā klimata pārmaiņas ir jūs ietekmējušas?
 - d. Vai klimata pārmaiņas ietekmē jūsu garīgo veselību? Ja jā, kā?
 - e. Vai cilvēki ir atbildīgi par klimata pārmaiņām? Kāpēc vai kāpēc nē?
 - f. Kā jūs aizsargājat vidi?
 - g. Vai, jūsuprāt, atkritumu pārstrāde ir efektīva? Kāpēc vai kāpēc nē?
 - h. Kāda ir svarīgākā vides problēma, ar ko šobrīd saskaras mūsu planēta?
 - i. Kā var samazināt plastmasas atkritumu daudzumu?
 - j. Kā mēs varam mudināt cilvēkus būt videi draudzīgākiem?
 - k. Kas, jūsuprāt, jādara, lai varētu apturēt klimata pārmaiņas?
- Jautājumi jāizdrukā uz papīra. (Alternatīvi – tālrunī)
- Tā kā šī aktivitāte tiek veikta pastaigas laikā, vadītājam ir jāizveido konkrēts maršruts. Maršruta garumu un lokāciju nosaka vadītājs atkarībā no dalībnieku skaita, viņu vecuma un atrašanās vietas. Tā var būt pastaiga dabas parkā, ja tāds atrodas tuvumā, vai pastaiga pa pilsētu. Šajā gadījumā vadītājam jāizvēlas zonas un ielas, kur nav pārāk liela satiksme, lai dalībnieki varētu brīvi runāt un viens otru dzirdēt.
- Reizi 5–10 minūtēs (vai atkarībā no jautājumu sarežģītības) jābūt vietai, kur dalībnieki maina pārus un saņem nākamo apspriežamo jautājumu.

Instrukcijas un norise

- Visi satiekas ārā norādītajā vietā (vai arī satiekas klasē vai citā telpā un tad kopā dodas ārā).
- Kad visi dalībnieki ir sapulcējušies ārā, aktivitātes vadītājs izskaidro šo aktivitāti – diskusijas notiks pāros, katram pārim būs viens jautājums, par kuru diskutēt, kamēr viņi iet no vienas vietas uz otru. Kad viņi ierodas otrajā, trešajā, ceturtajā utt. vietā, viņi maina pārus un saņem jaunu jautājumu apspriešanai. Viņi to dara, līdz visi dalībnieki ir guvuši iespēju apspriest vairākus jautājumus ar dažādiem cilvēkiem. Būtu ieteicams apspriest vienu no jautājumiem vismaz ar diviem dažādiem cilvēkiem, lai redzētu, vai ir kādas atšķirības idejās, uzskatos.
- Kamēr studenti staigā un sarunājas, vadītājs pārvietojas un pievienojas dažādiem pāriem, lai novērotu viņu diskusijas un domāšanas veidu. Ja nepieciešams, vadītājs var palīdzēt dalībniekiem, kuriem ir grūti apspriest noteiktas tēmas, uzdodot papildu jautājumus, norādot uz interesantām idejām, jēdzieniem, uzskatiem utt. Vadītājs novēro pārus, lai sagatavotos aktivitātes nobeiguma daļai.

Nobeigums

Aktivitātes beigās visi dalībnieki pulcējas galapunktā, lai padomātu par aizvadītajām sarunām un diskusijām. Vadītājs uzdod visiem jautājumus un:

- lūdz dalīties ar savām atbildēm;
- jautā, ko iemācījās no citiem;
- jautā, vai uzzināja ko jaunu;
- jautā viņu domas par apspriestajām tēmām;
- jautā, vai bija kas tāds, par ko pāros nevarēja vienoties;
- jautā, vai bija kādas tēmas, par kurām domas bija kategoriski atšķirīgas;
- jautā, vai ir kādas tēmas, kuru apspriešanai bija nepieciešams vairāk laika;
- jautā, par kādām tēmām vajadzētu runāt nākamajās aktivitātēs?

Šie ir tikai daži jautājumu piemēri, un jautājumi lielā mērā būs atkarīgi no tā, ko vadītājs novēroja aktivitātes laikā.

Šīs atbildes var izmantot, lai uzlabotu jautājumus turpmākajām aktivitātēm, vai arī pēc tam var rīkot radošus seminārus, lai apspriestu jautājumus sīkāk (citā dienā, kādreiz nākotnē).

Padomi aktivitātes vadītājam

Padomi aktivitātes vadītājam:

- mazākām/lielākām grupām – lielākām grupām var būt nepieciešams sagatavot vairāk nekā četrus jautājumus;
- ilgums – ja vēlaties, lai aktivitāte ilgtu ilgāk, jums jāgatavo vairāk jautājumu un jāizveido garāks maršruts, bet, ja vēlaties, lai aktivitāte ilgtu īsāku laiku, jums jāgatavo mazāk jautājumu un jāizveido īsāks maršruts;
- šī aktivitāte galvenokārt ir paredzēta īstenošanai ārā, bet to var veikt arī ēkā, kur ir iespēja staigāt. Tomēr mēs ieteiktu to īstenot ārā, lai dalībnieki justos brīvāk un būtu gatavāki dalīties ar saviem uzskatiem un domām.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

Aktivitāti var izmantot kā pamatu citām aktivitātēm, piemēram, dalībniekiem var lūgt uzrakstīt ziņojumu par šo aktivitāti un savu pieredzi vai veidot radošu video par to. Šo aktivitāti var izmantot arī pirms radošajām darbnīcām, kur dalībniekiem ir jāuzraksta savas idejas uz plakātiem, kurus pēc tam var izvietot uz sienām savā organizācijā, skolā vai citā vidē.

Praktiskas idejas

- Dalībnieki varētu īstenot šo aktivitāti savā valstī, skolā, iesaistot savu kopienu un uzzinot tās viedokli par dažādiem jautājumiem.
- Dalībnieki varētu veidot izglītojošus video – uzdot šos jautājumus cilvēkiem (dažāda vecuma), kurus sastop uz ielas, un filmēt viņu atbildes. Tas varētu palīdzēt saprast, kā dažāda vecuma cilvēki redz lietas atšķirīgi, ja tā ir.

Citi pielikumi

Pasniedzējs var nosūtīt novērtējuma anketu, lai apkopotu dalībnieku viedokli par aktivitāti un apspriestajiem jautājumiem. 1. pielikumā ir sniegta novērtējuma anketas par otrreizējās pārstrādes aktivitātēm paraugs, ko var pielāgot šai aktivitātei.

Noderīgi resursi

Jautājumi par vides apziņu

- <https://printdiscuss.com/environment-conversation-questions/>
- <https://www.learnenglisheveryday.com/questions-about-environment/>

Vides apziņas tests

- <https://www.highspeedtraining.co.uk/hub/environmental-awareness-quiz/>

Eurobarometra aptaujas par attieksmi pret vidi

- <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/browse/all/series/14861>

Izglītība vides ilgtspējai, ES pasākumi

- <https://youthnetworks.net/education-for-environmental-sustainability-eu-actions/>

Risināmā problēma: Izpratne par mērķiem, klimata pārmaiņu risināšana, kolektīvā rīcība un atbildība

Galvenie jēdzieni

- ilgtspējīgas attīstības mērķi un to īstenošana
- kopīga rīcība
- atbildība

Mērķis un uzdevumi

Aktivitātes mērķis ir iepazīstināt dalībniekus ar ilgtspējīgas attīstības mērķiem (IAM).

Uzdevumi:

1. noskaidrot dalībnieku viedokli par lielākajiem izaicinājumiem, ar kuriem saskaramies šodien;
2. salīdzināt viņu idejas ar faktiskajiem IAM;
3. mudināt dalībniekus uzņemties iniciatīvu savā dzīvē, lai palīdzētu šo mērķu īstenošanā.

Grupas lielums

8–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir iepazinušies ar IAM un ieguvuši zināšanas par tiem, un spēj dalīties ar šīm zināšanām ar citiem, tādējādi veicinot šo mērķu sasniegšanu.
- Dalībnieki ir nostiprinājuši savas sadarbības prasmes un spēju apspriest jautājumus ar saviem vienaudžiem.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Rakstāmpiederumi:
 - pildspalvas
 - zīmuli
 - papīrs
- Dators un projektors, lai parādītu video un IAM tīmekļa vietni.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Vadītājs sagatavo nepieciešamos materiālus – pildspalvas, zīmuļus, papīru, datoru, projektoru.
- Kad visi ir ieradusies, vadītājs paskaidro, ka aktivitātes mērķis ir apspriest problēmas, ar kurām šodien saskaras planēta un cilvēki.

Instrukcijas un norise (90 minūtes)

1. Aiciniet dalībniekus nosaukt lielākās problēmas, ar kurām šodien saskaras cilvēki un planēta. Lūdziet viņus uzrakstīt savas idejas. (10 min)
2. Sadaliet dalībniekus pāros vai mazās grupās un lūdziet viņus dalīties ar savām idejām. Aiciniet dalībniekus apspriest visas savas idejas – kuras no tām bija vienādas, vai bija kādas atšķirīgas idejas. (15 min)
3. Lūdziet pāriem vai mazajām grupām izveidot vienu sarakstu ar izaicinājumiem, ar kuriem šodien saskaras cilvēki un planēta. (10 min)
4. Izmantojiet viena pāra vai vienas grupas ideju kā paraugu nākamajai aktivitātes daļai. Pieņemsim, ka izaicinājums ir "klimata pārmaiņas". Lūdziet dalībniekus padomāt, kā mēs varam pārvērst šo izaicinājumu mērķī, uz kuru cilvēki var tiekties? Viena no iespējām ir "veikt darbības klimata jomā". Vēl viena iespēja ir "samazināt plastmasas atkritumu apjomu". Vēl viena iespēja ir "ieguldīt tīrā enerģijā". Uzsveriet, ka ir daudz veidu, kā problēmu pārvērst mērķī.
5. Lūdziet pāriem vai mazajām grupām pārvērst savu problēmu sarakstu sasniedzamos mērķos. (20 min)
6. Refleksija. Lūdziet dalībniekiem pārskatīt savus mērķus un pārbaudīt, vai kādus mērķus varētu apvienot vienā kategorijā, piemēram, ja viens mērķis ir "nodrošināt bezmaksas izglītību visiem bērniem" un cits mērķis ir "būvēt skolas tur, kur tās ir nepieciešamas", jūs varētu apvienot šos mērķus vienā kategorijā, piemēram, "kvalitatīva izglītība".
7. Lūdziet pāriem vai mazajām grupām sakārtot savus mērķus kategorijās. Pēc tam lūdziet katram pārim vai grupai dalīties ar savām idejām ar citiem. (20 min)
8. Lūdziet visiem dalībniekiem izveidot vienu mērķu un kategoriju sarakstu un uzrakstīt to uz papīra. (15 min)

Nobeigums (30 minūtes)

1. Parādiet video par globālajiem mērķiem – [Malala introducing the The Worlds Largest Lesson HD | Global Goals \(youtube.com\)](#) un iepazīstiniet dalībniekus ar IAM.
2. Lūdziet skolēnus padomāt: Kas ir tas, ko jūs paņemsiet sev no šī video?
3. Pastāstiet dalībniekiem par IAM. [THE 17 GOALS | Sustainable Development \(un.org\)](#)
4. Aiciniet dalībniekus salīdzināt savu galīgo sarakstu ar Apvienoto Nāciju Organizācijas sarakstu: Vai Apvienoto Nāciju Organizācijas sarakstā ir mērķi, kas nav iekļauti jūsu sarakstos? Vai jūsu sarakstos ir mērķi, kas nav iekļauti Apvienoto Nāciju Organizācijas sarakstā? Kāpēc tā varētu būt?

Padomi aktivitātes vadītājam

- Šo aktivitāti var īstenot jebkurā telpā, gan pagaidu, gan pastāvīgā, galvenais, lai tajā būtu iespējams izmantot datoru un projektoru un lai dalībniekiem būtu pieejami krēsli un galdi.
- Šī aktivitāte ietver sadarbību, tādēļ, ja grupa ir mazāka, sadaliet cilvēkus pāros, bet, ja grupa ir lielāka, sadaliet tos mazās grupās.
- Aktivitātes ilgums ir apmēram 2 stundas. Ja nepieciešams, lai aktivitāte būtu ilgāka, vadītājs var lūgt grupām sagatavot taustāmus un prezentējamus rezultātus, piemēram, nosaukt savas kategorijas, izveidot logotipus un uzrakstīt konkrētus mērķus un apakšmērķus kategorijai – tie būtu kā alternatīvi ilgtspējīgas attīstības mērķi, bet no dalībnieku viedokļa.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

Organizējiet seminārus par katru IAM, lai tos padziļinātāk izprastu.

Praktiskas idejas

- Izveidojiet saturu sociālajos tīklos, lai veicinātu izpratni par IAM.
- Veiciet aptaujas savā kopienā, lai uzzinātu, cik daudz cilvēku zina par IAM.

Citi pielikumi

Izveidojiet Google anketu, kuru dalībnieki aizpilda par aktivitāti un tās lietderību. 1. pielikumā pieejams anketas paraugs, kuru var pielāgot šai aktivitātei.

Noderīgi resursi

- [THE 17 GOALS | Sustainable Development \(un.org\)](#)
- Global goals YouTube page – [Makes Total Sense \(youtube.com\)](#)
- [Sustainable Development Goals | United Nations Development Programme \(undp.org\)](#)
- [Sustainable Development \(un.org\)](#)

3

Spēlēsīm izgudrotājus

16–25
gadi

1,5 h

Risināmā problēma: Vienreizlietojamo produktu pārveidošana

Galvenie jēdzieni

- ilgtspējīga dizaina principi
- dizains no šūpuļa līdz šūpulim
- dzīves cikla novērtējums
- resursu efektivitāte
- aprites ekonomikas principi

Mērķis un uzdevumi

Mērķis:

- Iepazīties ar “no šūpuļa līdz šūpulim” dizaina principiem.
- Komunikācijas prasmju uzlabošana, sadarbojoties un diskutējot.
- Veicināt radošumu ilgtspējīgu risinājumu izstrādē.

Uzdevumi:

- Palielināt dalībnieku izpratni par ilgtspējīga dizaina principiem, tostarp tādiem jēdzieniem kā “no šūpuļa līdz šūpulim” dizains, dzīves cikla novērtējums un aprites ekonomikas principi.
- Iedrošināt dalībniekus domāt radoši un kritiski par ikdienas priekšmetu ietekmi uz vidi un sabiedrību, kā arī par uzlabojumu iespējām, izmantojot ilgtspējīgu dizainu.
- Veicināt sadarbību un komandas darbu starp dalībniekiem, kad viņi apspriež idejas, izstrādā dizaina koncepcijas un viens otram sniedz atgriezenisko saiti.
- Nodrošināt dalībniekiem uz projektiem balstītu pieredzi pētniecībā, analizē un ilgtspējīgu dizaina risinājumu prototipu izstrādē reāliem priekšmetiem.

Grupas lielums

6–24 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir ieguvuši zināšanas par dizaina principiem, dzīves cikla novērtējumu un aprites ekonomikas jēdzienu.
- Viņi ir uzlabojuši kritisko domāšanu, problēmu risināšanas, sadarbības, pētniecības prasmes un radošumu.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Rakstāmpiederumi: pildspalvas, zīmuļi un papīrs, lai dalībnieki varētu veikt piezīmes un skicēt idejas.
- Prototipēšanas materiāli (pēc izvēles): atkarībā no pieejamības un aktivitātes apjoma, kā arī izvēlētajiem ikdienas priekšmetiem, apsveriet iespēju nodrošināt materiālus, piemēram, modelēšanas plastilīnu, rokdarbu materiālus vai digitālos dizaina rīkus prototipēšanai.
- Prezentācijas rīki (pēc izvēles): projektor

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

Sagatavošanās (15 minūtes)

- Sagatavojiet aktivitātei nepieciešamos materiālus un resursus. Aktivitātei ir nepieciešami vismaz 10 ikdienā lietojami priekšmeti, piemēram, skārda bundžas, plastmasas pudeles, veci T-krekli; atlasiet šos priekšmetus un sagatavojiet materiālus, kas varētu būt nepieciešami to pārveidošanai, piemēram, šķēres, papīru, krāsas, līmi, diegus, kā arī rakstāmlietas un jebkādas prezentācijas rīkus. Materiālu izvēle būs atkarīga no jūsu izvēlētajiem ikdienā lietojamiem priekšmetiem.
- Ierīkojiet telpu, lai tajā varētu notikt grupu diskusijas un prezentācijas. Salieciet galdus kopā, lai pie tiem varētu sēdēt apmēram trīs cilvēki. Pārliedzieties, ka starp galdiem ir pietiekami daudz vietas, lai grupas netraucētu viena otram.

Iepazīstināšana (10 minūtes)

- Sagaidiet dalībniekus un sniedziet pārskatu par darbnīcas mērķiem, koncentrējoties uz ilgtspējīga dizaina principu izpēti un ikdienas priekšmetu pārveidošanu.
- Pārskatiet darbnīcas darba kārtību un noskaidrojiet visus jautājumus vai gaidas.

Instrukcijas un norise (90 minūtes)

Objektu izvēle/sadale (5 minūtes):

- Sadaliet dalībniekus grupās pa trīs cilvēkiem (vairāk vai mazāk atkarībā no grupas lieluma).
- Ļaujiet katrai grupai izvēlēties ikdienas priekšmetu, kuru tā vēlas "pārveidot", piemēram, plastmasas pudeles, skārda bundžas, vecus T-kreklus.

Pētījums un analīze (10 minūtes):

- Dodiet uzdevumu grupām izpētīt un analizēt izvēlēto objektu, ņemot vērā materiālus, ražošanas procesus, ietekmi uz vidi un apsvērumus par objekta dzīves cikla beigām. To var izdarīt, izmantojot tālruņus vai datorus.
- Mudiniet dalībniekus veikt piezīmes un apkopot attiecīgo informāciju, lai informētu par savu dizaina procesu.

Ideju ģenerēšana un ideju izstrāde (15 minūtes):

- Organizējiet ideju ģenerēšanas sesiju katrā grupā, mudinot dalībniekus radīt idejas un risinājumus, kā pārveidot izvēlēto priekšmetu ilgtspējīgā veidā. Šajā posmā visas idejas pierakstiet uz papīra.
- Uzsveriet radošumu, sadarbību un atvērtību, izpētot inovatīvus dizaina jēdzienus un pieejas.

Prototipu izstrāde un koncepcijas izveide (10 minūtes):

- Nodrošiniet grupām materiālus un resursus, lai tās varētu izstrādāt fiziskus vai konceptuālus prototipus saviem ierosinātajiem dizainiem.

Prezentācija (10 minūtes):

- Atvēliet laiku, lai katra grupa pārējiem dalībniekiem prezentētu savas ierosinātās dizaina koncepcijas.
- Mudiniet grupas izskaidrot savu domugājienu, ierosinātā dizaina ilgtspējas priekšrocības un jebkādos izaicinājumus, ar kuriem tās saskārās.
- Lūdziet dalībniekus sniegt atgriezenisko saiti pārējām grupām.

Dizaina uzlabojumi (10 minūtes):

- Mudiniet dalībniekus pārskatīt savus dizainus, ņemot vērā kolēģu atgriezenisko saiti un pilnveidojot savas koncepcijas, lai uzlabotu ilgtspēju un praktiskumu.

Nobeigums (30 minūtes)**Atgriezeniskā saite un diskusijas (10 minūtes):**

- Organizējiet atgriezeniskās saites sesiju, kurā dalībnieki var sniegt konstruktīvas atsauksmes un uzdot jautājumus par katras grupas prezentāciju.
- Mudiniet uz atklātu dialogu un pārdomām par ierosināto dizainu ietekmi uz ilgtspēju.

Refleksija un nākamie soļi (5 minūtes):

- Noslēdziet aktivitāti ar refleksijas sesiju, kurā dalībnieki apspriež galvenās atziņas, gūto pieredzi un iespējamās nākamās soļus, lai īstenotu ilgtspējīga dizaina principus personīgajā un profesionālajā dzīvē.
- Veiciniet dalībniekus apsvērt, kā viņi var piemērot ilgtspējīga dizaina principus nākotnes projektos vai iniciatīvās.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Esiet elastīgi un pielāgojieties grupas vajadzībām un dinamikai, nepieciešamības gadījumā mainot aktivitātes vai tempu.
- Nodrošiniet darbnīcas norisi, efektīvi pārvaldot laiku un nodrošinot, ka katra aktivitāte tiek pabeigta piešķirtā laika ietvaros.
- Radiet atbalstošu un iekļaujošu vidi, kurā visi dalībnieki justos brīvi izteikt savas idejas un viedokļus.
- Mudiniet dalībniekus pārdomāt savu mācīšanos un pieredzi visā darbnīcas laikā, veicinot diskusijas par galvenajām atziņām un secinājumiem.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Nosūtiet dalībniekiem aptaujas anketu, lai uzzinātu viņu viedokli par darbnīcas pieredzi un jomām, kurās nepieciešami uzlabojumi. 1. pielikumā pieejams anketas paraugs, kuru var pielāgot šai aktivitātei.
- Nodrošiniet dalībniekus ar papildu resursiem, piemēram, rakstiem, grāmatām vai tiešsaistes kursiem, lai padziļināti izpētītu ilgtspējīga dizaina principus un praksi.
 - <https://mcdonough.com/cradle-to-cradle/>
 - <https://sustainabilityguide.eu/methods/cradle-to-cradle/>

Praktiskas idejas

- Organizējiet dalībnieku prototipu izstādi
- Organizējiet dalībniekiem ekskursiju uz uzņēmumu, kas no ikdienas priekšmetiem ražo kaut ko citu

Citi pielikumi

Jautājumu saraksts prezentācijas posmam (pēc izvēles):

- Kāda ir šī priekšmeta ražošanas, lietošanas un iznīcināšanas ietekme uz vidi?
- Kā mēs varam samazināt šī priekšmeta ietekmi uz vidi visā tā dzīves ciklā?
- Kā mēs varam optimizēt resursu, piemēram, enerģijas, ūdens un izejvielu, izmantošanu šī priekšmeta ražošanā?
- Vai ir iespējams dizainā iekļaut pārstrādātus vai atjaunojamus materiālus?
- Kādas stratēģijas var īstenot, lai nodrošinātu atbildīgu šī priekšmeta iznīcināšanu vai pārstrādi tā dzīves cikla beigās?
- Vai priekšmetu var izstrādāt tā, lai to varētu izjaukt un pārstrādāt, atgūstot vērtīgos materiālus?
- Kā mēs varam izstrādāt priekšmetu, lai veicinātu ilgtspējīgu uzvedību un patēriņa modeļus lietotāju vidū?
- Vai ir iespējams izglītēt lietotājus un iesaistīt viņus priekšmeta ilgtspējīgā izmantošanā un iznīcināšanā?
- Kā priekšmetu var izstrādāt, lai atvieglotu tā integrāciju aprites ekonomikā, kur resursi tiek atkārtoti izmantoti?
- Vai ir iespējas izmantot produktu-pakalpojumu sistēmas vai koplietošanas platformas, lai pagarinātu priekšmeta kalpošanas laiku?
- Kādus pasākumus var veikt, lai nodrošinātu šī priekšmeta ražošanā izmantoto materiālu un komponentu pārredzamību un ētisku ieguvu?
- Vai ir iespējas atbalstīt godīgas darba prakses un kopienas attīstību visā piegādes ķēdē?
- Kā priekšmeta dizains var atspoguļot un respektēt dažādas kultūras vērtības un perspektīvas?
- Vai priekšmeta dizainā un lietošanā ir iespējas veicināt iekļaušanu un pieejamību?
- Kā priekšmeta dizains var paredzēt un pielāgoties nākotnes izmaiņām tehnoloģijās, patērētāju preferencēs un vides apstākļos?
- Vai ir iespējas izmantot modulārus vai pielāgojamus dizainus, lai pagarinātu priekšmeta kalpošanas laiku un aktualitāti?

Noderīgi resursi

- <https://mcdonough.com/cradle-to-cradle/>
- <https://sustainabilityguide.eu/methods/cradle-to-cradle/>

4

Ilgtspējīgas pasaules kafejnīca

16–30
gadi

2 h

Risināmā problēma: Vides apziņa un ilgtspējīgas attīstības mērķi

Galvenie jēdzieni

- Ilgtspējīgas attīstības mērķi (IAM)
- Trīs IAM dimensijas
- Vides apziņa

Mērķis un uzdevumi

Aktivitātes mērķis ir apskatīt trīs 7. ilgtspējīgas attīstības mērķa (pieejama un atjaunojama enerģija) dimensijas – ekonomisko, sociālo un vides dimensiju.

Uzdevumi:

1. aplūkot 7. IAM;
2. veicināt diskusijas par tēmām, kas saistītas ar ilgtspējīgas attīstības mērķiem;
3. atrast iespējamus risinājumus problēmām, kas saistītas ar ilgtspējīgas attīstības mērķiem.

Grupas lielums

12–24 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir ieguvuši zināšanas par 7. IAM trim dimensijām.
- Viņi ir uzzinājuši jaunus faktus, kas saistīti ar konkrēto tēmu, un ir labāk informēti par problēmām, ar kurām saskaramies šodien, un ir gatavi meklēt risinājumus.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Galdi un krēsli
- Galdauts
- Ziedi (nav obligāti)
- A4 papīrs
- Krāsainās pildspalvas
- 7. IAM kārtis (2. pielikums)

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Vadītājam ir jāizdrukā trīs kārtis, kas atrodamas sadaļā “Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli”. Katrai četru dalībnieku grupai būs nepieciešama viena kārta, tādēļ izdrukājamo kopiju skaits ir atkarīgs no dalībnieku skaita. Mēs iesakām veidot trīs grupas, lai aptvertu katru IAM dimensiju. Ja dalībnieku skaits ir lielāks, vienkārši izdrukāiet vairāk kāršu.
- Vadītājam ir jāizveido īpaša vide, kas visbiežāk ir veidota pēc kafejnīcas parauga, t. i., ar maziem apaļiem galdiem, kas pārklāti ar rūtainu vai baltu galdaudu, A4 papīru, krāsainām pildspalvām, vāzi ar ziediem un, pēc izvēles, “runātāja nūjiņu”. Pie katra galda (optimāli) ir jābūt četriem krēsliem – ne vairāk kā pieciem.

Instrukcijas un norise

Sagaidīšana un ievads (20 minūtes)

- Vadītājs visus laipni sagaida un sāk stāstīt par pasaules kafejnīcas metodi, paskaidrojot, ka pasaules kafejnīca ir aktivitāte, kas paredzēta lielu grupu dialoga vadīšanai.
- Vadītājs paskaidro, ka šodienas dialogs būs par 7. Ilgtspējīgas attīstības mērķi.
- Vadītājs iepazīstina ar etiķeti – būt pieklājīgam, klausīties citus, respektēt citu viedokļus.
- Lai dalībnieki justos brīvi, vadītājs var izvēlēties veikt kādu iesildošo aktivitāti, piemēram, lūgt visiem sastāties aplī un katram dalībniekam pateikt trīs apgalvojumus – diviem jābūt patiesiem un vienam ne. Pārējiem dalībniekiem ir jāuzmin, kurš no apgalvojumiem nav patiess.

Mazās grupas (60 minūtes)

Process sākas ar pirmo no trim vai vairāk divdesmit minūšu garām sarunu kārtām (kārtu skaits atkarīgs no pieejamā laika un dalībnieku skaita).

1. Sadaliet dalībniekus grupās pa četriem un lūdziet apsēsties pie galdiem.
2. Uz katra galda novietojiet vienu kārti (kārts paliks uz galda visā aktivitātes laikā) un lūdziet dalībniekus strādāt grupās – izlasīt kārtī sniegto informāciju un jautājumu, kas norādīts tās beigās. Informējiet dalībniekus, ka viņiem ir 20 minūtes diskusijām. Lūdziet viņus uzrakstīt savas idejas un iespējamus risinājumus uz papīra.
3. Pēc divdesmit minūtēm katrs grupas dalībnieks iet uz citu galdu, lai strādātu ar citu kārti, atstājot vienu personu pie galda kā “saimnieku”, kurš informēs nākamo grupu par to, kas notika diskusiju laikā, un īsi prezentēs grupas secinājumus.
4. Kad dalībnieki ir mainījuši galdiņus, sāciet nākamo 20 minūšu kārtu. Vispirms lūdziet “saimniekam” īsi izskaidrot, par ko runāja otra grupa, un tad lūdziet dalībniekiem izlasīt kārti un atbildēt uz jautājumu tās beigās.
5. Atkārtojiet to pašu trešajā kārtā.

Nobeigums

Kopsavilkums (20 minūtes)

- Lūdziet katra galda “saimnieku” prezentēt galvenos secinājumus, balstoties uz idejām un iespējamiem risinājumiem, kas uzlikti uz papīra.
- Lūdziet katram dalībniekam izklāstīt savu pieredzi diskusiju laikā, uzdodot šādus jautājumus:
 - Vai jūs uzzinājāt kaut ko jaunu?
 - Kas bija pārsteidzošākais, ko uzzinājāt diskusiju laikā?
 - Vai bija viegli vienoties par iespējamiem risinājumiem?
 - Vai šīs diskusijas ir mainījušas jūsu attieksmi pret atjaunīgo enerģiju?

Padomi aktivitātes vadītājam

- Šī aktivitāte ir ideāli piemērota trim četru cilvēku grupām. Ja dalībnieku skaits ir mazāks, varētu būt lietderīgi samazināt izmantojamo kāršu skaitu, piemēram, izmantot tikai vienu IAM dimensiju. Vai arī var izveidot trīs, nevis četru, cilvēku grupas.
- Ja ir vairāk dalībnieku, jūs varat vienkārši izveidot vairāk grupu vai palielināt dalībnieku skaitu vienā grupā, bet nevajadzētu pārsniegt piecus cilvēkus vienā grupā.
- Aktivitāti var veikt gan pastāvīgās, gan pagaidu telpās. Galvenais, lai būtu galdi un krēsli.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Organizējiet pasaules kafejnīcas arī par citiem IAM.

Praktiskas idejas

- Izveidojiet saturu sociālajos tīklos, lai veicinātu izpratni par 7. ilgtspējības attīstības mērķi.

Citi pielikumi

1. pielikumā ir sniegts novērtējuma anketas paraugs, ko var pielāgot šai aktivitātei.

Noderīgi resursi

Pasaules kafejnīcas metodei ir vairāki noderīgi resursi:

- <https://theworldcafe.com/tools-store/hosting-tool-kit/>
- <https://theworldcafe.com/services-programs/signature-learning-programs/>
- <https://thecommunitytable.ning.com/main/authorization/signUp?target=https%3A%2F%2Fthecommunitytable.ning.com%2F%3F%3Df521WRfo3TUDcU>

ATJAUNĪGĀ ENERGIJA

5

Hidroenerģijas izmantošana pacelšanai

10–18
gadi

≈ 45 min

Risināmā problēma: Izpratne par to, kā hidroenerģiju var izmantot, lai krītoša ūdens kinētisko enerģiju pārvērstu mehāniskajā enerģijā.

Galvenie jēdzieni

- Hidroenerģija
- Enerģijas pārveidošana
- Atjaunīgie enerģijas avoti
- Kinētiskā enerģija
- Mehāniskā enerģija

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir izglītēt skolēnus par hidroenerģiju, pārvēršot krītoša ūdens kinētisko enerģiju mehāniskajā enerģijā, lai paceltu nelielu svaru. Tas nodrošina praktisku pieredzi un padziļinātu izpratni par enerģijas pārveides principiem.

Grupas lielums

2–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas par hidroenerģiju un tās pielietojumu
- Prasmes ūdensrata izgatavošanā un plūsmas ātruma mērīšanā
- Izpratne par atjaunīgajiem enerģijas avotiem un to nozīmi
- Attīstītas problēmu risināšanas un analītiskās prasmes

Šī aktivitāte ir saistīta ar *GreenComp*, veicinot izpratni par atjaunīgajiem enerģijas avotiem, īpaši hidroenerģiju, un veicinot prasmes ilgtspējīgas enerģijas jomā.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Alumīnija plāksne (23 cm)
- Šķēres
- Permanentais marķieris
- Lineāls
- 9,5 mm urbis vai āmurs un naglas
- Neilona starplika (9,5 mm iekšējais diametrs, 9,5 mm bieza)
- Epoksīda līme
- Līmlente
- Koka tapa (8 mm plata, 61 cm gara)
- Plastmasas spainis ar noņemamu rokturi (13 l)
- Kokvilnas aukla (76 cm)
- Metāla uzgrieznis vai mazs metāla priekšmets
- Mērglāze (500 ml)
- Hronometrs
- Piezīmju grāmata

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (5 minūtes)

Iepazīstiniet ar jēdzienu: sāciet ar hidroenerģijas un ūdens aprites pamatprincipu izskaidrošanu. Pastāstiet, kā enerģija no krītoša ūdens ar ūdensrata palīdzību tiek pārvērsta mehāniskajā enerģijā.

Izskaidrojiet mērķi: Informējiet dalībniekus, ka viņi būvēs nelielu ūdens ratu, lai izprastu, kā darbojas hidroenerģija. Uzsveriet, ka visas aktivitātes laikā īpaša uzmanība jāpievērš drošībai.

Drošības instrukcijas:

- Brīdiniet dalībniekus, ka, lietojot šķēres un alumīnija loksnes, jāizvairās no savainošanās.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka uršanas laikā jālieto aizsargbrilles un rokas jātur drošā attālumā.
- Iesakiet dalībniekiem ievērot ražotāja drošības norādījumus, lietojot epoksīda līmi, un izvairīties no saskares ar ādu.

Vizuālas instrukcijas: Sniegt īsu vizuālu aprakstu vai diagrammu par veicamajiem soļiem. Vizuāls palīgīdzeklis dalībniekiem palīdzēs labāk izprast būvniecības procesu.

Instrukcijas un norise (30–40 minūtes)

1. solis: Sagatavojiet alumīnija plāksni (5 minūtes)

- Izdaliet dalībniekiem alumīnija plāksni un šķēres. Lieciet viņiem uzmanīgi izgriezt plāksnes plakano apakšdaļu.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka ar šķērēm jāapietas uzmanīgi un jāizvairās no alumīnija asajām malām.
- Tad izdaliet permanentos marķierus un ūdensrata šablonu. Lūdziet dalībniekiem uz alumīnija apļa uzzīmēt dizainu un no malas līdz aptuveni 2 cm no vidus uzzīmēt līnijas.

2. solis: Izgrieziet un salokiet lāpstiņas (5 minūtes)

- Dodiet dalībniekiem norādījumus izgriezt šablonu pa astoņām nepārtrauktajām līnijām uz alumīnija. Šie griezumi veidos ūdensrata lāpstiņas.
- Brīdiniet dalībniekus par alumīnija asajām malām un iesakiet viņiem izlīdzināt visas raupjās malas ar šķērēm.
- Kad lāpstiņas ir izgrieztas, lieciet dalībniekiem uzmanīgi salocīt katru lāpstiņu pa punktēto līniju. Lai to izdarītu pēc iespējas precīzāk, izmantojiet lineālu.

3. solis: Izurbiet centrā caurumu (1 minūte)

- Izsiedziet 9,5 mm urbjašānu (vai āmuru un naglu). Lieciet dalībniekiem ūdensrata centrā izurbt caurumu. Pārliecinieties, ka viņi zina, ka caurumam jābūt pietiekami lielam, lai tajā varētu ievietot tapu.
- Uzsveriet, ka uršanas laikā jālieto aizsargbrilles, un iesakiet dalībniekiem pirms darba sākšanas novietot alumīniju uz stabilas virsmas.

4. solis: Piestipriniet neilona starplikas (2 minūtes + žāvēšanas laiks)

- Izdaliet dalībniekiem epoksīda līmi un neilona starplikas. Paskaidrojiet, ka līme jāuzklāj uz ūdensrata vidusdaļas un tad jāpiestiprina neilona starplika.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka jāievēro epoksīda līmes drošības instrukcijas, jāizvairās no saskares ar ādu un nepieciešamības gadījumā rūpīgi jānomazgā rokas.
- Paskaidrojiet, ka līmes nožūšanai nepieciešamas 15–30 minūtes atkarībā no produkta.

5. solis: Nostipriniet distancējošo elementu (1 minūte)

- Kad līme ir nožuvusi, izsiedziet dalībniekiem šauras līmlentes strēmeles. Lieciet viņiem droši piestiprināt distancējošo elementu pie ūdensrata, nodrošinot, ka caurums vidū netiek aizklāts.

6. solis: Sagatavojiet spaini (5 minūtes)

- Izsiedziet spaiņus ar noņemamiem rokturiem. Lūdziet dalībniekus noņemt rokturi un izurbt divus 9,5 mm caurumus vietā, kur bija rokturis. Tapai jāvar iet caur caurumiem un brīvi griezties.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka, urbjot caurumus spainī, jābūt uzmanīgiem, lai nepaslīdētu un nesabojātu to.

7. solis: Pievienojiet tapai ūdensratu (5 minūtes)

- Iedodiet dalībniekiem koka tapu un līmlenti. Lieciet viņiem apvīt tapas vidu ar līmlenti, lai palielinātu biežumu un noturētu ūdensratu vietā.
- Paskaidrojiet, ka dalībniekiem tapas jāievieto caurumos spainī un jāpiestiprina ūdensrats, uzvelkot to uz lentes. Pēc ievietošanas ūdensratam jāgriežas kopā ar tapu.

8. solis: Pārbaudiet ūdensratu (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekiem izmērīt ūdens avota plūsmas ātrumu, izmantojot 500 ml mērglāzi un hronometru. Lieciet viņiem pierakstīt piezīmju grāmatā laiku, kas nepieciešams, lai piepildītu glāzi.
- Novietojiet ūdensratu zem tekoša ūdens, izmēriet ūdens augstumu un pierakstiet to. Izrēķiniet, cik ilgs laiks nepieciešams, lai ūdensrats paceltu pie auklas piestiprinātu nelielu svaru. Atkārtojiet procesu vēl divas reizes un pierakstiet rezultātus.

9. solis: Eksperiments ar dažādiem plūsmas ātrumiem (7 minūtes)

- Lieciet dalībniekiem pielāgot ūdens plūsmas ātrumu un atkārtot soļus. Pārliecinieties, ka ūdens augstums paliek nemainīgs. Pārbaudiet ūdensratu ar trim dažādiem plūsmas ātrumiem un pierakstiet laiku, kas nepieciešams, lai paceltu svaru.

Nobeigums (10–15 minūtes)

- Pārskatiet galvenos jēdzienus, kas apgūti aktivitātes laikā.
- Apspriediet aktivitātes laikā piedzīvotos izaicinājumus un to risinājumus.
- Uzsveriet atjaunīgo enerģijas avotu nozīmi.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Pārliecinieties, ka tiek ievēroti visi drošības pasākumi, lietojot tādas ierīces kā urbji vai āmuri.
- Lielākās grupās dalībniekus sadaliet mazākās komandās, lai ikviens varētu iegūt praktisku pieredzi.
- Ja nodarbība ir īsāka, sagatavojiet dažas ūdensrata detaļas jau iepriekš.
- Pielāgojiet aktivitāti dažādām telpām, izvēloties atbilstošus ūdens avotus un darba zonas.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izpētiet citus atjaunīgos enerģijas avotus, piemēram, saules un vēja enerģiju.
- Īstenojiet projektu par maza mēroga hidroelektrostacijas projektēšanu.
- Apmeklējiet vietējo hidroelektrostaciju, lai praksē izprastu liela mēroga pielietojumus.

Praktiskas idejas

- Mudiniet skolēnus īstenot vienkāršus hidroelektrostaciju projektus mājās vai savās kopienās.
- Organizējiet konkursu par visefektīvāko ūdensrata dizainu.

Citi pielikumi

- Nodrošiniet ūdensrata veidni un soli pa solim izstrādātu instrukciju.
- Iekļaujiet sarakstu ar vietējiem veikaliem, kur iegūt materiālus.

Noderīgi resursi

- Hydropower facts and information (nationalgeographic.com)
- Put Your Water to Work: Using Hydropower to Lift a Load | Science Project (sciencebuddies.org)

Vai mājas krāsa varētu samazināt enerģijas patēriņu?

10–18
gadi

≈ 4 stundas,
sadalot pa
dienu atkarībā
no krāsas
žūšanas laikiem

Risināmā problēma: Pētījums par to, kā mājas krāsa ietekmē tās iekšējo temperatūru un potenciālo enerģijas ietaupījumu.

Galvenie jēdzieni

- Siltuma absorbcija
- Siltumizolācija
- Energoefektivitāte
- Atjaunīgās enerģijas principi

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir izpētīt, vai struktūras krāsa ietekmē temperatūru struktūras iekšienē dažādās vidēs. Tas palīdzēs dalībniekiem izprast siltuma absorbcijas un energoefektivitātes principus.

Grupas lielums

2–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas par to, kā krāsa ietekmē siltuma absorbciju
- Prasmes veikt zinātniskos eksperimentus un reģistrēt datus
- Izpratne par energoefektivitāti un tās nozīmi ēku projektēšanā
- Analītiskās prasmes datu salīdzināšanā un interpretēšanā

Šī aktivitāte ir saistīta ar *GreenComp*, veicinot energoefektīvas prakses ēku projektēšanā un mudinot izvēlēties ilgtspējīgu dzīvesveidu.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Kurpju kastes (3, vienāda izmēra)
- Krāsa (balta, pelēka un melna; lateksa vai akrila)
- Otas
- Termometri (4)
- Siltuma lampa
- Liela paplāte
- Ledus
- Akmens sāls
- Plastmasas maisiņš (vēlams balts)
- Piezīmju grāmata

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (5 minūtes)

Iepazīstiniet ar jēdzienu: Sāciet ar siltuma absorbcijas jēdziena izskaidrošanu un paskaidrojiet, kā tas ietekmē ēku energoefektivitāti. Paskaidrojiet, ka dalībnieki pētīs, kā mājas krāsa var ietekmēt tās iekšējo temperatūru un enerģijas patēriņu.

Izskaidrojiet mērķi: Pastāstiet dalībniekiem, ka viņi veiks eksperimentu, izmantojot dažādās krāsās (balta, pelēka, melna) krāsotas kurpju kastes, lai simulētu, kā šīs krāsas dažādos apstākļos ietekmē temperatūru.

Drošības instrukcijas:

- Atgādiniet dalībniekiem, ka, lietojot krāsu, jāstrādā uzmanīgi un jāizvairās no saskares ar acīm un ādu.
- Brīdiniet dalībniekus, ka siltuma lampai jāatrodas drošā attālumā no kastēm un ka tai nekad nedrīkst pieskarties, kamēr tā ir karsta.
- Pārliecinieties, ka visi materiāli, īpaši siltuma lampas un krāsa, tiek lietoti atbilstīgi un labi vēdināmā telpā.

Vizuālas instrukcijas: Sniedziet vizuālu aprakstu vai diagrammu par veicamajiem soļiem, tostarp, kā sagatavot kurpju kastes, kā tās krāsot, kā vākt datus un veikt temperatūras mērījumus. Šis vizuālais materiāls palīdzēs labāk izprast aktivitātes procesu.

Instrukcijas un norise (170–200 minūtes)

1. solis: Sagatavojiet kurpju kastes (5 minūtes + žāvēšanas laiks)

- Lūdziet dalībniekiem atnest trīs identiskas kurpju kastes. Pārliecinieties, ka viņiem ir otas un trīs krāsu toņi (balts, pelēks un melns).
- Lūdziet dalībniekiem uzmanīgi nokrāsot vienu kasti baltā krāsā, vienu kasti pelēkā krāsā un vienu kasti melnā krāsā. Viņiem jāuzklāj vienmērīgs krāsas slānis.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka krāsa nedrīkst nokļūt uz ādas, un, ja tas notiek, nekavējoties jānomazgā rokas. Nodrošiniet labu telpas ventilāciju, lai izvairītos no krāsas izgarojumiem.
- Ļaujiet kastēm pilnībā nožūt.

2. solis: Izveidojiet datu tabulu (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus izveidot datu tabulu savās piezīmju grāmatās. Tabulā jābūt kolonnām "Sākuma temperatūra", "Istabas temperatūra", "Sildīšanas temperatūra" un "Atdziesēšanas temperatūra". Turklāt tabulā katrai krāsai jābūt atsevišķai rindai.
- Pirms turpināt, pārliecinieties, ka visiem dalībniekiem ir gatavas datu tabulas.

3. solis: Izpētiet istabas temperatūras ietekmi (45 minūtes)

- Ievietojiet vienu termometru katrā kurpju kastē un nolieciet vienu uz galda, lai reģistrētu telpas temperatūru.
- Lūdziet dalībniekus savās datu tabulās reģistrēt katra termometra "sākuma temperatūru" (grādos pēc Celsija).
- Lūdziet dalībniekus uzlikt kastēm vākus un atstāt tās istabas temperatūrā uz 30 minūtēm.
- Pēc 30 minūtēm lūdziet dalībniekus noņemt vākus un savā datu tabulā ātri reģistrēt kastēs esošo "istabas temperatūru".

4. solis: Izpētiet siltuma ietekmi uz temperatūru (40 minūtes)

- Lūdziet dalībniekiem uzlikt vākus atpakaļ uz kastēm un pārvietot tās tiešā saules gaismā vai zem siltuma lampas, lai simulētu saulainu dienu.
- Pārliecinieties, ka kastes ir novietotas vienādā attālumā no gaismas avota un ārējais termometrs ir novietots centrā, lai uzraudzītu vides temperatūru.
- Atgādiniet dalībniekiem, ka lietošanas laikā vai pēc tam nedrīkst pieskarties siltuma lampai, jo tā var būt ļoti karsta.
- Atstājiet kastes zem siltuma lampas uz 30 minūtēm. Pēc tam uzmanīgi noņemiet vākus un lūdziet dalībniekus datu tabulās ierakstīt kastēs sasniegto temperatūru.

5. solis: Izpētiet atdzesēšanas temperatūras ietekmi (40 minūtes)

- Sagatavojiet ledus paplāti, pārkaisiet to ar akmens sāli un pārklājiet ar baltu plastmasas maisiņu.
- Lūdziet dalībniekiem atkal uzlikt vākus uz kastēm un novietot tās uz ledus paplātes, pārliecinoties, ka tās ir izvietotas vienādā attālumā no gaismas avota.
- Atstājiet kastes tur uz 30 minūtēm. Pēc tam uzmanīgi noņemiet vākus un lūdziet dalībniekus datu tabulās ierakstīt kastēs sasniegto "atdzesēto temperatūru".

6. solis: Datu analīze un grafiku izveide (30 minūtes)

- Kad visas temperatūras ir reģistrētas, lūdziet dalībniekus izveidot stabiņdiagrammas, kas vizuāli salīdzina temperatūras izmaiņas katrai krāsai dažādos apstākļos (istabas temperatūra, sildīta un atdzesēta).
- Palīdziet salīdzināt rezultātus. Pārrunājiet, kura krāsa bija visefektīvākā temperatūras izmaiņu samazināšanā un kāpēc.

Nobeigums (5 minūtes)

- Vadiet diskusiju, lai aplūkotu aktivitātes laikā apgūto, piemēram, kā dažādas krāsas ietekmē siltuma absorbciju un energoefektivitāti.
- Jautājiet dalībniekiem, kā viņi varētu piemērot šos atklājumus reālajā dzīvē, apspriežot, kā konkrētu materiālu un krāsu izvēle var ietekmēt enerģijas patēriņu.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Pārliecinieties, ka, lietojot siltuma lampu, tiek ievēroti drošības pasākumi.
- Lielākām grupām dalībniekus sadaliet mazākās komandās, lai nodrošinātu, ka visi ir iesaistīti.
- Īsākiem pasākumiem jau iepriekš sagatavojiet krāsotās kastes.
- Pielāgojiet aktivitāti dažādām telpām, izvēloties atbilstošas darba zonas un nodrošinot pietiekamu ventilāciju, lietojot siltuma lampu.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Pētiet, kā dažādi materiāli (izņemot krāsu) ietekmē siltuma absorbciju.
- Veiciet līdzīgus eksperimentus ar dažādiem vides apstākļiem (piemēram, mitrs/sauss).

Praktiskas idejas

- Mudiniet skolēnus pielietot apgūto, izvēloties energoefektīvus materiālus un krāsas savām mājām.
- Organizējiet konkursu, lai izstrādātu energoefektīvāko mājas modeli.

Citi pielikumi

- Nodrošiniet detalizētu rokasgrāmatu un veidnes energoefektīvu māju modeļu izveidei, pamatojoties uz aktivitātes laikā apgūtajiem jēdzieniem.
- Iekļaujiet sarakstu ar vietējiem veikaliem, kur var iegādāties materiālus, piemēram, krāsu un termometrus, lai eksperiments būtu pieejams.
- Iekļaujiet sarakstu ar vietējiem veikaliem, kur iegūt materiālus.

Noderīgi resursi

- [Best Exterior Home Colors for Energy Efficiency — Absolute A Painting Company](#).
- [How Does Color Affect Heating by Absorption of Light? | Science Project \(sciencebuddies.org\)](#).

Vai vēja enerģija var ražot elektrību?

10–18 gadi

60 minūtes

Risināmā problēma: Pētījums, kā vēja ātrums un turbīnu lāpstiņu dizains ietekmē enerģijas ražošanu.

Galvenie jēdzieni

- Vēja enerģija
- Atjaunīgā enerģija
- Elektrības ražošana
- Eksperimentālais dizains un testēšana

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir izpētīt, kā dažādi vēja turbīnu lāpstiņu dizaini ietekmē elektroenerģijas ražošanu, un izprast vēja enerģijas darbības principus.

Grupas lielums

2–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas par vēja enerģiju un tās pielietojumu
- Prasmes vienkāršu vēja turbīnu projektēšanā un būvniecībā
- Izpratne par to, kā lāpstiņu konstrukcija ietekmē enerģijas ražošanu
- Eksperimentālo un analītisko prasmju attīstība

Šī aktivitāte ir saistīta ar *GreenComp*, veicinot izpratni par atjaunīgajām enerģijas tehnoloģijām, īpaši vēja enerģiju, un to pielietojumu, kā arī sekmējot ilgtspējīgas enerģijas prakses.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Kartona vai plastmasas loksnes (lāpstiņām)
- Mazi līdzstrāvas motori
- LED spuldzes
- Multimetrs
- Koka tapas vai stienis
- Karstās līmes pistole un līmes stienīši
- Šķēres vai nazis
- Anemometrs
- Piezīmju grāmata
- Ventilators

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (10 min)

Iepazīstiniet ar jēdzienu: Sāciet ar vēja enerģijas jēdziena izskaidrošanu un tā nozīmi tīras, atjaunojamās elektroenerģijas ražošanā. Uzsveriet vēja enerģijas nozīmi siltumnīcefekta gāzu emisiju samazināšanā un atkarības no fosilā kurināmā mazināšanā.

Izskaidrojiet mērķi: Pastāstiet dalībniekiem, ka viņi pētīs, kā dažādi vēja turbīnu lāpstiņu dizaini ietekmē elektroenerģijas ražošanu. Mērķis ir eksperimentēt ar dizaina variācijām, lai noteiktu, kurš dizains ir visefektīvākais elektroenerģijas ražošanai.

Pirms eksperimenta sākšanas iepazīstiniet dalībniekus ar instrumentiem, ko viņi izmantos. **Anemometrs** ir ierīce, ko izmanto vēja ātruma mērīšanai. Šajā aktivitātē dalībnieki to izmantos, lai reģistrētu vēja ātrumu priekšā ventilatoram, lai nodrošinātu vienādus apstākļus katram turbīnas konstrukcijas testam. Lai izmantotu anemometru, dalībniekiem tas jātur priekšā ventilatoram tādā pašā attālumā kā turbīna, jāatzīmē vēja ātruma rādījums un jāieraksta savās piezīmju grāmatās, un tā jāveic mērījums katrai lāpstiņu konstrukcijai. **Multimetrs** tiek izmantots, lai mērītu elektriskos lielumus, piemēram, spriegumu, strāvu un pretestību. Šajā eksperimentā tas mēra vēja turbīnas ģenerēto spriegumu. Lai izmantotu multimetru, dalībnieki to pieslēdz līdzstrāvas motora izejas spailēm, iestata to DC sprieguma mērīšanai un reģistrē sprieguma rādījumus, kad turbīnas lāpstiņas sāk griezties. Šie dati palīdzēs salīdzināt, kura konstrukcija ir visefektīvākā elektrības ražošanai.

Nodrošiniet vizuālas instrukcijas: Sniedziet vizuālu aprakstu vai diagrammu par veicamajiem soļiem. Tajā var iekļaut attēlu, kā izgriezt lāpstiņas, samontēt turbīnu, pievienot motoru un izmērīt rezultātus. Vizuālie palīg līdzekļi palīdzēs labāk izprast konstrukcijas procesu un eksperimenta veikšanu. Jūs varat arī sniegt eksperimenta procesa plūsmas diagrammu, lai palīdzētu izsekot katram posmam. Skatīt papildu avotus, lai atrastu pieejamos tiešsaistes materiālus.

Drošības instrukcijas:

- Pārliecinieties, ka dalībnieki saprot, kā droši lietot tādas ierīces kā karstā līme un šķēres. Uzsveriet, cik svarīgi ir lietot aizsardzības līdzekļus, piemēram, cimdus un aizsargbrilles, strādājot ar šiem materiāliem.
- Brīdiniet dalībniekus, lai tie ar līdzstrāvas motoru rīkotos uzmanīgi un nepieskartos elektriskajām detaļām ar slapjām rokām.

Instrukcijas un norise (30–40 minūtes)

1. solis: Izveidojiet turbīnas lāpstiņas (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus izgriezt no kartona vai plastmasas loksnes dažādu formu un izmēru lāpstiņas. Mudiniet viņus eksperimentēt ar dažādiem dizainiem, piemēram, taisnām, izliektām vai leņķveida lāpstiņām.
- Atgādiniet, ka, izgriežot lāpstiņas, jābūt uzmanīgiem ar šķērēm vai universālajiem nažiem, lai izvairītos no traumām.

2. solis: Vēja turbīnas montāža (5 minūtes)

- Palīdziet dalībniekiem piestiprināt lāpstiņas pie maza līdzstrāvas motora vārpstas. Pārliecinieties, ka viņi izmanto karsto līmes pistoli, lai lāpstiņas stingri nostiprinātu savā vietā.
- Uzstādiet līdzstrāvas motoru uz koka tapas vai stieņa, kas kalpos kā turbīnas statnis. Pārliecinieties, ka turbīna ir stabila un var brīvi rotēt.
- Atgādiniet, ka, lietojot karsto līmes pistoli, jāievēro piesardzība, lai izvairītos no apdegumiem, un pēc lietošanas tā vienmēr jānovieto uz karstumizturīgas virsmas.

3. solis: Eksperimenta sagatavošana (5 minūtes)

- Novietojiet vēja turbīnu ventilatora priekšā, lai simulētu vēju. Pārliecinieties, ka dalībnieki novieto ventilatoru vienādā attālumā, lai nodrošinātu vienādu vēja ātrumu.
- Pievienojiet LED spuldzi līdzstrāvas motoram, lai spuldze iedegtos, kad motors ģenerē elektrību.

4. solis: Sākotnējo apstākļu mērīšana (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus sagatavot piezīmju grāmatas, izveidojot sadaļas, kurās reģistrēt vēja ātrumu, ģenerēto spriegumu un citus svarīgus novērojumus. Tas palīdzēs nodrošināt organizētu datu vākšanu. Izmantojiet anemometru, lai piezīmju grāmatās reģistrētu vēja ātrumu kā daļu no eksperimenta sākotnējiem apstākļiem.

5. solis: Savāciet datus par enerģijas ražošanu (5 minūtes)

- Ieslēdziet ventilatoru un novērojiet, vai LED spuldze iedegas. Ja turbīna ražo pietiekami daudz enerģijas, spuldze iedegsies.
- Lūdziet dalībniekiem izmantot multimetru, lai izmērītu līdzstrāvas motora ģenerēto spriegumu. Lūdziet reģistrēt šo vērtību piezīmju grāmatās.

6. solis: Eksperiments ar lāpstiņu dizainu (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus mainīt lāpstiņu dizainu un atkārtot eksperimentu ar katru jauno dizainu. Piemēram, viņi var izmēģināt garākas lāpstiņas, dažādus leņķus vai aerodinamiskākas formas.
- Reģistrējiet katra dizaina ģenerēto vēja ātrumu un spriegumu. Lai nodrošinātu precīzu salīdzinājumu, pārliecinieties, ka dalībnieki veic testus vienādos apstākļos (vienāds attālums no ventilatora, nemainīgs vēja ātrums).

7. solis: Datu analīze un secinājumu izdarīšana (5 minūtes)

- Kad visi dati ir savākti, dalībnieki izveido datu tabulu, kurā salīdzina spriegumu, kas ģenerēts ar katru lāpstiņu dizainu pie dažādiem vēja ātrumiem.
- Lūdziet dalībniekus noteikt, kurš lāpstiņu dizains bija visefektīvākais elektrības ģenerēšanā un kāpēc.
- Ierosiniet diskusiju par to, kā šos rezultātus varētu piemērot reālās vēja turbīnās un kā turbīnu dizainu varētu optimizēt atbilstoši dažādiem vēja apstākļiem.

Nobeigums (10–15 minūtes)

- Pārskatiet aktivitātes laikā apgūtos galvenos jēdzienus, tostarp to, kā tiek ražota vēja enerģija un kā lāpstiņu dizains ietekmē enerģijas ražošanu.
- Apspriediet reālās pasaules ietekmi uz vēja turbīnu konstrukciju un to, kā šo konstrukciju optimizēšana varētu veicināt efektīvāku enerģijas ražošanu.
- Apsveriet, kā dažādas lāpstiņu formas un materiāli var ietekmēt vēja enerģijas sistēmu efektivitāti, veicinot ilgtspējīgus enerģijas risinājumus.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Pārliecinieties, ka tiek ievēroti visi drošības pasākumi, lietojot karsto līmes pistoli un rīkojoties ar elektriskajām detaļām.
- Lielākām grupām dalībniekus sadaliet mazākās komandās, lai nodrošinātu, ka visi ir iesaistīti.
- Lai ietaupītu laiku, sagatavojiet dažus materiālus jau iepriekš (piemēram, iepriekš sagrieztas lāpstiņas).
- Pielāgojiet aktivitāti dažādām telpām, nodrošinot atbilstošu ventilāciju un drošu attālumu no ventilatora.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izpētiet, kā dažādi vides apstākļi (piemēram, mainīgs vēja ātrums) ietekmē turbīnas darbību.
- Apmeklējiet vēja parku.

Praktiskas idejas

- Mudiniet dalībniekus īstenot vēja enerģijas projektus savās kopienās.
- Organizējiet konkursu par visefektīvāko vēja turbīnas dizainu.

Citi pielikumi

- Sagatavojiet datu tabulas veidni.
- Iekļaujiet instrukcijas grafiku izveidei. Pēc datu savākšanas dalībnieki izveidos grafikus, lai vizualizētu savus rezultātus. To var izdarīt paši vai izmantojot tiešsaistes rīkus, piemēram, **Google Sheets**, **Plotly** vai **Meta-Chart**. Lai manuāli izveidotu grafiku, dalībniekiem jāiezīmē vēja ātrums vai lāpstiņu dizains uz x ass un ģenerētais spriegums uz y ass; tas jādara, izmantojot stieņu vai līniju grafiku, lai salīdzinātu rezultātus. Ja izmanto tiešsaistes rīku, var ievadīt datus izklājlapā vai izmantot platformas, piemēram, Plotly vai Meta-Chart, lai ātri un viegli izveidotu profesionāla izskata grafikus. Šie vizuālie attēlojumi palīdzēs salīdzināt un analizēt, kura lāpstiņu konstrukcija, atkarībā no vēja ātruma, ģenerēja visvairāk elektrības.

Noderīgi resursi

- [Wind Power Information and Facts \(nationalgeographic.com\)](https://www.nationalgeographic.com/science/energy/wind-power/)
- [U.S. Department of Energy – Wind Energy Basics](https://www.energy.gov/eere/energy-factsheets/wind-energy-basics): Šī vietne izskaidro, kā vēja enerģija palīdz samazināt oglekļa emisijas.
- [International Renewable Energy Agency \(IRENA\)](https://www.irena.org/en/): Sniedz globālus statistikas datus un ziņojumus par atjaunīgo enerģiju, tostarp par vēja enerģijas lomu vides ietekmes samazināšanā.

Ieteicamie vizuālie materiāli:

- [Science Buddies Wind Turbine Guide](#)
- [Exploratorium Wind Turbine Activity](#)

8

Saules enerģijas augšupejošas gaisa plūsmas tornis

10–18 gadi

45 minūtes

Risināmā problēma: Izpratne par to, kā siltumu var pārvērst elektriskajā enerģijā, izmantojot saules enerģijas augšupejošas gaisa plūsmas tehnoloģiju.

Galvenie jēdzieni

- Saules enerģija
- Siltuma absorbcija
- Gaisa plūsma un augšupejoša gaisa plūsma
- Atjaunīgās enerģijas principi

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir izpētīt, kā siltumu var pārvērst elektriskajā enerģijā, uzbūvējot vienkāršu saules enerģijas augšupejošas gaisa plūsmas torni, un izprast siltuma absorbcijas un gaisa plūsmas principus.

Grupas lielums

2–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas par saules enerģiju un gaisa plūsmas torņiem
- Prasmes atjaunīgās enerģijas ierīču būvniecībā un eksperimentos ar tajām
- Siltuma absorbcijas un gaisa plūsmas principu izpratne
- Novērošanas un analītisko prasmju pilnveide

Šī aktivitāte ir saistīta ar *GreenComp*, veicinot izpratni par saules enerģijas tehnoloģijām un to pielietojumu, kā arī sekmējot ilgtspējīgas enerģijas prakses.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Melns kartons (50x50 cm)
- Mazāks krāsainā papīra gabals (jebkuras krāsas)
- Zīmuļi
- Šķēres
- Līm lente
- Modelēšanas māls
- Koka irbulis
- Adata
- Termometrs
- Lampa ar kvēlspuldzi vai siltuma lampa
- Papīrs
- Pēc izvēles: saules gaisma un no vēja aizsargāta vieta ārā
- Pēc izvēles: taimeris
- Pēc izvēles: balts kartons

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (5 min)

Iepazīstiniet ar jēdzienu: Sāciet ar saules enerģijas augšupejošās gaisa plūsmas torņu jēdziena izskaidrošanu un to, kā tie var ražot elektrību, izmantojot sasildītu gaisu, kas rada augšupvērstu gaisa plūsmu. Apspriediet to reālo pielietojumu un saules enerģijas izmantošanas nozīmi, lai samazinātu atkarību no neatjaunojamajiem energoresursiem.

Izskaidrojiet mērķi: Pastāstiet dalībniekiem, ka viņi būs vienkāršu saules augšupejošās gaisa plūsmas torni, lai novērotu, kā siltums var tikt pārvērsts gaisa plūsmā, ko pēc tam var izmantot mehāniskās enerģijas radīšanai.

Drošības instrukcijas:

- Atgādiniet, ka, griežot būvpapīru, jābūt uzmanīgiem ar šķērēm un citiem asiem instrumentiem.
- Pārliecinieties, ka dalībnieki uzturas drošā attālumā no siltuma lampas un izvairās no tieša kontakta ar karstām virsmām.
- Uzraugiet adatas lietošanu, lai novērstu traumas, un atgādiniet, ka rokas jātur tālāk no adatas smailā gala.

Nodrošini vizuālas instrukcijas: Sniedziet vizuālu aprakstu vai diagrammu par to, kā izveidot konusu, kur novietot propelleru, un kā veikt eksperimentu. Tas palīdzēs dalībniekiem saprast, kā saules enerģijas augšupejošās gaisa plūsmas torņa daļas darbojas, lai radītu gaisa plūsmu.

Instrukcijas un norise (30–40 minūtes)

1. solis: Izveidojiet konusu (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus sarullēt melno kartonu konusa formā, nodrošinot, ka augšējā atvēruma diametrs ir apmēram 5 cm, bet apakšējā atvēruma diametrs ir apmēram 10 cm.
- Atgādiniet, ka, apgriežot malas un izgriežot formas, jābūt uzmanīgiem ar šķērēm un jāizvairās no griešanas savā virzienā.
- Izmantojiet līmlenti, lai nostiprinātu konusu, nodrošinot, ka augšējā un apakšējā mala ir nogriezta vienādi, lai konuss varētu stāvēt vertikāli.
- Lūdziet dalībniekus izgriezt trīs vienādi izvietotus lokus, katrs 5 cm x 1,3 cm izmērā, kas konusa apakšā kalpos kā gaisa ieplūdes atveres. Pārliecinieties, ka konuss pēc izgriešanas joprojām var stāvēt uz apakšmalām.

2. solis: Izveidojiet propelleru (5 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus izgriezt no krāsainā papīra apli ar diametru 7,5 cm un veidot no tā propelleri, saliekot lāpstiņas uz leju 45 grādu leņķī.
- Kad dalībnieki koka irbulim piestiprina adatu, atgādiniet viņiem būt uzmanīgiem un turēt adatas aso galu prom no rokām. Vajadzības gadījumā ieteicams lietot cimdus.

3. solis: Eksperimenta sagatavošana (5 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus izveidot plastilīna bumbu un novietot to darba vietas centrā.
- Uzlieciet melno papīra konusu virs plastilīna tā, lai plastilīns atrastos konusa centrā.
- Caur konusa augšējo atvērumu ievietojiet koka irbuli plastilīnā, nodrošinot, ka adata izvirzās 4–5 cm virs konusa augšas.
- Sabalansējiet propelleru uz adatas, lai tas varētu brīvi griezties.
- Pārliecinieties, ka dalībnieki propelleru uz adatas novieto uzmanīgi, nesavainojot sevi. Uzraugiet tos, lai novērstu negadījumus.

4. solis: Sākotnējo apstākļu mērīšana (5 minūtes)

- Lūdziet skolēniem izmērīt un pierakstīt gaisa temperatūru tornī un ārpus tā, izmantojot termometru. Lūdziet viņiem šos mērījumus pierakstīt piezīmju grāmatās.
- Pārliecinieties, ka dalībnieki zina, kā droši rīkoties ar termometriem, īpaši, ja tie ir trausli vai izgatavoti no stikla.

5. solis: Novērojiet augšupejošo gaisa plūsmu (10 minūtes)

- Lūdziet dalībniekus novietot lampu pie torņa pamatnes, virzot gaismu un siltumu uz konusa apakšdaļu. Pārliecinieties, ka nav ārēju gaisa plūsmu avotu, kas varētu traucēt eksperimentu.
- Lūdziet dalībniekus ieslēgt lampu un 2–5 minūtes novērot propellera kustību, pierakstot visus novērojumus.
- Pēc 5 minūtēm lūdziet dalībniekus atkārtoti izmērīt gaisa temperatūru tornī un ārpus tā un pierakstīt vērtības savās piezīmju grāmatās.
- Atgādiniet, ka, lai izvairītos no apdegumiem, nedrīkst pieskarties siltuma lampai, kamēr tā ir ieslēgta vai tūlīt pēc tās lietošanas. Lūdziet viņiem turēt lampu drošā attālumā no citiem materiāliem, lai izvairītos no nejaušas ugunsnelaimes.

6. solis: Atdzišanas novērošana (10 minūtes)

- Izslēdziet lampu un lūdziet dalībniekus vēl 5–10 minūtes novērot torni, atzīmējot, kā mainās gaisa plūsma, tornim atdziestot.
- Pēc 5 minūtēm lūdziet dalībniekus veikt galīgo gaisa temperatūras mērījumu iekšpusē un ārpusē, ierakstot šos rezultātus savās piezīmju grāmatās.
- Atgādiniet, ka pēc eksperimenta jābūt uzmanīgiem, rīkojoties ar siltajām detaļām, un pirms tīrīšanas jāpagaida, līdz viss ir atdzisis.

Nobeigums (5 minūtes)

- Pārskatiet aktivitātes laikā apgūtos galvenos jēdzienus, tostarp to, kā rodas augšupejošā gaisa plūsma, sildot gaisu tornī.
- Apspriediet, kā eksperiments parāda saules enerģijas augšupejošās gaisa plūsmas torņa darbības principus un to potenciālo pielietojumu reālajā dzīvē elektrības ražošanā.
- Apsveriet, kā šis vienkāršais eksperiments saistās ar lielāka mēroga atjaunīgo energoresursu tehnoloģijām un to lomu ilgtspējīgos enerģijas risinājumos.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Pārliecinieties, ka, lietojot siltuma lampu, tiek ievēroti visi drošības pasākumi.
- Lielākām grupām dalībniekus sadaliet mazākās komandās, lai nodrošinātu, ka visi ir iesaistīti.
- Lai ietaupītu laiku, sagatavojiet dažus materiālus jau iepriekš (piemēram, iepriekš sagrieztu kartonu).
- Pielāgojiet aktivitāti dažādām telpām, nodrošinot no vēja aizsargātu vietu, lai rezultāti būtu precīzi.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izpētiet, kā dažādi materiāli (piemēram, balts vai melns kartons) ietekmē augšupejošo gaisa plūsmu.
- Īstenojiet projektu par lielāka mēroga saules enerģijas augšupejošās gaisa plūsmas torņa projektēšanu.

Praktiskas idejas

- Mudiniet dalībniekus īstenot saules enerģijas projektus savās kopienās.
- Organizējiet konkursu par visefektīvāko augšupejošās gaisa plūsmas torņa dizainu.

Citi pielikumi

- Sagatavojiet datu tabulas veidni.
- Iekļaujiet instrukcijas grafiku izveidei. Pēc datu savākšanas dalībnieki izveidos grafikus, lai vizualizētu savus rezultātus. To var izdarīt paši vai izmantojot tiešsaistes rīkus, piemēram, **Google Sheets**, **Plotly** vai **Meta-Chart**. Lai manuāli izveidotu grafiku, dalībniekiem jāiezīmē vēja ātrums vai lāpstiņu dizains uz x ass un ģenerētais spriegums uz y ass; tas jādara, izmantojot stieņu vai līniju grafiku, lai salīdzinātu rezultātus. Ja izmanto tiešsaistes rīku, var ievadīt datus izklājlapā vai izmantot platformas, piemēram, Plotly vai Meta-Chart, lai ātri un viegli izveidotu profesionāla izskata grafikus. Šie vizuālie attēlojumi palīdzēs salīdzināt un analizēt, kura lāpstiņu konstrukcija, atkarībā no vēja ātruma, ģenerēja visvairāk elektrības.

Noderīgi resursi

- [Solar Power Information and Facts \(nationalgeographic.com\)](https://www.nationalgeographic.com/science/solar-energy/solar-power-facts/)
- [Solar updraft tower Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Solar_updraft_tower)
- [What Is a Solar Updraft Tower? Carbon Collective Investment](https://www.carboncollectiveinvestments.com/what-is-a-solar-updraft-tower)
- [Build a Solar Updraft Tower | STEM Activity \(sciencebuddies.org\)](https://www.sciencebuddies.org/STEM-activities/Build-a-Solar-Updraft-Tower)

APRITES EKONOMIKA

No atkritumiem līdz dārgumiem

16–30 gadi

2 h

Risināmā problēma: Atkritumi

Galvenie jēdzieni

- Vides apziņa un ilgtspēja
- Atkritumu samazināšana
- Radošums
- Efektīva resursu izmantošana

Mērķis un uzdevumi

Mērķis: Izglītēt dalībniekus par otrreizējo pārstrādi kā līdzekli atkritumu samazināšanai un radošuma veicināšanai.

Uzdevumi:

- Iemācīt praktiskas otrreizējās pārstrādes metodes.
- Iedrošināt dalībniekus domāt radoši par atkritumiem.
- Palielināt izpratni par ietekmi uz vidi.

Grupas lielums

6–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas par pārstrādes metodēm.
- Prasmes materiālu pārstrādē.
- Attieksme pret atkritumu samazināšanu un ilgtspējas veicināšanu.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Dažādi pārstrādājami materiāli (piemēram, vecs T-krekls, burka, pogas, kartons un audums, žurnāli, pudeles, aukla un papīra ruļļi).
- Rokdarbu rīki (šķēres, līme, krāsas, otas).
- Izdales materiāli par otrreizējās izmantošanas padomiem un metodēm.
- Fotoattēli ar projektu paraugiem iedvesmai.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (10 min)

- Sagaidīšana un ievads par otrreizējo pārstrādi.
- Īss izklāsts par atkritumu samazināšanas nozīmi.

Lai to izklāstītu, vadītājs var izmantot saistošus un vizuāli pievilcīgus rīkus, lai palīdzētu dalībniekiem izprast tādas sarežģītas tēmas kā atkritumu samazināšanu, otrreizējo pārstrādi un ilgtspēju. PowerPoint prezentācija nodrošina skaidru struktūru, ir iespējams izmantot tekstu un attēlus, un tas ir efektīvs veids, kā iepazīstināt ar galvenajiem jēdzieniem.

- Īss video par aprites un lineāro ekonomiku, priekšmeta dzīves ciklu, plastmasas, iepakojuma un atkritumu ietekmi.

- <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml>

- https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY

- <https://youtu.be/iO3SA4YyEYU>

Video saturs nedrīkst būt tikai pasīva skatīšanās, bet tas ir jāintegrē darbībā ar aktīvas iesaistīšanās stratēģijām.

Pirms video atskaņošanas:

- Jautājiet dalībniekiem, ko viņi zina par atkritumu ietekmi uz vidi. Uzrakstiet viņu atbildes uz tāfeles vai *flipchart* tāfeles.
- Uzdodiet jautājumus, piemēram:
 - "Kā jūs domājat, kas notiek ar lielāko daļu atkritumu, ko mēs saražojam?"
 - "Kā jūs personīgi cenšaties samazināt atkritumu daudzumu?"

Šī ideju apmaiņa pirms video skatīšanās iesaistīs dalībnieku iepriekšējās zināšanas un liks viņiem domāt par tēmu, pirms viņi noskatās video.

Pēc video:

- Organizējiet īsu pārdomu sesiju, kurā lūdziet dalībniekiem dalīties ar savām domām. Izmantojiet atvērtus jautājumus, piemēram:
 - "Kura video daļa jums visvairāk palika atmiņā?"
 - "Kā, jūsuprāt, aprites ekonomika var palīdzēt samazināt atkritumu daudzumu?"
 - "Ko jūs uzzinājat par produktu un materiālu dzīves ciklu?"

Ja grupa ir liela, sadaliet dalībniekus pāros vai mazās grupās, lai apspriestu video un pēc tam dalītos ar galvenajiem punktiem ar visu grupu. Tas veicina visu dalībnieku līdzdalību.

Citas aktivitātes:

- Tests: pirms video skatīšanās izmantojiet ātro tiešsaistes aptauju (piemēram, Google Forms, Kahoot), lai noskaidrotu dalībnieku pašreizējās zināšanas par atkritumiem un pārstrādi. Tas palīdzēs arī novērtēt grupas izpratni.
- Līmłapiņas: pēc video noskatīšanās izdaliet līmłapiņas un lūdziet dalībniekiem uzrakstīt vienu galveno atziņu no video. Līmłapiņas pielīmējiet uz tāfeles un pārskatiet tās kopā ar grupu, lai veicinātu turpmāku diskusiju.
- Prāta karte: izveidojiet prāta karti, kurā dalībnieki var pievienot savas idejas par to, kā otrreizējā pārstrāde var samazināt atkritumu daudzumu. Sāciet ar vārdu "Atkritumi" centrā un paplašiniet to uz āru ar risinājumiem, ko dalībnieki redzēja video.

Instrukcijas un norise (90 minūtes)

1. solis: Praktiska demonstrācija (20 minūtes)

- Ievads:
 - Sāciet ar Īsu izskaidrojumu par to, kas ir otrreizējā izmantošana (*upcycling*) un kā tā atšķiras no pārstrādes. Uzsveriet ideju par "atkritumu pārvēršanu dārgumos", piešķirot atkritumu materiāliem jaunu, radošu funkciju.
 - Izceliet otrreizējās izmantošanas ieguvumus vides jomā, piemēram, atkritumu samazināšanu, resursu taupīšanu un ietekmes uz vidi mazināšanu.
- Otrreizējās izmantošanas tehniku demonstrācija dzīvajā:
 - 1. piemērs: Vecu burku pārvēršana podos:
 - Parādiet dalībniekiem vecu stikla burku.
 - Paskaidrojiet, kā to var pārveidot mazā podiņā, pievienojot augsni un augus.
 - Parādiet, kā burciņu var iztīrīt un dekorēt, izmantojot krāsu, audumu vai vecus žurnālus.
 - 2. piemērs: Rotaslietu izgatavošana no izmestiem priekšmetiem:
 - Parādiet izmestas lietas, piemēram, vecas pogas, auduma atgriezumus vai salauztas rotaslietas.
 - Parādiet, kā tās var pārveidot par valkājamiem aksesuāriem, piemēram, rokassprādzēm vai auskariem.
 - Parādiet vienkāršas tehnikas, piemēram, pērļu diegšanu vai āķu piestiprināšanu, izmantojot rotaslietu izgatavošanas rīkus.
 - Iedrošiniet dalībniekus būt radošiem, kombinējot materiālus.
- Rādi un stāsti (pēc izvēles):
 - Ja iespējams, atnesiet no mājām iepriekš sagatavotus pārstrādātus priekšmetus, lai dalībniekiem parādītu konkrētus piemērus, ko var izgatavot no pārstrādātiem materiāliem. Tas var iedvesmot un parādīt praktiskus piemērus, kā kaut ko var otrreizēji izmantot.

2. solis: Grupas aktivitāte (30 minūtes)

- Grupas veidošana:
 - Dalībniekus sadaliet mazās grupās pa 3–4 cilvēkiem. Tas nodrošina, ka ikvienam ir iespēja izteikt savas idejas un piedalīties grupas darbā.
 - Pēc krāsām vai simboliem: izdaliel mazus krāsainus papīra gabaliņus vai kartītes ar dažādiem simboliem (piemēram, zvaigznēm, aplīem, trijstūriem). Katra krāsa vai simbols pārstāv vienu grupu.
 - Skaitīšana: lūdziet dalībniekiem skaitīt pēc numuriem (piemēram, no 1 līdz 4). Visi "vieninieki" veido pirmo grupu, visi "divinieki" veido otro grupu utt.
 - Dzīvnieku skaņas: piešķiriet katram dalībniekam dzīvnieka vārdu, piemēram, "kaķis", "suns", "putns", un lieciet viņiem atrast savu grupu, izdodot šī dzīvnieka skaņu (nerunājot).
 - Izveidojiet grupas iepriekš, vai nu nejauši, vai pamatojoties uz konkrētiem kritērijiem (piemēram, sajaucot introvertus un ekstrovertus, dažādu prasmju līmeņus).
- Materiālu izdale:
 - Katra grupa saņem kasti vai dažādu pārstrādājamo materiālu kopumu (piemēram, stikla pudeles, kartonu, žurnālus, auduma atgriezumus, plastmasas iepakojumus).
 - Pārliecinieties, ka katrā kastē ir dažādi priekšmeti, kurus var apvienot, lai izveidotu dažādus projektus. Piemēram:
 - Kastē var būt vecs T-krekls, burka, dažas pogas, kartons un audums.
 - Vēl vienā kastē var būt žurnāli, pudeles, auklas un papīra ruļļi.
- Ideju ģenerēšanas sesija:
 - Mudiniet grupas pārskatīt savus materiālus un apspriest iespējamās otrreizējās izmantošanas projektus.
 - Aktivitātes vadītāja loma:
 - Apstaigājiet telpu un iesaistieties sarunās ar katru grupu, uzdodot atvērtus jautājumus, piemēram:
 - "Kā jūs domājat, ko varētu izgatavot no šiem materiāliem?"
 - "Kā jūs varētu apvienot dažādus materiālus, lai radītu kaut ko jaunu?"
 - Ja nepieciešams, piedāvājiet idejas vai iedvesmojiet, bet ļaujiet dalībniekiem pašiem nonākt pie idejām.
- Lēmumu pieņemšana:
 - Dodiet katrai grupai 5–10 minūtes, lai izlemtu par projekta ideju, balstoties uz pieejamajiem materiāliem.
 - Mudiniet izvēlēties projektu, kas ir sasniedzams dotajā laikā un kas radoši izmanto viņu resursus.
 - Piemēri varētu būt žurnālu pārvēršana kolāžās, podu izgatavošana no pudelēm vai somu izgatavošana no veciem T-krekliem.

3. solis: Radīšanas fāze (40 minūtes)

- Projekta izstrāde:
 - Grupas sāk īstenot savas otrreizējās izmantošanas idejas, pamatojoties uz pieejamajiem materiāliem.
 - Aktivitātes vadītāja loma:
 - Pārvietojieties pa telpu un aplūkojiet katru grupu, nepieciešamības gadījumā sniedzot norādījumus.
 - Mudiniet dalībniekus domāt radoši, saskaroties ar izaicinājumiem, piemēram:
 - “Ja pudele ir pārāk trausla, kā jūs to varētu nostiprināt?”
 - “Ko varat pievienot šai burciņai, lai padarītu to dekoratīvāku?”
 - Atgādiniet, ka uzdevumi jāsadala starp visiem grupas dalībniekiem, ļaujot visiem piedalīties kādā projekta daļā.
 - Uzdevumu piemēri:
 - Viens dalībnieks var griezt audumu, bet cits krāsot burkas.
 - Viens var radīt idejas, bet cits – tās realizēt.
- Drošība un praktiskums:
 - Pārliecinieties, ka dalībnieki instrumentus (piemēram, šķēres, līmes pistoles) izmanto drošā veidā.
 - Sniedziet praktiskus padomus, piemēram, kā pareizi uzklāt līmi, krāsot vienmērīgi vai nostiprināt materiālus, piemēram, kartonu, lai nodrošinātu stabilitāti.
- Laika pārvaldība:
 - Padoms dalībniekiem: mudiniet viņus strādāt efektīvi un sadalīt uzdevumus starp grupas dalībniekiem.
 - Atgādiniet par laiku (piemēram, “jums ir palikušas 20 minūtes!”), lai nodrošinātu, ka visi strādā saskaņā ar plānu un var pabeigt savus projektus 40 minūšu laikā.
- Veiciniet radošumu un resursu efektīvu izmantošanu:
 - Mudiniet dalībniekus domāt ārpus rāmjiem. Piemēram:
 - Kā padarīt projektu ne tikai funkcionālu, bet arī vizuāli pievilcīgu?
 - Iesakiet dekorācijas, piemēram, krāsošanu, dizaina izveidi vai atlikušo materiālu izmantošanu dekorēšanai.
- Punkti uz i:
 - Pēdējās 5–10 minūtēs dalībnieki var salikt punktus uz i (piemēram, dekoratīvas apdares, pēdējo detaļu piestiprināšana).
 - Aktivitātes vadītāji var palīdzēt ar ātrām izmaiņām vai problēmu risināšanu (piemēram, ja kāda detaļa atdalās, ieteikt, kā to nostiprināt).

Nobeigums (5 minūtes)

Katra grupa pārējiem dalībniekiem prezentē savu veikumu.

Refleksija:

- Ko viņi iemācījās no šīs aktivitātes?
- Kā viņi var piemērot otrreizējās izmantošanas metodes savā ikdienas dzīvē?

Padomi aktivitātes vadītājam

- Veiciniet radošumu un eksperimentēšanu.
- Sniedziet norādījumus par drošību, strādājot ar instrumentiem un materiāliem.
- Veiciniet sadarbību starp dalībniekiem.
- Radiet neformālu vidi, iespējams, ar mūzikas pavadījumu.
- Ierosiniet izgatavot lietderīgas un ilgmūžīgas lietas.

Mazākām grupām (6–10 dalībnieki) nodrošiniet lielāku uzmanību, lūdzot aktivitātes vadītājus veltīt vairāk laika dalībnieku vadīšanai aktivitātes procesā.

Lielākām grupām (20+ dalībnieki) sadaliet dalībniekus mazākās apakšgrupās, lai nodrošinātu, ka visi var piedalīties jēgpilnā veidā. Katrai grupai piešķiriet papildu vadītājus vai brīvprātīgos, lai palīdzētu vadīt un virzīt aktivitātes. Jūs varat arī apsvērt projektu sarežģītības samazināšanu, lai nodrošinātu, ka visi pabeidz darbu noteiktajā laikā.

Īsākam laikam (piemēram, 1 stunda) koncentrējieties uz vienu vai diviem vienkāršiem projektiem, piemēram, burku pārveidošanu par podiem. Lai ietaupītu laiku, izlaidiet video vai samaziniet refleksiju diskusijas ilgumu. Vai arī varat jau iepriekš sagatavot sagrieztus materiālus vai daļēji pabeigtus projektus, lai dalībnieki varētu uzreiz ķerties pie radošās fāzes.

Ilgākam laikam (piemēram, 3+ stundas) iekļaujiet papildu aktivitātes, piemēram, padziļinātu vides tēmu izpēti, sarežģītākus otrreizējās izmantošanas projektus vai pat ievadu sarežģītākās tehnikās, piemēram, šūšanā vai kokapstrādē. Apsveriet iespēju rīkot dizaina konkursu, kurā grupas var izstrādāt vairāku priekšmetu prototipus, prezentēt tos visai grupai un saņemt atgriezenisko saiti. Jūs varat arī paredzēt pārtraukumus un atvēlēt vairāk laika ideju ģenerēšanai un pilnveidošanai.

Ja telpas ir mazas, izvēlieties kompaktus projektus, kas prasa minimālu telpu, piemēram, rotaslietu izgatavošanu vai neliela izmēra dekoratīvo priekšmetu izgatavošanu. Sakārtojiet sēdvietas un darba vietas, lai maksimāli izmantotu pieejamo telpu, un apsveriet iespēju mainīt grupu izvietošanu starp dažādām aktivitāšu vietām, lai izvairītos no pārbīvētības. Ja telpas ir lielas, izmantojiet telpu, organizējot vairāk praktisku aktivitāšu, kas ietver lielākus materiālus vai āra projektus, piemēram, dārza dekoru vai otrreizēji izmantojamu mēbeļu izgatavošanu. Lielākas telpas ļauj arī izveidot interaktīvāku vidi ar dažādām darbnīcu stacijām, dodot dalībniekiem iespēju savā tempā izpētīt dažādas otrreizējās izmantošanas metodes.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Organizējiet kopienas pasākumu vai apmaiņas tirgu.
- Organizējiet pasākumu, lai parādītu visus darbus un idejas.

Praktiskas idejas

- Izveidojiet vietējo otrreizējās lietu izmantošanas klubu.
- Sadarbojieties ar skolām vai kopienas centriem, lai vadītu otrreizējās izmantošanas darbnīcas.
- Organizējiet apmaiņas ballīti kopienā.
- Organizējiet filmu vakaru par šo tēmu.

Citi pielikumi

Gala novērtējums:

- **Google Forms vai Microsoft Forms:** Abas platformas ir viegli lietojamas, bezmaksas un piedāvā pielāgojamas veidnes ar dažādiem jautājumu veidiem (piemēram, atbilžu izvēle, teksta atbildes, vērtējumi).

Kādēļ šis formāts?

- **Google Forms** ļauj ātri apkopot un vizualizēt atbildes.
- **Microsoft Forms** labi integrējas ar citiem Microsoft Office rīkiem, piemēram, Excel, lai veiktu padziļinātu analīzi.
- Abi formāti ļauj eksportēt datus ziņojumiem un viegli dalīties ar rezultātiem.

Kad novērtējuma anketa ir izveidota, dalieties ar saiti pa e-pastu, sociālajiem tīkliem vai QR kodu, lai nodrošinātu plašu dalību.

1. pielikumā ir sniegts novērtējuma anketas paraugs.

Noderīgi resursi

- Upcycle That (<https://upcyclethat.com>): blogs, kas piedāvā radošas un praktiskas idejas un projektus par otrreizējo izmantošanu, kā arī apmācības par atkritumu pārvēršanu funkcionālos un mākslinieciskos priekšmetos.
- Zero Waste Home (<https://zerowastehome.com>): resurss atkritumu samazināšanai, kurā atrodami padomi un idejas par ikdienas priekšmetu pārstrādi un otrreizēju izmantošanu.
- Etsy Upcycling (<https://www.etsy.com/market/upcycling>): platforma, kurā tiek piedāvāti produkti un piedāvāta iedvesma "dari pats" projektiem.
- Recycle Coach: lietotne, kas sniedz detalizētu informāciju par pārstrādes praksi un padomus atkritumu samazināšanai, atvieglojot izpratni par to, ko var pārstrādāt.
- Pinterest: lietotne, kur lietotāji var atrast un saglabāt idejas otrreizējai izmantošanai, pašu veidotiem rokdarbiem un ilgtspējīgas dzīves iedvesmai.

Grāmatas:

- "ReMake It: Recycling Projects from the Stuff You Usually Scrap" by Tiffany Threadgould – praktisks ceļvedis, kā pārvērst ikdienas atkritumus par jautriem un funkcionāliem projektiem.
- "Waste Not: Make a Big Difference by Throwing Away Less" by Erin Rhoads – piedāvā vienkāršas idejas un praktiskus padomus, kā dzīvot ar mazāk atkritumiem, koncentrējoties uz otrreizējo pārstrādi un radošu atkārtotu izmantošanu.

Plastic Paradise – dokumentālā filma, kas pēta plastmasas piesārņojuma ietekmi un to, kā radoša atkārtota izmantošana un otrreizējā pārstrāde var palīdzēt risināt atkritumu problēmu.

10

Stopkadru animācija

16–30
gadi

6 h

Risināmā problēma: Nepietiekama informētība par ilgtspējīgu dzīvesveidu un aprites ekonomikas principiem.

Galvenie jēdzieni

- ilgtspējīgs dzīvesveids
- aprites ekonomika
- stopkadru animācija

Mērķis un uzdevumi

Mērķis: Izglītēt dalībniekus par ilgtspējīgu dzīvesveidu un aprites ekonomiku, izveidojot stopkadru videoklipus.

Uzdevumi:

- Veicināt izpratni par atkritumu samazināšanas un materiālu atkārtotas izmantošanas nozīmi.
- Iemācīt pamata stopkadru animācijas tehnikas, izmantojot vienkāršu lietotni.
- Veicināt radošumu, ilustrējot ilgtspējīgas prakses, izmantojot pārstrādātus materiālus.

Grupas lielums

6–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

Kompetences/prasmes:

- tehniskās prasmes stopkadru animācijas veidošanā
- pārstrādātu materiālu radoša izmantošana
- radošums stāstīšanā par ilgtspējīgām praksēm

Zināšanas:

- izpratne par ilgtspējīgu dzīvi un aprites ekonomikas principiem

Attieksme:

- vides apziņa
- pārstrādes un otrreizējās pārstrādes novērtēšana
- apņemšanās veicināt ilgtspējīgas izvēles un atbalstīt ilgtspējīgu dzīvesveidu

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Viedtālruni ar instalētu stopkadru lietotni (piemēram, Stop Motion Studio, Clayframes).
- Materiāli rekvizītiem un tēliem (avīzes, kartons, plastmasas pudeles utt.).
- Stāstu veidošanas veidnes un darba lapas.
- Izdales materiāli par ilgtspējīgu dzīvesveidu un aprites ekonomikas principiem.
- Fotoattēli/piemēri veiksmīgiem stopkadru video, kas kalpo par iedvesmas avotu.
- Portatīvais dators un rīki montāžai (pēc izvēles).
- Tripods tālruniem.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (20 minūtes)

Ievads (30 minūtes)

Sagaidīšana un darbnīcas mērķu izskaidrošana.

Ideju apmaiņa pirms video skatīšanās:

Pirms video skatīšanās iesaistiet dalībniekus īsā ideju apmaiņā. Jautājiet viņiem:

- "Ko jūs jau zināt par ilgtspējīgu dzīvesveidu un atkritumu samazināšanu?"
- "Kāda ir jūsu personīgā pieredze ar pārstrādi?"

Uzrakstiet viņu atbildes uz tāfeles vai *flipchart* tāfeles. Tas dalībniekus sagatavos video skatīšanai un aktivizēs iepriekšējās zināšanas.

Ieteiktie video:

- <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml>
- https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY
- <https://youtu.be/H2bxO-PgcTO?si=mJFiL8NPZYOBwTln>

Pēc video noskatīšanās rīkojiet īsu pārdomu sesiju. Uzdodiet atvērtus jautājumus, lai veicinātu diskusiju:

- "Kura video daļa jums visvairāk iepatīkās?"
- "Kā jūs varētu ieviest aprites ekonomikas praksi savā dzīvē?"
- "Kāda loma var būt radošumam ilgtspējas veicināšanā?"

Grupu diskusijas: sadaliet dalībniekus pāros vai mazās grupās, lai apspriestu savas domas par video, pēc tam lūdziet viņus dalīties ar galvenajiem punktiem ar visu grupu.

Interaktīvas aktivitātes:

Ātrā viktorīna: Pirms video skatīšanās izmantojiet tiešsaistes rīku (piemēram, Kahoot vai Google Forms), lai novērtētu dalībnieku esošās zināšanas par atkritumiem un ilgtspēju. Tas palīdzēs jums novērtēt grupas pamatzināšanas.

Līmlapiņas: pēc video noskatīšanās izdaliel līmlapiņas un lūdziet dalībniekiem uzrakstīt vienu galveno atziņu. Līmlapiņas pielīmējiet uz tāfeles, pārskatiet tās kopā ar grupu un izmantojiet atziņas, lai veicinātu dziļāku sarunu.

Prāta karte: izveidojiet prāta karti par tēmu "Ilgtspējīga dzīve" un lūdziet dalībniekiem ieteikt idejas, ko viņi redzēja video. Sāciet ar vārdu "Atkritumi" centrā un paplašinieties uz āru ar risinājumiem atkritumu samazināšanai, izmantojot ilgtspējīgas prakses, piemēram, otrreizēju izmantošanu.

Instrukcijas un norise (2 stundas un 40 minūtes)

1. aktivitāte: levads stopkadru animācijā (30 minūtes)

Stopkadru animācijas un tās pamatprincipu izskaidrojums:

1. Kas ir stopkadru animācija?
 - Paskaidrojiet, ka tā ir animācijas tehnika, kurā objekti tiek pārvietoti nelielos solīšos starp atsevišķām fotogrāfijām. Ātri atskaņojot šīs fotogrāfijas, rodas kustības ilūzija.
2. Pamatprincipi:
 - Kadru ātrums: parādiet, kā animācijas vienmērīgums ir atkarīgs no kadru skaita sekundē (FPS). Parādiet to ar ātru piemēru, piemēram, uzņemot 10 kadrus vienai animācijas sekunde.
 - Redzes noturība: paskaidrojiet, kā mūsu smadzenes uztver attēlu secību kā plūstošu kustību, ja tie tiek rādīti ātri.
 - Apgaismojums un stabilitāte: uzsveriet stabila apgaismojuma un kameras novietojuma nozīmi, lai iegūtu labus rezultātus.
3. Parādiet video un piemērus ar vienkāršām stopkadru animācijām:
<https://www.youtube.com/watch?v=Xo2ioUYugMA>
<https://www.youtube.com/watch?v=wVeZtnrmTiM>

Stopkadru animācijas lietotnes demonstrācija:

1. Iepazīstiniet ar lietotni:
 - Izvēlieties bezmaksas, viegli lietojamu lietotni, piemēram, Stop Motion Studio (pieejama Android un iOS).
 - Pirms sākt, pārliecinieties, ka visi dalībnieki ir lejupeielādējuši lietotni savos tālruņos.
2. Praktiska demonstrācija:
 - Iepazīstiniet ar lietotnes pamata funkcijām:
 - Kā uzstādīt kameru.
 - Kā uzņemt kadrus fotografējot.
 - Kā pielāgot kadru ātrumu.
 - Kā dzēst vai dublēt kadrus.
3. Maza praktiskā nodarbība:
 - Lūdziet veikt ātru izmēģinājumu, kurā viņi izveido īsu animāciju (piemēram, pārvietojot objektu pa virsmu). Tas dod tūlītēju praktisku izpratni, pirms pāriet pie galvenā projekta.

2. aktivitāte: Stāsta veidošana (60 minūtes)

Stāstījuma veidošanas pamati:

1. Izskaidrojiet stāstījuma veidošanu:
 - Stāstījuma plāns ir zīmējumu vai ilustrāciju secība, kas izklāsta animācijas ainas.
 - Uzsveriet, cik svarīgi ir plānot video pirms filmēšanas – sadalīt stāstu pārvaldāmos posmos.
2. Nodrošiniet stāstījuma veidošanas veidnes:
 - Izsnydziet vienkāršas veidnes ar ailēm skicēm un vietu piezīmēm (piemēram, "1. aina: objekts X pārvietojas uz Y"). Veidnēm jābūt vienkāršām un vizuāli saprotamām, lai dalībnieki varētu uzskicēt savas idejas.

Radiet idejas un izveidojiet stāstu plānus:

1. Sadalīšana grupās:
 - Sadaliet dalībniekus mazās grupās (katrā 3–4 cilvēki) un nodrošiniet, ka viņi sadarbojas, lai radītu idejas un izlemtu par savu stopkadru stāstu.
 - Pēc krāsām vai simboliem: izdaliet mazus krāsainus papīra gabaliņus vai kartītes ar dažādiem simboliem (piemēram, zvaigznēm, apliem, trijstūriem), kad dalībnieki ierodas. Katra krāsa vai simbols pārstāv vienu grupu.
 - Skaitīšana: lūdziet dalībniekiem skaitīt pēc numuriem (piemēram, no 1 līdz 4). Visi "vieninieki" veido pirmo grupu, visi "divinieki" veido otro grupu utt.
 - Dzīvnieku skaņas: piešķiriet katram dalībniekam dzīvnieka vārdu, piemēram, "kaķis", "suns", "putns", un lieciet viņiem atrast savu grupu, izdodot šī dzīvnieka skaņu (nerunājot).
 - Izveidojiet grupas iepriekš, vai nu nejauši, vai pamatojoties uz konkrētiem kritērijiem (piemēram, sajaucot introvertus un ekstrovertus, dažādu prasmju līmeņus).
2. Ilgtspējas tēmu iekļaušana:
 - Mudiniet grupas savās animācijās koncentrēties uz tādām tēmām kā pārstrāde, atkritumu samazināšana un materiālu atkārtota izmantošana. Stāstu ideju piemēri:
 - Plastmasas pudeles dzīves cikls no atkritumiem līdz pārstrādei.
 - Kā priekšmetu atkārtota izmantošana (piemēram, jaunas rotaļlietas izgatavošana no vecām izejvielām) palīdz videi.
3. Vienkāršums:
 - Atgādiniet dalībniekiem, ka, ņemot vērā laika ierobežojumus, stāstiem jābūt vienkāršiem. Lūdziet veidot īsus, pārskatāmus sižetus – kaut ko, ko var izpildīt ar pieejamajiem materiāliem un laiku.
4. Aktivitātes vadītāja loma:
 - Pastaigājieties pa telpu un sniedziet atgriezenisko saiti par katras grupas stāstu. Pārliecinieties, ka viņu idejas ir realizējamas un ietver ilgtspējas tēmas.

3. aktivitāte: Producēšana (120 minūtes)

Materiālu vākšana:

1. Pieejamie materiāli:
 - Nodrošiniet dalībniekiem materiālus (piemēram, kartonu, avīzes, pudeles korķus, vecas rotaļlietas), ko viņi var izmantot savās animācijās. Informējiet viņus, ka var izmantot arī savas mantas.
2. Lomu sadale:
 - Mudiniet dalībniekus sadalīt lomas:
 - Dekorāciju dizaineri: izveido fonu un dekorācijas.
 - Tēlu dizaineri: izveido tēlus no pieejamajiem priekšmetiem.
 - Animatori: veic faktisko filmēšanu.
 - Montāžas režisori: montē kadrus pēc filmēšanas beigām.

Stopkadru video filmēšana:

1. Sagatavojiet filmēšanas vietu:
 - Lūdziet katrai grupai sagatavot filmēšanas vietu, nodrošinot atbilstošu apgaismojumu (ja nepieciešams, izmantojiet lampas).
 - Mudiniet grupas stabilizēt savus tālruņus, izmantojot statīvu vai citu stabilu virsmu, lai novērstu kameras trīcēšanu.
2. Sāciet filmēšanu:
 - Palīdziet grupām uzņemt fotogrāfijas kadru pa kadram, balstoties uz to stāstījuma plānu.
 - Atgādiniet viņiem veikt nelielas kustības starp katru kadru, lai nodrošinātu vienmērīgāku animāciju.
3. Vadītāja norādījumi:
 - Apstaigājiet grupas, piedāvājot palīdzību šādos jautājumos:
 - Kadru ātruma pielāgošana, lai nodrošinātu atbilstošu ātrumu.
 - Padomi, kā nodrošināt personāžu kustību konsekveni.
 - Atgriezeniskā saite par kadru apgaismojumu un kadrēšanu.
4. Problēmu risināšana:
 - Palīdziet dalībniekiem atrisināt bieži sastopamas problēmas, piemēram:
 - Nevienmērīgs apgaismojums: jāizmanto stabili gaismas avoti.
 - Nestabila kamera: jāizmanto statīvs.
 - Trūkstoši kadri: regulāri jāsavlaicīgi jāsaglabā savs darbs.

4. aktivitāte: Montāža un prezentācija (120 minūtes)

Stopkadru video rediģēšana:

1. Rediģēšana lietotnē:
 - Izmantojiet lietotni, lai sakārtotu fotogrāfijas secībā, pielāgotu kadru ātrumu un pievienotu īpašus efektus vai pārejas. Dažas lietotnes ļauj veikt pamata rediģēšanu, piemēram, kadru apgriešanu vai mūzikas pievienošanu.
 - Ja dalībnieki vēlas, viņi var pārnest savu materiālu uz klēpjdatoriem, lai veiktu sarežģītāku rediģēšanu (ja viņiem tas ir ērti).
2. Papildu funkcijas:
 - Ieteicams pievienot vienkāršus elementus, piemēram:
 - Teksta uzlikas, lai uzsvērtu galvenās ilgtspējas idejas.
 - Skaņu efekti vai mūzika, lai video būtu aizraujošāki.
3. Aktivitātes vadītāja loma:
 - Ja nepieciešams, palīdzēt grupām ar rediģēšanu, jo īpaši, ja tās saskaras ar tehniskām grūtībām, izmantojot lietotni vai programmatūru.
 - Piedāvāt radošus ieteikumus, lai saliktu punktus uz i, piemēram, pievienot īsu ziņu beigās (piemēram, "Samaziniet, atkārtoti izmantojiet, pārstrādājiet") vai pievienot dalībnieku vārdus.

Stopkadru video prezentācija:

1. Grupu prezentācijas:
 - Katra grupa parāda savu video pārējiem dalībniekiem. Video atskaņo, izmantojot projektoru vai lielu ekrānu, lai visi varētu to redzēt.
2. Nobeigums un atgriezeniskā saite:
 - Pēc katras prezentācijas novadiet īsu atgriezeniskās saites sesiju:
 - Pajautājiet dalībniekiem, kas viņiem video patika.
 - Apspriediet attēlotās ilgtspējas tēmas – cik labi tās tika iekļautas?
 - Mudiniet dalībniekus sniegt konstruktīvas atsauksmes, koncentrējoties gan uz tehniskajiem aspektiem (animācijas kvalitāte, radošums), gan uz ilgtspējas vēstījumu.
3. Grupas refleksija:
 - Uzdodiet jautājumus, piemēram:
 - "Kas bija visgrūtākais jūsu stopkadru video veidošanā?"
 - "Kā stopkadru video var izmantot kā līdzekli, lai veicinātu izpratni par ilgtspēju?"
 - "Kādas citas ilgtspējīgas prakses jūs varētu animēt nākotnē?"

Nobeigums (15 minūtes)

Diskusija un atgriezeniskā saite par video un ilgtspējas vēstījumiem.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Veiciniet radošumu un eksperimentēšanu ar dažādiem materiāliem.
- Sniedziet tehnisko palīdzību ar stopkadru lietotni un filmēšanas tehnikām. (Jaunatnes darbiniekiem ir ļoti svarīgi iepazīties ar izvēlētajā lietotnes lietošanas pamācību, lai efektīvi vadītu aktivitāti un palīdzētu dalībniekiem apgūt stopkadru animācijas procesu.)
- Veiciniet sadarbību un komandas darbu.
- Ņemiet vērā dabisko apgaismojumu: tā kā stopkadru process var būt ilgstošs, dabiskais apgaismojums laika gaitā mainās, kas var ietekmēt animācijas vienvēidību. Lai no tā izvairītos, mudiniet dalībniekus izmantot lampu stabilam apgaismojumam un nodrošiniet, ka tā paliek vienā un tajā pašā pozīcijā visā filmēšanas procesa laikā. Tas palīdzēs saglabāt vienvēidīgu apgaismojumu.
- **Ja grupa ir mazāka** (6–10 dalībnieki), vadītāji var piedāvāt personalizētu palīdzību stāsta izstrādes un ražošanas posmos. Dalībniekiem var būt vairāk laika, lai pilnveidotu savus video un iespējams izveidotu detalizētākus vai sarežģītākus stāstus. Jūs varat arī atļaut garākas atgriezeniskās saites un diskusiju sesijas, dodot katram dalībniekam iespēju padziļināti izpētīt savu radošo procesu un ilgtspējas tēmas.
- **Ja grupa ir lielāka** (20+ dalībnieki), sadaliet dalībniekus mazākās apakšgrupās (3–4 cilvēki katrā grupā), lai nodrošinātu, ka ikvienam ir aktīva loma stopkadru animācijas veidošanas procesā. Katrai grupai piešķiriet papildu vadītājus vai brīvprātīgos, lai palīdzētu strādāt ar grupām, īpaši producēšanas un montāžas posmos. Ja grupa ir lielāka, jūs varat optimizēt atgriezeniskās saites un diskusiju sesijas, liekot dalībniekiem dalīties ar saviem video mazākās apakšgrupās, pirms prezentēt galvenos momentus visai grupai.
- **Īsākam laikam** (piemēram, 3–4 stundas) saīsiniet darbnīcu, koncentrējoties uz vienkāršotu stopkadru projekta versiju. Jūs varat samazināt laiku, kas tiek veltīts stāsta izstrādei, nodrošinot dalībniekus ar iepriekš sagatavotu stāsta izklāstu un tēmu, kas saistīta ar ilgtspēju. Tādējādi dalībnieki var uzreiz ķerties pie animāciju veidošanas, bez nepieciešamības ģenerēt idejas. Lūdziet viņiem veidot īsākas animācijas (piemēram, 10–20 sekundes), lai ilustrētu vienkāršas ilgtspējīgas prakses. Izlaidiet detalizēto montāžas posmu un koncentrējieties uz pamata video montāžu, izmantojot stopkadru animācijas lietotni. Nobeiguma prezentācija var būt ātra visu video demonstrācija ar īsu atgriezenisko saiti.
- **Ilgākam laikam** (piemēram, 8+ stundas vai vairāku dienu darbnīca): paplašiniet darbnīcu, ļaujot dalībniekiem izstrādāt sarežģītākus stāstu plānus un garākas animācijas. Jūs varat dalībniekus iepazīstināt ar sarežģītākām stopkadru tehnikām, piemēram, apgaismojumu, skaņu efektiem vai zaļo ekrānu izmantošanu. Dalībnieki var arī sadarboties lielākā grupas projektā, veidojot saskaņotu stopkadru video sēriju, kas balstās uz centrālo ilgtspējas tēmu. Papildu laiks ļauj vairāk iedziļināties ilgtspējas vēstījumā un veikt detalizētāku video montāžu.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izveidojiet video kompilāciju ar visu dalībnieku stopkadru darbiem, lai ar to varētu dalīties internetā.
- Organizējiet video demonstrēšanas pasākumu, lai parādītu video un veicinātu sabiedrības informētību.

Praktiskas idejas

- Sadarboties ar skolām, lai integrētu līdzīgas darbnīcas vides izglītības programmās.
- Sadarboties ar vietējām organizācijām, lai izmantotu dalībnieku video, veidojot kampaņu par ilgtspējīgu dzīvesveidu.

Citi pielikumi

Novērtējuma veidlapas dalībnieku atsauksmēm par darbnīcu. 1. pielikumā ir sniegts novērtējuma anketas paraugs.

Noderīgi resursi

Pārbaudiet citas idejas un videoklipus vietnēs Youtube un Pinterest, piemēram:

- <https://www.youtube.com/watch?v=Xo2ioUYugMA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wVeZtnrmTiM>

Pārveido un apmaini!

Risināmā problēma: Ātrās modes atkritumi un ilgtspējīgas modes veicināšana

Galvenie jēdzieni

- Otrreizēja izmantošana
- Ilgtspējīga mode
- Mainīšanās ar apģērbu

Mērķis un uzdevumi

Mērķis: Iemācīt dalībniekiem, kā otrreiz izmantot apģērbus un veicināt ilgtspējīgu modi, rīkojot apģērbu apmaiņas ballīti.

Uzdevumi:

- Palielināt izpratni par ātrās modes ietekmi uz vidi un ilgtspējīgas modes priekšrocībām.
- Iedrošināt dalībniekus apmainīties ar apģērbiem, nevis tos izmest.
- Parādīt praktiskas apģērbu pārveidošanas metodes.

Grupas lielums

10–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Zināšanas: izpratne par ilgtspējīgas modes principiem un apģērbu dzīves ciklu.
- Kompetences: praktiskas iemaņas apģērbu pārveidošanā un paņēmienos.
- Attieksme: ilgtspējīgas modes prakses un samazināta patēriņa novērtēšana.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Šūšanas piederumi – adatas, diegi, šķēres, šujmašīnas (ja pieejamas).
- Dekoratīvie elementi – uzlīmes, pērļītes, auduma krāsas utt.
- Apģērbi pārveidošanai (dalībnieki var atnest savus).
- Galdi un pakaramie, lai izvietotu apģērbus.
- Izglītojoši materiāli par pārveidošanas paņēmieniem, ilgtspējīgas modes padomiem un apģērbu apmaiņas priekšrocībām.
- Fotoattēli/piemēri par veiksmīgiem apģērbu pārveidošanas projektiem iedvesmai.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (20 minūtes)

Sagaidīšana un ievads par otrreizējo pārstrādi.
Īss izklāsts par atkritumu samazināšanas nozīmi.

- Lai to izklāstītu, vadītājs var izmantot saistošus un vizuāli pievilcīgus rīkus, lai palīdzētu dalībniekiem izprast tādas sarežģītas tēmas kā atkritumu samazināšanu, otrreizējo pārstrādi un ilgtspēju.
- PowerPoint prezentācija nodrošina skaidru struktūru, ir iespējams izmantot tekstu un attēlus, un tas ir efektīvs veids, kā iepazīstināt ar galvenajiem jēdzieniem.

Īss video par aprites un lineāro ekonomiku, priekšmetu dzīves ciklu, tekstilrūpniecības ietekmi

– <https://www.youtube.com/watch?v=zCRKvDyyHml>
– https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY
– <https://youtu.be/H2bxO-PgcTO?si=mJFiL8NPZYOBwTln>

Video saturs nedrīkst būt tikai pasīva skatīšanās, bet tas ir jāintegrē darbnīcā ar aktīvas iesaistīšanās stratēģijām.

Pirms video atskaņošanas:

Jautājiet dalībniekiem, ko viņi zina par atkritumu ietekmi uz vidi. Uzrakstiet viņu atbildes uz tāfeles vai *flipchart* tāfeles.

Uzdodiet jautājumus, piemēram:

- "Kā jūs domājat, kas notiek ar lielāko daļu atkritumu, ko mēs saražojam?"
- "Kā jūs personīgi cenšaties samazināt atkritumu daudzumu?"

Šī ideju apmaiņa pirms video skatīšanās iesaistīs dalībnieku iepriekšējās zināšanas un liks viņiem domāt par tēmu, pirms viņi noskatās video.

Pēc video:

Organizējiet īsu pārdomu sesiju, kurā lūdziet dalībniekiem dalīties ar savām domām. Izmantojiet atvērtus jautājumus, piemēram:

- "Kura video daļa jums visvairāk palika atmiņā?"
- "Kā, jūsuprāt, aprites ekonomika var palīdzēt samazināt atkritumu daudzumu?"
- "Ko jūs uzzinājāt par produktu un materiālu dzīves ciklu?"

Ja grupa ir liela, sadaliet dalībniekus pāros vai mazās grupās, lai apspriestu video un pēc tam dalītos ar galvenajiem punktiem ar visu grupu. Tas veicina visu dalībnieku līdzdalību.

Citas aktivitātes:

- Tests: pirms video skatīšanās izmantojiet ātro tiešsaistes aptauju (piemēram, Google Forms, Kahoot), lai noskaidrotu dalībnieku pašreizējās zināšanas par atkritumiem un pārstrādi. Tas palīdzēs arī novērtēt grupas izpratni.
- Līmlapiņas: pēc video noskatīšanās izdaliet līmlapiņas un lūdziet dalībniekiem uzrakstīt vienu galveno atziņu no video. Līmlapiņas pielīmējiet uz tāfeles un pārskatiet tās kopā ar grupu, lai veicinātu turpmāku diskusiju.
- Prāta karte: izveidojiet prāta karti, kurā dalībnieki var pievienot savas idejas par to, kā otrreizējā pārstrāde var samazināt atkritumu daudzumu. Sāciet ar vārdu "Atkritumi" centrā un paplašiniet to uz āru ar risinājumiem, ko dalībnieki redzēja video.

Instrukcijas un norise (2 stundas 40 minūtes)

1. solis – Pamata pārveidošanas metožu demonstrācija:

1. Ievads apģērba pārveidošanā:

- Izskaidrojiet, kas ir pārveidošana (*upcycling*) un kādi ir tās ieguvumi ilgtspējai (apģērba kalpošanas laika pagarināšana, atkritumu samazināšana, radošuma veicināšana).
- Uzsveriet, kā pārveidošana atšķiras no otrreizējās pārstrādes, koncentrējoties uz priekšmetu pārveidošanu un uzlabošanu, nevis vienkārši to atkārtotu izmantošanu.

2. Galveno paņēmieni demonstrēšana:

- Izvēlieties 3–4 pamata metodes, kuras demonstrēt:

i. Apakšmalu apstrāde:

- Parādiet, kā saīsināt bikses, svārkus vai piedurknes.
- Parādiet, kā apakšmalu var izšūt ar rokām vai šujmašīnu.

ii. Lāpīšana:

- Iemāciet dalībniekiem, kā aizlāpīt caurumus vai plīsumus ar ielāpiem.
- Parādiet gan funkcionālu, gan dekoratīvu lāpīšanu, izmantojot auduma atgriezumus vai izšūtus ielāpus.

iii. Izrotāšana:

- Parādiet, kā pievienot dekoratīvus elementus, piemēram, pērļītes, pogas, auduma krāsu vai izšuvumus, lai uzlabotu apģērba.
- Piemērs: izšūtu dizainu pievienošana vai mežģīņu apdares pievienošana vienkāršiem T-krekliem vai džinsiem.

iv. Pielāgošana vai formas maiņa:

- Parādiet vienkāršus veidus, kā pielāgot apģērba izmēru (piemēram, sašūt vai atlaist vīles) vai mainīt tā formu (piemēram, pārveidot T-kreklu par topiņu).

3. Sniedziet piemērus un iedvesmējiet:

- Lai iedvesmotu dalībniekus, parādiet vizuālus pārveidotu apģērba piemērus (gan pabeigtus, gan nepabeigtus).
- Dalieties ar fotogrāfijām, slaidiem vai noskaņas dēļiem par radošiem pārveidotu apģērba projektiem, piemēram, džinsu pārveidošanu par somām vai T-kreklu pārveidošanu.
- Uzsveriet, ka pat nelielas izmaiņas var radīt pilnīgi jaunu izskatu.

4. Veiciniet radošo domāšanu:

- Lūdziet dalībniekiem apspriest dažādus veidus, kā viņi varētu pārveidot savus apģērba gabalus. Lūdziet viņus padomāt, kuras apģērba daļas viņiem patīk un ko viņi vēlas mainīt.

2. solis – Praktiska pārveidošana (60 minūtes)

Izvēlieties apģērba gabalu:

1. Apģērba gabala izvēle:

- Katrs dalībnieks izvēlas apģērba gabalu, ko ir atnesis no mājām, vai izvēlas no pasniedzēja piedāvātajiem apģērba gabaliem (piemēram, veci T-krekli, džinsi, jakas, šalles).
- Mudiniet dalībniekus izvēlēties kaut ko, kas viņiem ir mīļš vai ko uzskata par pārveidojamu.

2. Aktivitātes vadītāja atbalsts:

- Apstaigājiet dalībniekus un palīdziet viņiem ar projekta tehniskajiem aspektiem. Piedāvājiet:
 - Padomus par atbilstošu tehniku izvēli, ņemot vērā apģērba audumu un stilus.
 - Praktisku palīdzību ar pamata šūšanas tehnikām vai sarežģītākiem pārveidojumiem.
 - Radošas idejas materiālu izmantošanai (piemēram, auduma atgriezumumu izmantošana rotājumiem).

3. Uzsvārs uz individuālo radošumu:

- Mudiniet dalībniekus izmantot savu iztēli un personalizēt savus dizainus – tas var ietvert unikālu elementu pievienošanu, spilgtu krāsu izmantošanu vai eksperimentēšanu ar tekstūrām.
- Dodiet dalībniekiem iespēju eksperimentēt ar materiāliem. Piemēram:
 - Auduma atgriezumumi no citiem projektiem.
 - Vecas lentes, rāvējslēdzēji vai pogas dekorēšanai.
 - Krāsas, trafareti vai uzlīmējamie dizaini, lai pievienotu rakstus vai attēlus.

4. Padomi aktivitātes vadītājam:

- Piedāvājiet gatavus trafaretus vai dizainus dalībniekiem, kuriem varētu būt nepieciešama papildu iedvesma.
- Mudiniet dalībniekus sadarboties un dalīties ar idejām ar citiem, veicinot kopienas sajūtu.

5. Progress:

- Pusceļā pārbaudiet katra dalībnieka progresu. Sniedziet atgriezenisko saiti un mudiniet viņus izmēģināt jaunas tehnikas vai paplašināt savas radošās robežas.

3. solis – apģērbu apmaiņas ballīte (60 minūtes)

Telpas iekārtošana:

1. Sagatavošanās:

- Lūdziet dalībniekiem iepriekš atnest mazlietotas drēbes, kuras viņi vairs nenēsā, bet kuras labprāt apmainītu.
- Uzstādiet galdiņus vai drēbju statīvus, lai varētu izvietot apģērbus. Organizējiet telpu pēc kategorijām (piemēram, blūzes, bikses, aksesuāri), lai apģērbus būtu viegli pārskatīt.
- Izmantojiet spoguļus un gērbtuves, ja tādas ir pieejamas, lai dalībnieki varētu apģērbus uzlaikot.

2. Apmaiņas procesa atvieglošana:

- Izskaidrojiet apģērbu apmaiņas noteikumus, lai nodrošinātu taisnīgumu un kārtību. Jūs varat izvēlēties starp:

i. Žetonu sistēmu:

- Dalībnieki saņem žetonu par katru apģērba gabalu, ko viņi nodod (1 gabals = 1 žetons), ko viņi var izmantot, lai "iegādātos" apģērba gabalus no citiem.

ii. Apmaiņu bez atlīdzības:

- Dalībnieki var brīvi aplūkot preces un apmainīties ar apģērbiem bez noteiktiem noteikumiem, palaujoties uz uzticību.
- Nosakiet ierobežojumu, cik daudz priekšmetu katrs dalībnieks var apmainīt vienā reizē (piemēram, līdz 5 priekšmetiem vienai personai), lai nodrošinātu, ka ikvienam tiek dota iespēja.

3. Apmaiņas ballīte:

- Dodiet dalībniekiem laiku, lai viņi varētu pārlūkot un izvēlēties vēlamās preces. Radiet jautru, dzīvīgu atmosfēru ar mūziku un mudiniet dalībniekus komunicēt un apspriest savu izvēli.
- Pasākuma vadītājiem jāuzrauga apmaiņa, lai nodrošinātu taisnīgumu un palīdzētu atbildēt uz jautājumiem vai risināt problēmas (piemēram, apģērba piemērotība, kvalitāte).
- Mudiniet dalībniekus pastāstīt par savu lietu vēsturi vai par to, kāpēc viņi ir priecīgi par apmaiņu, piešķirot šai pieredzei personisku elementu.

4. solis – Noslēgums un kopsavilkums

Kad apmaiņa ir beigusies, aiciniet dalībniekus parādīt pārveidotos vai apmainītos priekšmetus, ar kuriem viņi īpaši lepojas.

Nobeigums

Lūdziet dalībniekus padomāt, ko viņi ir iemācījušies vai kā viņi plāno turpināt pārveidot lietas.

1. Refleksijas jautājumi:

- Organizējiet īsu diskusiju par ilgtspējīgas modes nozīmi:
 - "Kā pārveidošana vai apmaiņa veicina atkritumu samazināšanu?"
 - "Ko jūs uzzinājāt par savu apģērba izvēli šajā procesā?"
 - "Kā mēs varam piemērot pārveidošanas principus citās mūsu dzīves jomās?"

2. Papildu pasākumi (pēc izvēles):

- Ierosiniet organizēt turpmākas apmaiņas ballītes vai pārveidošanas darbnīcas, lai turpinātu popularizēt ilgtspēju.
- Dalieties ar tiešsaistes platformām, kur dalībnieki var ilgtspējīgi pārdot, apmainīt vai ziedot nevajadzīgos apģērbus.

Padomi aktivitātes vadītājam

Pielāgošana mazākām/lielākām grupām:

- Ja grupa ir mazāka, koncentrējieties uz personalizētu palīdzību un padziļinātu pārveidošanas tehniku izpēti, mudinot dalībniekus dalīties ar idejām.
- Ja grupa ir lielāka, sadaliet dalībniekus mazākās komandās, mainot aktivitātes, un nodrošiniet, ka papildu palīgi pārbauga norisi un sniedz atbalstu. Izveidojiet vairākas apmaiņas zonas, lai izvairītos no drūzmēšanās.

Pielāgošana īsākam/garākam ilgumam:

- Īsākām darbnīcām apvienojiet demonstrāciju ar praktiskām aktivitātēm, koncentrējieties uz vienkāršām metodēm un saīsiniet apmaiņas ballīti. Nodrošiniet resursus turpmākai apmācībai.
- Garākām sesijām pievienojiet sarežģītākas pārveidošanas metodes, uzaiciniet vieslektorus un iekļaujiet padziļinātākas aktivitātes, piemēram, apmainīto priekšmetu kombinēšanu vai grupu diskusijas.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Organizējiet kopienas pasākumu vai apmaiņas tirgu.

Praktiskas idejas

- Sadarbojieties ar vietējiem lietoto preču veikaliem vai kopienas organizācijām, lai organizētu turpmākus apmaiņas pasākumus.
- Sadarbojieties ar modes skolām vai ilgtspējīgas modes atbalstītājiem, lai veicinātu informācijas izplatīšanu.
- Organizējiet apmaiņas ballīti kopienā.
- Organizējiet filmu vakaru par šo tēmu.

Citi pielikumi

Novērtējuma veidlapas dalībnieku atsauksmēm par darbnīcu. 1. pielikumā ir sniegts novērtējuma anketas paraugs.

Noderīgi resursi

- Fashion Revolution (<https://www.fashionrevolution.org>): Globāla kustība, kas veicina ilgtspējīgu modi, piedāvājot resursus par pārveidošanu, ētiskas modes zīmoliem un izglītojošus materiālus.
- Good On You (<https://goodonyou.eco>): Platforma, kas novērtē modes zīmolus pēc to ilgtspējas un ētiskās prakses, piedāvājot padomus apzinātas modes izvēles veikšanai.
- Depop: Populāra lietotne lietotu un otrreiz pārstrādātu apģērbu pirkšanai, pārdošanai un apmaiņai.
- Good On You: Tīmekļa vietnes lietotnes versija, kas palīdz lietotājiem atrast ilgtspējīgus modes zīmolus un pieņemt ētiskus pirkšanas lēmumus.
- "Fashionopolis: The Price of Fast Fashion and the Future of Clothes" by Dana Thomas – Padziļināta izpēte par modes industrijas ietekmi un ilgtspējīgu alternatīvu popularitātes pieaugumu.
- "Overdressed: The Shockingly High Cost of Cheap Fashion" by Elizabeth L. Cline – Grāmata, kas atklāj ātrās modes tumšo pusi un pēta veidus, kā pieņemt ilgtspējīgas modes izvēles.
- The True Cost (available on Netflix) – Dokumentālā filma, kas pēta ātrās modes ietekmi uz cilvēkiem un planētu.
- RiverBlue (available on Amazon Prime) – Pēta, kā modes industrija veicina ūdens piesārņojumu, un norāda uz ilgtspējīgām alternatīvām.

12

Pārtikas atkritumu pārvēršana krāsās

14–35 gadi

3 h

Risināmā problēma: Šī darbnīca veltīta sintētisko krāsvielu ietekmei uz vidi modes industrijā, un tā iepazīstina dalībniekus ar videi draudzīgām alternatīvām, izmantojot pārtikas atkritumus. Darbnīca vērsta uz atkritumu samazināšanu, ilgtspējīgu prakšu veicināšanu un radošuma attīstīšanu, izmantojot dabiskas audumu krāsas.

Galvenie jēdzieni

- Dabiskās krāsas un to ietekme uz vidi
- Aprites ekonomika
- Pārtikas atkritumu samazināšana
- Vienkārši auduma krāsošanas paņēmieni
- Radošums un efektīva resursu izmantošana ilgtspējīgā attīstībā

Mērķis un uzdevumi

Mērķis: Iepazīstināt dalībniekus ar pārtikas atkritumos iegūtu dabisko krāsvielu izmantošanu audumu krāsošanā un veicināt izpratni par ilgtspējīgu modi.

Uzdevumi:

- Izglītēt dalībniekus par sintētisko krāsvielu ietekmi uz vidi.
- Parādīt, kā no parastiem pārtikas atkritumiem (piemēram, sīpolu mizām, avokado kauliņiem, biešu mizām) izgatavot dabiskas krāsas.
- Iemācīt vienkāršas krāsošanas tehnikas un to pielietošanu audumiem.
- Iedrošināt dalībniekus radoši domāt par ilgtspēju un atkritumu samazināšanu ikdienas dzīvē.

Grupas lielums

6–10 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

Zināšanas:

- sintētisko krāsvielu ietekme uz vidi
- dabiski krāsošanas procesi un kā pārtikas atkritumus var pārstrādāt.

Prasmes: dabisko krāsu iegūšana, auduma krāsošanas paņēmieni

Attieksme:

- Ekoloģiski apzinīga attieksme pret modi un atkritumu samazināšanu.
- Aprites ekonomikas un ilgtspējas saiknes izpratne.
- Radošums ilgtspējas jomā
- Pienākums samazināt atkritumu daudzumu.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

Materiāli:

- Pārtikas atlikumi krāsošanai (sīpolu mizas, avokado kauliņi, biešu mizas utt.)
- Auduma gabali (kokvilna, lins vai zīds)
- Liels katls vārīšanai
- Sietiņi
- Gumijas cimdi
- Knaibles
- Krāvielu trauki vai spaiņi
- Karotes maisīšanai
- Priekšauti aizsardzībai vai vecas drēbes
- Dvieļi krāsoto audumu žāvēšanai
- Aizsargbrilles (pēc izvēles)

Izdales materiāli:

- Dabisko krāsu receptes (PDF ar soli pa soli izklāstītām instrukcijām)
 - Ilgtspējīgas modes padomi
 - Informācijas lapa par aprites ekonomiku un pārtikas atkritumu samazināšanu
- (Izdales materiālus var pielāgot, pievienojot fotogrāfijas un norādījumus, kas attiecas uz konkrēto darbnīcu.)

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (30 minūtes)

- Sāciet ar īsu darbnīcas mērķu izklāstīšanu, uzsverot, ka tās mērķis ir veicināt izpratni par ilgtspējīgas modes praksi.
- Iepazīstiniet dalībniekus ar ātrās modes ietekmi uz vidi un sintētisko krāsvielu kaitīgo ietekmi. Izmantojiet vizuāli pievilcīgus rīkus, piemēram, PowerPoint prezentāciju, lai ilustrētu šo procesu ietekmi uz vidi. Pieminiet dabiskās krāsvielas kā videi draudzīgu alternatīvu, paskaidrojot, kā tās ilgtspējīgā veidā var izmantot audumu krāsošanā, neradot kaitējumu videi.
- Izskaidrojiet aprites ekonomikas jēdzienu, uzsverot, kā tā atšķiras no tradicionālās lineārās ekonomikas, veicinot atkritumu materiālu pārstrādi. Apspriediet saikni starp aprites ekonomikas principiem un pārtikas atkritumiem, īpaši to, kā pārtikas atkritumus var pārvērst dabiskās krāsvielās, atbalstot ilgtspēju.

- Lai nostiprinātu šīs idejas, dalieties ar dažiem īsiem video:

<https://www.youtube.com/watch?v=SrmF-Bsmi7Q> (only ITA)

<https://www.youtube.com/watch?v=VnlvzlfOLlk&t=33s>

<https://www.youtube.com/watch?v=tLfNUDO-8ts>

<https://www.youtube.com/watch?v=zpMIO7zBaAI>

- Pirms video atskaņošanas iesaistiet dalībniekus, jautājot:
 - "Ko jūs zināt par sintētisko krāsvielu ietekmi uz vidi?"
 - "Cik bieži jūs apsverat, vai apģērbs, ko pērkat, ir ilgtspējīgs?"

Uzrakstiet viņu atbildes uz tāfeles, lai veicinātu diskusijas.

- Pēc video noskatīšanās novadiet īsu refleksijas sesiju, uzdodot atvērtus jautājumus, piemēram:
 - "Kāda informācija video jūs pārsteidza visvairāk?"
 - "Kā dabiskās krāsvielas varētu samazināt modes industrijas ietekmi uz vidi?"

Lai veicinātu interaktīvāku diskusiju, lūdziet dalībniekiem dalīties ar savām domām mazās grupās, pirms apkopojat galvenās atziņas visai grupai.

Šāda struktūra aktīvi iesaistīs dalībniekus, mudinot viņus pārdomāt savas esošās zināšanas un kļūt atvērtiem apspriestajām ilgtspējīgajām alternatīvām.

Instrukcijas un norise (1 stunda 45 minūtes)

1. solis – levads dabīgajās krāsvielās:

- **Pārskats:** Sāciet ar dabisko krāsvielu jēdziena izskaidrošanu un to priekšrocībām kā ilgtspējīgai alternatīvai sintētiskajām krāsām. Pastāstiet, kā dabiskās krāsas var iegūt no parastiem sadzīves atkritumiem, samazinot atkritumu daudzumu un vienlaikus radot spilgtas, videi draudzīgas krāsas.
- **Materiāli:** parādiet materiālus, kurus izmantosiet krāsošanas demonstrācijai. Mudiniet dalībniekus apsvērt sezonālu, vietēju un bioloģisku dārzenļu un augļu izmantošanu, piemēram:
 - Sīpolu mizas (dzeltenbrūns)
 - Avokado kauliņi un mizas (gaiši rozā)
 - Bietes mizas (sarkanas vai magenta)
 - Kurkuma (spilgti dzeltena)
 - Spināti (zaļi)
 - Sarkanie kāposti (violeti/zili)
 - Burkāni oranžai krāsai
 - Mellenes zilajai krāsai
 - Ķirbis dzeltenoranžai krāsai
 - Ķirši sarkanai krāsai

Norādiet, ka sezonālu un vietēju produktu izmantošana ne tikai atbalsta ilgtspējīgu lauksaimniecību, bet arī samazina transporta radīto oglekļa pēdas nospiedumu.

Krāsas sagatavošanas process soli pa solim:

1. Sameklējiet sastāvdaļas:

- Paskaidrojiet, ka lielāko daļu krāsvielu var pagatavot, izmantojot ēdiena atliekas, piemēram, sīpolu mizas, biešu mizas vai avokado kauliņus. Uzsveriet, ka jāizmanto dabīgi, netoksiski materiāli, lai nekaitētu videi vai ādai.

2. Sastāvdaļu vārīšana:

- Sīpolu mizu piemērs:
 - Ielieciet sīpolu mizas lielā katlā.
 - Aplejiet ar ūdeni (aptuveni divas reizes vairāk nekā mizu tilpums).
 - Vāriet maisījumu apmēram 30–45 minūtes, pēc tam samaziniet uguni un ļaujiet tam vārīties uz lēnas uguns.
 - Jo ilgāk vāra, jo intensīvāka kļūst krāsa.
 - Pēc vārīšanas nokāšiet cietās daļiņas, izmantojot sietiņu vai audumu.

3. Mērcēšanas process:

- Pēc nokāšanas paskaidrojiet, ka krāsa ir gatava auduma mērcēšanai. Auduma mērcēšanas ilgums ietekmēs krāsas intensitāti:
 - Lai iegūtu gaišākas krāsas, mērcējiet 20–30 minūtes.
 - Lai iegūtu dziļākas, bagātīgākas krāsas, mērcējiet dažas stundas vai pat visu nakti.
- Iedrošiniet dalībniekus eksperimentēt ar laiku un dažādiem materiāliem, lai iegūtu dažādus toņus.

4. Kodinātāju izmantošana (pēc izvēles):

- Paskaidrojiet, ka kodinātāji (fiksatori, piemēram, sāls vai etiķis) palīdz krāsai piestiprināties audumam un padara krāsas noturīgākas.
- Augu izcelsmes krāsvielām var izmantot etiķi (augu šķiedrām) vai alaunu vai sāli (proteīna šķiedrām, piemēram, vilnai vai zīdam).
- Sniedziet norādījumus par to, kā pagatavot vienkāršu kodinātāja šķīdumu (piemēram, etiķi un ūdeni attiecībā 1:4).

5. Drošības pasākumi:

- Lai gan dabiskās krāsas parasti ir drošas, tomēr jāievēro piesardzība:
 - Lai izvairītos no roku iekrāsošanās, lietojiet cimdus.
 - Strādājiet labi vēdināmā telpā.
 - Izvairieties no krāsoto materiālu patērēšanas un krāsošanai vienmēr izmantojiet atsevišķus traukus (ne tos, ko izmantojat ēdiena gatavošanai).

Lietotu apģērbu izmantošana:

- Ilgtspējīga domāšana par modi:
 - Apspriediet, cik svarīgi ir pārveidot lietotas drēbes, nevis iegādāties jaunas. Mudiniet dalībniekus radoši domāt par to, kā viņi var pārveidot un personalizēt iepriekš lietotas drēbes.
 - Ierosiniet dalībniekiem apsvērt dizainu, ko viņi patiesi izmantos un kas viņiem patiks, tādējādi novēršot atkritumu rašanos un samazinot pieprasījumu pēc jauniem apģērbiem.
- Dizaina idejas:
 - Iedrošiniet dalībniekus ģenerēt idejas par praktiskiem un stilīgiem dizainiem:
 - Pārveidot vienkāršu T-kreklu par modernu somu.
 - Pārstrādāt vecas džinsas stilīgos uzšuvumos jakai.
 - Pievienot unikālu krāsu rakstu, lai uzlabotu lietotas preces izskatu.
 - Atgādiniet dalībniekiem, ka katrs pārveidotais apģērbs stāsta savu stāstu un veicina ilgtspējīgāku garderobi.

Nobeigums (30 minūtes)

Aiciniet dalībniekus dalīties ar saviem krāsotajiem auduma izstrādājumiem un apspriest savu pieredzi ar dabisko krāsošanas procesu. Mudiniet viņus pārdomāt, kā šī praktiskā nodarbība ir mainījusi viņu izpratni par ilgtspējīgu modi.

Vadītāja jautājumi pārdomām

Veiciniet grupas diskusiju ar jautājumiem, kas palīdz dalībniekiem saistīt darbnīcas saturu ar savām personīgajām izvēlēm un turpmākajām darbībām:

- "Kādas atziņas jūs gūvat par sintētisko krāsu ietekmi salīdzinājumā ar dabisko krāsu ietekmi?"
- "Kā dabisko krāsu izmantošana var veicināt ilgtspējīgāku modes industriju?"
- "Kādas izmaiņas jūs varētu apsvērt veikt savos apģērbu pirkumos vai paradumos pēc šīs pieredzes?"
- "Kā varētu piemērot aprites ekonomikas un atkritumu samazināšanas jēdzienus citās jūsu dzīves jomās?"

Padomi aktivitātes vadītājam

- Ja grupa ir mazāka, krāsošanas procesa laikā sniedziet lielāku atbalstu.
- Ja grupa ir lielāka, izveidojiet mazākas darba grupas, lai nodrošinātu, ka ikvienam ir iespēja piedalīties.
- Īsākām nodarbībām sagatavojiet krāsas iepriekš un koncentrējieties uz auduma krāsošanu un refleksijas posmiem.
- Garākām nodarbībām iekļaujiet papildu tehnikas, piemēram, sietspiedi ar dabīgām krāsām vai rakstu veidošanu ar rezistences metodēm (piemēram, izmantojot vasku vai trafaretus) vai dokumentālo filmu par pārtikas atkritumu vai ātrās modes ietekmi.
- Mazākās telpās krāsu sagatavošanai izmantojiet pārnēsājamas plīti vai mikroviļņu krāsnis.
- Lielākās vai pastāvīgās telpās izveidojiet īpaši paredzētas krāsošanas stacijas, lai nodrošinātu vienmērīgāku pāreju starp aktivitātēm.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Iedrošiniet dalībniekus mājās eksperimentēt ar dabīgākiem krāsu avotiem (piemēram, garšaugiem, ziediem, garšvielām).
- Organizējiet nākamo nodarbību par videi draudzīgu, dabīgi krāsotu modes preču, piemēram, somu, šaļu vai sienas dekoru, izgatavošanu.
- Sadarbojieties ar vietējiem māksliniekiem vai dizaineriem, kuri specializējas ilgtspējīgā modē, lai organizētu avancētāku darbnīcu.

Praktiskas idejas

- Uzsāciet kopienas projektu, lai savāktu pārtikas atlikumus no vietējiem tirgiem vai kafejnīcām, lai tos izmantotu krāsošanas nolūkos.
- Veiciniet izpratni par ilgtspējīgu modi, rīkojot vietējās izstādes vai modes skates, kurās tiek demonstrēti ar dabīgām krāsām krāsoti apģērba gabali.
- Izveidojiet tiešsaistes grupu, kurā dalībnieki var dalīties ar saviem projektiem un apmainīties ar padomiem par dabisko krāsošanu un ilgtspējīgu dzīvesveidu.

Citi pielikumi

Gala novērtējums:

Google Forms vai Microsoft Forms: Abas platformas ir viegli lietojamas, bezmaksas un piedāvā pielāgojamas veidnes ar dažādiem jautājumu veidiem (piemēram, atbilžu izvēle, teksta atbildes, vērtējumi).

Kādēļ šis formāts?

- Google Forms ļauj ātri apkopot un vizualizēt atbildes.
- Microsoft Forms labi integrējas ar citiem Microsoft Office rīkiem, piemēram, Excel, lai veiktu padziļinātu analīzi.
- Abi formāti ļauj eksportēt datus ziņojumiem un viegli dalīties ar rezultātiem.

1. pielikumā ir sniegts novērtējuma anketas paraugs.

Noderīgi resursi

- Izpētiet tiešsaistes videoklipus par konkrētām krāsošanas tehnikām, kas jūs interesē. Tādas platformas kā YouTube, Pinterest un Domestika piedāvā lieliskas idejas un kursus. Iedvesmai varat sākt ar tādiem videoklipiem kā <https://www.youtube.com/watch?v=LEvQBlvhgQ>

Dokumentālās filmas:

- "The True Cost" (2015)
 - Pārskats: Šī dokumentālā filma atklāj straujās modes industrijas skarbo realitāti, tostarp tās izraisīto vides postījumu un apģērbu ražotāju ekspluatāciju.
 - Kāpēc skatīties: Tā sniedz visaptverošu ieskatu par to, kā patērētāju izvēles ietekmē vidi un cilvēkus, atverot acis tiem, kas interesējas par ētisko modi.
- "RiverBlue" (2017)
 - Pārskats: Šī filma parāda modes industrijas izraisīto postījumu upēm visā pasaulē un aicina veikt ilgtspējīgas pārmaiņas.
 - Kāpēc skatīties: Tā uzsver krāsošanas un tekstilrūpniecības procesu ietekmi uz ūdens piesārņojumu, uzsverot dabisko krāsošanas alternatīvu nozīmi.
- "Minimalism: A Documentary About the Important Things" (2016)
 - Pārskats: Lai gan šī dokumentālā filma nav veltīta tikai modei, tajā tiek izpētītas minimālisma dzīvesveida priekšrocības, tostarp, kā to var piemērot apģērbam.
 - Kāpēc skatīties: tā mudina skatītājus pārdomāt patēriņa kultūru un apsvērt savu garderobes samazināšanu kā soli ceļā uz ilgtspēju.
- "The Next Black" (2014)
 - Pārskats: Šī dokumentālā filma pēta apģērbu nākotni, koncentrējoties uz inovatoriem, kuri veicina ilgtspējīgas un augsto tehnoloģiju alternatīvas modē.
 - Kāpēc skatīties: Tā piedāvā ieskatu tajā, kā tehnoloģijas un ilgtspēja var savstarpēji mijiedarboties modes pasaulē, sniedzot ieskatu alternatīvos audumos un procesos.
- "Fashion's Dirty Secrets" (2018)
 - Pārskats: Pētnieciskā žurnāliste Steisija Dūlija atklāj modes industrijas tumšo pusi, tostarp tās ūdens patēriņu un radīto piesārņojumu.
 - Kāpēc skatīties: Šī filma ir īpaši spēcīga, jo tajā uzmanība tiek pievērsta tam, kā mode ietekmē konkrētas kopienas un vidi, uzsverot modes izvēļu globālās sekas.
- "Slowing Down Fast Fashion" (2016)
 - Pārskats: Aktieris Alekss Džeimss izpēta ātrās modes pasauli un tās ietekmi uz vidi, aicinot pieņemt ilgtspējīgāku pieeju apģērbam.
 - Kāpēc skatīties: Tā ir lieliska ievada filma tiem, kam šī tēma ir jauna, sniedzot praktiskus padomus par to, kā iepirkties un dzīvot ilgtspējīgāk.
- "Unravel" (2012)
 - Pārskats: Īsa dokumentālā filma, kas seko apģērbu pārstrādātājiem Indijā, kuri pārstrādā apģērbus, ko izmet rietumu pasaule.
 - Kāpēc skatīties: Tas sniedz unikālu skatījumu uz apģērbu dzīves ciklu un to, kā rietumu lietotais apģērbs ietekmē citas pasaules daļas.
- "Made in Bangladesh" (2019)
 - Pārskats: Filma, kas balstīta uz reāliem notikumiem, kurā uzmanība pievērsta jaunai apģērbu rūpniecības darbiniecei Bangladešā, kas cīnās par savām un savu kolēģu tiesībām.
 - Kāpēc skatīties: Lai gan tā nav dokumentālā filma, tā sniedz pārliecinošu attēlojumu par apģērbu ražotājiem, kas stāv aiz mūsu valkātajiem apģērbiem, piešķirot modes industrijas problēmām cilvēcīgu seju.
- "The Green Lie" (2018)
 - Pārskats: Šī dokumentālā filma pēta "zaļmaldināšanu" (*greenwashing*), veltot vienu sadaļu tam, kā modes industrija nepatiesi reklamē sevi kā ilgtspējīgu.
 - Kāpēc skatīties: tā ir izglītojoša filma, kas palīdz saprast, kā atšķirt patiesus ilgtspējas centienus no mārketinga taktikas.
- "A Plastic Ocean" (2016)
 - Pārskats: Lai gan šī dokumentālā filma nav tieši par modi, tā izceļ milzīgo plastmasas piesārņojuma problēmu, kuras lielāko daļu rada sintētiskās šķiedras apģērbos.
 - Kāpēc skatīties: Filma palielina izpratni par sintētisko audumu mikroplastmasas ietekmi, saistot modi ar plašākām vides problēmām.

ATBILDĪGS UN ILGTSPĒJĪGS PATĒRINŠ

Kāda ir mūsu apgērba izcelsme?

Risināmā problēma: Šī aktivitāte mēģina padziļināti izpētīt dažādos apģērba ražošanas modeļus, izmantojot informāciju, ko iegūstam no produkta etiķetes un citiem avotiem internetā. Tas ir veids, kā apgūt pamata instrumentus, lai kritiski analizētu aspektus, kas ietekmē patēriņu.

Galvenie jēdzieni

- Iepazīties ar pamata instrumentiem, lai kritiski analizētu aspektus, kas ietekmē patēriņu.

Mērķis un uzdevumi

- Izprast elementus, no kuriem sastāv apģērbs, ko mēs pērkam un valkājam.
- Uzzināt par šo apģērba ražošanas ciklu un izcelsmi.
- Izpētīt to cilvēku darba apstākļus, kuri šos apģērbus ražo.

Grupas lielums

25 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir domājuši par to, kā mēs izmantojam savu apģērba, uzsverot aprites ekonomikas nozīmi šajā kontekstā.
- Kritiska apziņa, lai atbalstītu pārstrādes pasākumus ikdienas dzīvē.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Trīs dažādi 100 % kokvilnas T-krekli ar atbilstošām birkām:
 - viens ir pazīstama zīmola,
 - otrs ir bez zīmola (lēts produkts) un
 - trešais ir godīgas tirdzniecības produkts.
- Katrai grupai ir viens mobilais tālrunis, lai varētu veikt izpēti par katru T-krekl.
- Katrai grupai ir pieejamas līmlapiņas, krāsainie zīmuli un dažāda formāta papīrs, lai pētījuma ietvaros veiktu piezīmes un/vai zīmējumus.
- Liela papīra lapa un krāsainie zīmuli ir pieejami nobeiguma sesijai.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Grupa tiek sadalīta pētniecības apakšgrupās.
- Katra grupa izlozē vienu T-kreklu.

Instrukcijas un norise

- Katra grupa prezentē savu pētījumu, atbildot uz šādiem sešiem jautājumiem:
 - Kāda ir aptuvenā T-krekla cena?
 - Kādos veikalos mēs tos varam atrast?
 - No kurienes nāk kokvilna, kas izmantota to ražošanā?
 - Kādos darba apstākļos tika audzēta kokvilna?
 - Kur un kādos darba apstākļos šis T-krekls tika izgatavots?
 - Cik daudz varētu būt samaksāts strādniekam par tās izgatavošanu?
- Lai to izdarītu, tiks izmantots papīrs un zīmuļi, lai ikviens varētu uzrakstīt T-krekla elementus un izveidot T-krekla realitātes karti.
- Pētījuma rezultāti tiek apspriesti. Viens dalībnieks no katras grupas izklāsta pētījuma rezultātus, prezentējot savu T-kreklu un visu ar to saistīto informāciju (zīmējumus, piezīmes utt.). Rezultāti tiek izvietoti uz sienas.
- Diskusijas laikā darbnīcas vadītājs sniedz tematisku informāciju, balstoties uz pētījuma rezultātiem.

Kad visi T-krekli un katra pētījuma fona informācija (papīri, zīmējumi utt.) ir izvietota uz sienas, tiek organizēta neliela diskusija, kurā tiek novērtētas katra T-krekla priekšrocības un trūkumi. Vadītājs tos pieraksta uz lielas papīra lapas divās kolonnās. Viņš vai viņa uzdod šādus jautājumus, lai rosinātu diskusiju:

–Kāda informācija par produktu nav atspoguļota uz birkas?
–Kāpēc informācija nav iekļauta birkā un vai tas ietekmē patērētāju?
–Vai patērētājam ir viegli uzzināt, kuri cilvēki un no kurām valstīm ir bijuši iesaistīti konkrētā produkta ražošanā?

Ja godīgas tirdzniecības T-krekls ir videi un cilvēkam draudzīgāks, kāpēc mēs ne vienmēr pērkam godīgas tirdzniecības produktus?

Nobeigums

Darbnīca ir noslēgusies, un vadītājs sniedz īsus secinājumus par darbnīcu.

Padomi aktivitātes vadītājam

- Nodrošiniet T-kreklus no dažādām valstīm un realitātēm
- Nodrošiniet interneta pieslēgumu un mēbeles
- Nodrošiniet pētījumam un vispārējai sesijai nepieciešamos materiālus, piemēram, papīru, zīmuļus, marķierus, līmlapiņas un citus.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izveidojiet izstādi.

Domino efekts

50 minūtes

Risināmā problēma: Dinamiska un interaktīva spēle, kas palīdzēs izziņāt un labāk izprast sarežģītos jautājumus saistībā ar antropogēnajām klimata pārmaiņām, analizējot to galvenos cēloņus un sekas un apsverot iespējamās risinājumus.

Galvenie jēdzieni

Spēles mērķis ir kopīgi izveidot vizuālu klimata pārmaiņu jēdzienu karti, kas palīdz labāk izprast šo sarežģīto un sinerģisko parādību, analizējot to no fiziskajiem cēloņiem līdz iespējamajiem risinājumiem, tostarp galvenajiem sociālekonomiskajiem cēloņiem un sociālajām un vides sekām.

Mērķis un uzdevumi

- Izprast sarežģīto attiecību tīklu, kas pastāv ap klimata pārmaiņām.
- Izprast klimata pārmaiņu apjomu, nošķirot to galvenos cēloņus un sekas.
- Aprakstīt, apsvērt un apspriest iespējas reaģēt uz klimata pārmaiņām, kā arī iespējamās risinājumus.

Grupas lielums

10–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki ir ieguvuši izglītību pilsoniskajās un ētiskajās vērtībās, vides zinātnē.
- Dalībnieki ir izpratuši ilgtspējas sarežģītību, pamatojoties uz kritisku un godīgu visu vides, sociālo un ekonomisko seku analīzi.
 - 4.2. Ilgtspējas sarežģītības apzināšanās
 - 4.2.3 problēmu identificēšana

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Spēles kārtis (30)
- Auklas, lai savienotu dažādas kārtis
- Balts papīrs vai kārtis
- Aptuveni 25 kvadrātmetru liela telpa bez priekšmetiem

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Lai sāktu spēli, mēs izskaidrosim, par ko ir šī spēle un kāda ir tās dinamika. Mēs izskaidrosim dažādus elementus un kārtis, no kurām šī spēle sastāv.
- Komplektā ir 30 kārtis, kas apdrukātas no abām pusēm. Katras kārtis priekšpusē ir nosaukums un attēls, kas saistīts ar klimata pārmaiņām. Aizmugurē ir nosaukums un īss paskaidrojošs teksts.
- Kārtis tiek sadalītas trīs grupās:
 - Zilās kārtis, kas attēlo fiziskos procesus, kas saistīti ar klimata pārmaiņām (3).
 - Zaļās kārtis, kas attēlo galvenos antropogēnos klimata pārmaiņu cēloņus (9).
 - Sarkanās kārtis, kurās attēlotas dažas no galvenajām klimata pārmaiņu sekām (18).

Instrukcijas un norise

- Lai sāktu spēli, skaļi izlasiet un izskaidrojiet kārti "Dabiskais siltumnīcefekts" (zilā kārtis), pēc tam to novietojiet uz grīdas aptuveni aktivitātes telpas centrā.
- Izdaliet pārējās kārtis dalībniekiem un lūdziet viņus atrast tās, kas atbilst cilvēka darbībām, kas rada siltumnīcefekta gāzu pieaugumu atmosfērā (cēloņi, zaļās kārtis).
- Kad viņi būs identificējuši visas kārtis, lūgsim viņus novietot tās uz kārts "Dabiskais siltumnīcefekts", savienojot tās ar dažāda garuma auklām, kas simbolizēs katra cēloņa lielāku vai mazāku ietekmi uz siltumnīcefekta palielināšanos.
- Šajā brīdī skaļi nolasiet visas savienotās kārtis, kopīgi pārdomājiet dažādās antropogēnās darbības, kas rada siltumnīcefekta palielināšanos uz Zemes, kas savukārt veicina planētas vidējās globālās temperatūras paaugstināšanos.
- Tad novietojiet uz grīdas divas atlikušās zilās kārtis (kārti "Siltumnīcefekta palielināšanās" un kārti "Globālā sasilšana"), nolasiet tās skaļi un izskaidrojiet tās, un secīgi savienojiet ar auklām zem kārts "Dabiskais siltumnīcefekts".
- Tad izdaliet dalībniekiem pārējās kārtis (sarkanās kārtis ar klimata pārmaiņu sekām), lai viņi varētu tās izlasīt un novietot zem kārts "Globālā sasilšana", savienojot tās ar dažāda garuma auklām, kas šajā gadījumā atspoguļo katras sekas smaguma pakāpi.
- Turklāt, atkarībā no to galvenajām sekām, mēs varam ieteikt dalībniekiem savienot seku kārtis ar auklām apmēram trīs lielās atšķirīgās grupās: vides sekas, sociālās sekas un ekonomiskās sekas.

Nobeigums

Kad esam pabeiguši klimata pārmaiņu galveno cēloņu un seku izklāstīšanu, visas kārtis izkārtājuši uz grīdas un visas saiknes saskaņojuši un fiksējuši ar auklām, spēle pāriet pēdējā posmā: priekšlikumu posmā. Lai to izdarītu, izdaliet dalībniekiem vai komandām vairākas tukšas kārtis vai papīra lapas un lūdziet viņus padomāt par iespējamiem risinājumiem vai reaģēšanas pasākumiem, ko varētu veikt, lai mazinātu klimata pārmaiņas un pielāgotos tām.

Lai veicinātu diskusijas un ideju apmaiņu, uzdodiet šādus jautājumus:

- Ko valdības varētu darīt, lai risinātu klimata pārmaiņu problēmu?
- Ko varētu darīt zinātne?
- Ko varētu darīt izglītības sistēma?
- Ko varētu darīt iedzīvotāji?
- Ko jūs varētu darīt savā ikdienas dzīvē, lai risinātu klimata pārmaiņu problēmu?

Padomi aktivitātes vadītājam

- Lai nodrošinātu atbalstu, ieteicams to darīt nelielās grupās.

Praktiskas idejas

Ir svarīgi uzsvērt, ka šai spēlei nav viena risinājuma, jo tā attēlo sarežģītu vides problēmu, kas ir daļa no dinamiskas sistēmas. Tāpēc mācību mērķis nav tik daudz galīgais rezultāts, cik apdomātais, līdzdalības un vienprātības process, kas noved pie tā.

Citi pielikumi

Dažas konkrētas idejas, par ko varētu diskutēt:

- Samazināt siltumnīcefekta gāzu emisijas, izmantojot starptautiskus politiskus nolīgumus.
- Samazināt naftas, gāzes un ogļu izmantošanu.
- Ieviest tehnoloģiskus uzlabojumus, kas ļautu efektīvāk izmantot enerģiju.
- Palielināt ieguldījumus atjaunīgajā enerģijā.
- Veicināt priekšmetu un materiālu atkārtotu izmantošanu un pārstrādi.
- Palielināt zinātniskos pētījumus par antropogēnajām klimata pārmaiņām un izstrādāt riska kartes.
- Ierobežot mežu izciršanu un kontrolēt zemes mākslīgumu.
- Palielināt mežu platības, lai palielinātu oglekļa piesaisti.
- Aizsargāt dabiskās ekosistēmas un uzlabot dabas aizsardzības politiku.
- Mainīt mūsu attīstības modeli (ražošanas un patēriņa modeli).
- Samazināt kopējo materiālu un enerģijas patēriņu.
- Ierobežot gaisa satiksmi un privāto motorizēto transportlīdzekļu izmantošanu.
- Cīnīties pret plānoto novecošanu un pieņemt attiecīgus tiesību aktus.
- Veicināt mazāku gaļas patēriņu, koncentrējoties uz sezonāliem un vietējiem dārzeņu produktiem.
- Plānot pasākumus, lai paredzētu un kompensētu ar ekstremāliem laika apstākļiem saistītos zaudējumus.
- Plānot meža ugunsgrēku novēršanas un reaģēšanas pasākumus.
- Uzlabot izglītību, komunikāciju un sabiedrības informētību par klimata pārmaiņām, lai objektīvāk informētu par problēmu un atbilstoši rīkotos.
- Veicināt iedzīvotāju līdzdalību, lai mudinātu mainīt pašreizējo (galvenokārt piesārņojošo un izšķērdīgo) dzīvesveidu.

Noderīgi resursi

- <https://tiempodeactuar.es/>

15

Otrreizējā izmantošana

8–18
gadi

60 minūtes

Risināmā problēma: Viss, ko mēs izmetam, var tikt atkārtoti izmantots. Lai gan mēs uzskatām, ka tie ir atkritumi, mēs varam piešķirt tiem citas funkcijas atbilstoši mūsu vajadzībām.

Galvenie jēdzieni

- Otrreizējā izmantošana
- Atkārtota izmantošana
- Radošums

Mērķis un uzdevumi

Šīs aktivitātes mērķis ir kaut ko pārveidot, lai izveidotu kaut ko jaunu.

Dalībnieki:

- iemācīsies atpazīt dažādus izmantošanas veidus, kādi var būt materiāliem, kurus uzskatām par vienreizlietojamiem;
- atklās jaunas izmantošanas iespējas materiāliem, kurus uzskatām par vienreizlietojamiem, tādējādi veicinot patēriņa samazināšanos;
- veicinās savu radošumu, dodot otru iespēju materiāliem, kurus pārstrādāsim, piešķirot tiem jaunu funkciju, kas atšķiras no sākotnējās;
- iemācīsies radīt videi draudzīgus resursus.

Grupas lielums

4–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Dalībnieki novērtē ilgtspēju.
- Dalībnieki ir uzlabojuši savu:
 - sistēmisko domāšanu;
 - spēju pielāgoties;
 - individuālo iniciatīvu.
- Iegūtās prasmes attiecas uz 3. jomu un konkrēti uz *GreenComp* 3.1. un 3.2. prasmi.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Aktivitātes video: <https://www.youtube.com/watch?v=FqmTe3ysxu8>
- Piecas divu litru plastmasas pudeles (katram dalībniekam)
- Knaibles
- Pieci metri stieples
- Viens biezs marķieris
- Dators un printeris aprakstu un QR kodu izdrukāšanai

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

Lai maksimāli daudz iegūtu no priekšmetu pārveidošanas (*upcycling*), ir nepieciešama iztēle. Mēs dosim otru dzīvi lietām, kuras mēs izmetam, piešķirot tām citu formu nekā sākotnējam produktam vai pat uzlabojot tās.

Dažas idejas kompozīciju veidošanai:

- No konservu kārbām var izgatavot vāzes, grozus, zīmuļu turētājus vai rotaļlietas.
- Vairs nelietojamus apģērbus var izmantot mozaīku vai maisiņu izgatavošanai. No plastmasas pudelēm var izgatavot dekoratīvas figūras, rotaslietas vai ziedus.

Mūsu aktivitātē koncentrēsimies uz atkritumu tvertņu izgatavošanu no pārstrādātiem materiāliem, šajā gadījumā no plastmasas pudelēm.

Ar šo ideju mēs radīsim aprites procesu, kurā izmantosim pārstrādātus materiālus, lai izgatavotu materiālu, kas ļaus mums turpināt pārstrādi.

Instrukcijas un norise

1. sesija. Izpratnes veicināšana (60 minūtes)

- Pirmajā sesijā darbosimies ar pārstrādi. To darīsim, uzdodot jautājumus, kas veicina grupas diskusiju.
- Sadaliet grupu 5 grupās pa 5 dalībniekiem katrā un uzdodiet viņiem šādus jautājumus:
 - Kāpēc pārstrādāt?
 - Kāda, jūsuprāt, ir pārstrādes ietekme globālā un vietējā līmenī?
 - Kādus ikdienas priekšmetus mēs varam pārstrādāt?
 - Kas ir nepieciešams, lai pārstrādātu?
 - Ko dara ar materiāliem, kas tiek pārstrādāti rūpnieciskā līmenī? Kārbas, stikls, papīrs.
 - Kāda ir mūsu loma visā šajā procesā?
 - Kādus materiālus mēs nododam pārstrādei? Mājās, skolā, darbā.
 - Ko mēs paši varētu uzbūvēt vai izgatavot no šiem materiāliem?

Šie jautājumi tiks apspriesti mazās grupās, un katra atbilde tiks prezentēta lielajā grupā, tādējādi veicinot diskusiju, lai vienotos par iemesliem un atbildētu uz uzdotajiem jautājumiem.

Būtu interesanti apkopot visas atbildes.

Kad šī aktivitātes daļa ir pabeigta, izstrādāji konkrētu aktivitātes priekšlikumu – izgatavot atkritumu šķirošanai paredzētus atkritumu konteinerus.

- Vispirms parādiet šo video <https://www.youtube.com/watch?v=1skPkyiln2s>
- Palūdziet uz nākamo sesiju atnest šādus materiālus:
 - Katram dalībniekam jāatnes vairākas divu litru plastmasas pudeles ar korķīšiem.

2. sesija. Atkritumu šķirošanai paredzētu konteineru izveidošana (60 minūtes)

Šai otrajai nodarbībai ir nepieciešams, lai visi dalībnieki būtu atnesuši iepriekšējā sesijā pieprasītos materiālus.

- Atkārtoti jāizlasa iepriekšējā sesijā sagatavotais atbilžu apkopojums un jānoskatās video par atkritumu tvertņu izgatavošanu.
- Pēc tam katra grupa izgatavo konteineru konkrētiem šķīroto atkritumu veidiem.

1. grupa. Konteiners papīram.
2. grupa. Konteiners kartonam.
3. grupa. Konteiners plastmasas iepakojumam.
4. grupa. Konteiners metāla iepakojumam.
5. grupa. Konteiners stiklam.

Katram konteineram var būt atšķirīgs izmērs un forma, bet visiem būs kopīgi elementi.

Uzdevums ir izgatavot atkritumu konteinerus šķirojamiem atkritumiem, izmantojot pārstrādātas plastmasas pudeles. Šie konteineri var būt paredzēti papīram, kartonam, skārda bundžām un stiklam. Tādējādi, veicot tiešo pārstrādi, piešķirot materiālam otru izmantošanas iespēju, mēs varēsim risināt nepārtrauktas problēmas, kas saistītas ar iepakojuma pārstrādes procesu.

Konkrēto aktivitātes norisi var redzēt šajā video <https://www.youtube.com/watch?v=IskPkyiln2s>

- Konteineriem būs elementi, kas identificē to izmantošanu, un, tā kā tie ir elementi, kas ir kopīgi visai lielajai grupai, mēs kopīgi nosakām katra konteineru krāsu.
- Kad šis jautājums ir atrisināts, katra grupa izgatavo konteineru un nokrāso to konkrētajā krāsā.
- Katram konteineram ir sava krāsa, tāpēc tie jākrāso izvēlētajā krāsā.
- Vēlāk uz tās tiks uzkrāsots pārstrādātā materiāla nosaukums, kuram tā ir paredzēta (piemērs: stikla konteineru zīme).

3. sesija. Paskaidrojuma izveidošana (60 minūtes)

Trešā un pēdējā sesija tiks veltīta izgatavoto konteineru apraksta izstrādei. Tādējādi mēs varēsim izplatīt šo darbu.

- Pirmkārt, strādājot lielā grupā, jāizveido QR kods uz saiti, kurā varēs apskatīt skaidrojošo video par konteineru izgatavošanu. Vēlāk katra grupa to novieto redzamā vietā.
- Otrkārt, katra grupa sagatavo aprakstu, kā pārstrādāt katru no 2. sesijā norādītajiem elementiem. Piemēram, grupai, kas atbild par stiklu, būs jāizstrādā plakāts, kurā tiks norādīts, kā pārstrādāt stiklu (bez šķidruma, to var nodot depozītā vai šķīrot). Šajā aprakstā tiks norādīts arī stikla turpmākais izmantojums pēc pārstrādes, kas jau tika apspriests 1. sesijā.
- Tiks norādīti arī savākšanas laiki un izvēlēti par to atbildīgie cilvēki.
- Kad plakāts ir izgatavots un piestiprināts pie konteineru, katra mazā grupa lielajai grupai prezentē savu konteineru, plakātu un lietošanas kārtību.

Nobeigums

Mēs tikko esam izveidojuši pārstrādes konteinerus no pārstrādātiem elementiem. Par šo var rosināt pārdomas un diskusijas.

- Vai materiāli patiešām ir ātrbojīgi?
- Cik daudz lietojumu ir šiem materiāliem?
- Vai ir nepieciešams turpināt tos lietot un izmest?
- Ko mēs varam darīt ar materiāliem, kas tiek izmesti mūsu konteineros?
- Cik liela ir bijusi mūsu ietekme? Protī, cik daudzām pudelēm mēs esam devuši otru dzīvi?

Padomi aktivitātes vadītājam

- Ja grupas ir mazākas, aktivitāti var plānot individuāli. Ja grupa ir lielāka, dalībniekus sadala grupās.
- Aktivitātes ilgumu var mainīt atkarībā no uzdevumu grūtības pakāpes.
- Atkarībā no dalībnieku skaita jebkura telpa var tikt pielāgota šīs aktivitātes veikšanai.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

Darbus vēlāk var pārdot labdarības tirgū, kura ieņēmumi tiks ziedoti vides aizsardzības organizācijai.

Praktiskas idejas

- Organizējiet labdarības tirgu.
- Var veidot video pamācības par to, kā kaut ko izgatavot no lietotiem priekšmetiem.

16

16–18
gadi10 stundas
(piecas
sesijas)

Ziņojums pudelē

Risināmā problēma: Mācību pieredze par ierīču paaudzi, kas ietekmē mūsu pilsētu un saistās ar iedzīvotāju iniciatīvām.

Galvenie jēdzieni

Jēdzieni, piemēram, *DIY* vai *DIWO* (Dari pats – Dari kopā ar citiem), palīdz īstenot kolektīvās problēmu risināšanas stratēģijas. Šajā gadījumā, pamatojoties uz ilgtspēju, pārstrādi un enerģijas izmantošanu. Darbs ar šiem jēdzieniem ietver kolektīvās inteliģences veidošanu, kas uzlabo kopējās zināšanas un izpratni par jautājumiem, kurus mēs vēlamies risināt kopā, gan sociālā, gan kultūras jomā.

Mērķis un uzdevumi

- Izmantojot praktiskus uzdevumus, apgūt, kā no pārstrādātiem materiāliem veidot mākslas darbus.
- Apgūt tehnikas un prasmes liela mēroga objektu veidošanā.
- Uzzināt par dažādajiem izmantošanas veidiem, kādus var piešķirt elementiem, kas saistīti ar ilgtspēju.
- Veidot kopīgas zināšanas, izmantojot simbolisku stāstījumu.

Grupas lielums

10–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Palielināta izpratne par materiālu izmantošanu mākslinieciskajā radīšanā.
- Dalībnieki ir apguvuši šo materiālu nozīmi, lai nodotu vēstījumu par pārstrādi.
- Kolektīvais darbs, kurā tiek apspriestas idejas un panākts kopīgs rezultāts, kurā katram dalībniekam ir sava loma, ir palīdzējis nostiprināt ideju, ka kopā mēs varam risināt klimata pārmaiņu problēmas.
- Dalībnieki zina, kā nodot skaidru, tiešu un estētiski patīkamu vēstījumu par risināmo problēmu.

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

Rakstīšanas darbnīcai:

- Lasāmo tekstu izdrukas, krāsainie zīmuli un līmlapiņas

Pudeļu lampu izveidošanai:

- Kopienas savāktas plastmasas pudeles ar vāciņiem
- Izsmidzināmā krāsa
- Urbji
- Gleznotāju lenta
- Plastmasas savilcēji

Fotovoltaisķādei:

- LED lampiņas un kabeli
- Transformatora un akumulatora programmēšanas paneļa pamata ķēde
- 3 komplekti elektriskā lodāmura
- Vadu atdalīšanas knaibles
- Spriedzes skavas
- Lenšu skrūvgrieži

Vertikālajam dārzam:

- Podi un stādi

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

Tiks izveidots lielformāta darbs, kura pamatā būs vārds vai teksts, kas saistīts ar klimata pārmaiņām. Šis teksts tiks veidots no pudelēm, kuras izgaismos ar saules enerģiju. Konstrukciju, kas turēs pudeles, izgatavos aktivitātes vadītāji. Teksta/konstrukcijas aizmugurē tiks izveidots vertikāls dārzs. Šis darbs funkcionēs kā instalācija, kas iejauksies publiskajā telpā, un tiks novietots izglītības centra pagalmā.

Darbnīcas vadītāji īstenos kampaņu izglītības kopienā un ārpus tās, lai savāktu plastmasas pudeles ar vākiem, kas būs galvenais materiāls darba izgatavošanai. Šī kampaņa ietver projekta izskaidrošanu izglītības kopienai un tā popularizēšanu. Katram darbnīcas dalībniekam būs uzdevums savākt savāktās pudeles, kad sāksies izgatavošana.

Instrukcijas un norise

Rakstīšanas darbnīca: darbnīcas mērķis tiek izskaidrots, balstoties uz galīgo rezultātu, kas ir kopīgi izveidots vārds vai frāze.

Nodarbībā tiek lasīti dažādi teksti par klimata pārmaiņām un to sekām, un katrs dalībnieks izceļ frāzi vai vārdu, kas viņu motivē. Šis vārds tiek uzrakstīts uz papīra lapas. Pēc tam visi vārdi un frāzes tiek salikti kopā uz sienas, un sarunu procesā tiek izveidota un kopīgi izvēlēta galīgā frāze, kas tiks izmantota.

Laboratorija pudeles lampu izgatavošanai: dalībnieki savāc kampaņā savāktās pudeles un pārliecinās, ka katrai pudelei ir vāciņš. Katrs dalībnieks iztīra pudeles un pēc tam uzpūš krāsu uz puses no pudelēm. Kad visas pudeles ir nokrāsotas, dalībnieki izurbj caurumus vāciņos un katras pudeles korpusā, lai izveidotu elektriskās ķēdes.

Saules enerģija: Šajās nodarbībās mēs strādāsim pie ķēdes izveides ar LED lampām, kas savieno katru pudeli ar sērijas ķēdi. Šī ķēde apgaismos ar pudelēm veidoto tekstu. Lai to izdarītu, tiks izskaidrots praktiskais veids, kā izveidot ķēdi ar LED ierīcēm, un katrs dalībnieks izgatavos virkni no tām, līdz tiks sasniegts kopējais nepieciešamais skaits.

Tiks veikta montāža un savienošana ar izveidoto fotogalvanisko sistēmu, kas tiks uzstādīta, lai darbinātu lampas, izmantojot pašpatēriņa ķēdi, lai apgaismotu tekstu.

Vertikālais dārzs. Kad darbnīcas vadītāji ir izveidojuši struktūru un uzstādījuši pudeles un ķēdes, aiz plakāta tiek izveidots vertikālais dārzs. Grupa savāc virkni podu un stādu, ko nodrošina izglītības kopiena, un uzstāda tos aiz plakāta.

Pēdējie darbi: Darbs ir pabeigts, kad tas tiek izgaismots. Visi dalībnieki ir liecinieki un daļa no galīgā rezultāta, padarot darbu par funkcionējošu.

Nobeigums

Aktivitātes vadītājs noslēdz aktivitāti ar virkni jautājumu:

- Ko jūs šodien iemācījāties?
- Vai šajā nodarbībā bija kaut kas pārsteidzošs?
- Vai jūs varat izmantot šajā nodarbībā iegūtās zināšanas reālajā dzīvē?
- Ko varētu uzlabot?

Praktiskas idejas

- Izveidojiet izstādi ar izgatavotajiem darbiem, lai veicinātu izpratni.

ZALĀ UZNĒMĒJDARBĪBA

IKIGAI – meklējot mērķi

1,5 h

Risināmā problēma: Dzīves mērķa definīcija, pašizpratne, lai definētu ilgtspējīgas biznesa idejas.

Galvenie jēdzieni	• Pašizpratne • Kritiskā domāšana
Mērķis un uzdevumi	• Veicināt jauniešu pašizpratni un tās nozīmi uzņēmējdarbības ideju attīstībā. • Saistīt personīgā mērķa meklēšanas nozīmi ar ietekmīgu biznesa modeļu attīstību.
Grupas lielums	10–20 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Pašapziņa
- Komunikācija un aktīva klausīšanās
- Kritiskā domāšana
- Radošums

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Izdrukāti vai projicēti attēli
- Mākslas materiāli
- Krāsainas līmlapinas
- Mūzika un tās atskaņotājs
- Audiovizuālais aprīkojums
- Atkārtoti izmantojams kartons
- Atkārtoti izmantojamas papīra lapas
- Pildspalvas un zīmuli
- Mobilie telefoni, planšetes un datori

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

Sniedziet īsu skaidrojumu par IKIGAI jēdzienu un dzīves mērķa meklējumiem. Mēs varam izmantot šādus jēdzienus:

Termins IKIGAI cēlies no japāņu valodas. Tas sastāv no diviem vārdiem: “IKI” (DZĪVE) un “GAI” (VĒRTĪBA). IKIGAI nozīmē atrast dzīves jēgu, dzīves mērķi. Tas ir par to, lai atrastu savu dzīves mērķi, iemeslu, kāpēc katru rītu celties no gultas.

Mērķa atrašana palīdz mums piešķirt jēgu dzīvei un ievērojami veicina mūsu vispārējo laimi un labklājību. Tā arī dod mums spēju ar apņēmību un izturību stāties pretī dzīves izaicinājumiem. Tas ir personisks un dziļš ceļojums, kas var mainīt mūsu dzīvesveidu un pieredzi pasaulē.

IKIGAI atklāšana ir četru pamatjomu analīze, no kurām pirmās divas attiecas uz personīgo līmeni, bet pēdējās divas – uz konteksta analīzi:

- KAS TEV PATĪK
- KO TU PROTI DARĪT LABI
- KAS IR VAJADŽĪGS PASAULEI
- PAR KO TEV VARĒTU MAKSĀT

Kad šie četri elementi harmoniski apvienojas, tiek uzskatīts, ka esi atradis savu IKIGAI. Citiem vārdiem sakot, IKIGAI ir punkts, kurā saplūst aizraušanās, aicinājums, misija un profesija, radot dziļu mērķtiecību. Atrast un dzīvot saskaņā ar savu IKIGAI tiek uzskatīts par pamatu pilnvērtīgai un jēgpilnai dzīvei. Tam ir tieša ietekme uz lēmumu pieņemšanu un profesionālo mērķu īstenošanu.

IKIGAI un mērķa meklējumu saistība ar uzņēmējdarbību:

- Fokuss: skaidrs mērķis dod mums virzienu un fokusu. Tas palīdz izvirzīt uzdevumus un pieņemt lēmumus, kas atbilst mūsu mērķiem.
- Motivācija un aizraušanās: Mērķa esamība mūs motivē. Darot kaut ko, kas mums patiešām ir svarīgi, mēs atrodam neizsīkstošu enerģijas un aizrautības avotu, kas mūs virza uz priekšu, lai pārvarētu šķēršļus un izaicinājumus. **Tas ir ļoti nepieciešams, lai zinātu, kā pārvarēt uzņēmējdarbības izaicinājumus.**
- Garīgā un emocionālā labklājība: Zināt, kāpēc mēs no rīta ceļamies, un justies, ka tam, ko darām, ir jēga, ir tieši saistīts ar labāku garīgo un emocionālo veselību. Mērķtiecīgi cilvēki parasti izjūt augstāku emocionālo labklājību.

Instrukcijas un norise

Šī aktivitāte ir sadalīta 4 blokos, un katrā no tiem ir jāanalizē galvenie jautājumi. Šī aktivitāte ļauj studentiem analizēt jautājumus, kas ļauj viņiem izveidot iekšēju saikni, lai meklētu galvenos aspektus, kas ļauj atklāt un definēt savas rakstura īpašības, prasmes un motivāciju.

Lai aktivitāte noritētu nevainojami, dalībniekiem ir jāpaskaidro, ka katra bloka jautājumu mērķis ir domāt un izjust iespējamās atbildes, t. i., tās nevar būt jebkādas atbildes, ir nepieciešams pārdomāt, lai visos blokos atrastu aspektus, kas visvairāk rezonē.

Katrs no blokiem, izņemot otro, ir izstrādāts individuāli, izmantojot mākslinieciskos resursus, kas atvieglo ideju, jūtu un uzskatu izpausmi.

Pirms sākt, mēs grupai izsniegsim attēlā redzamo figūru, kur katrs bloks ir citā krāsā, un dalībniekiem lūgsim norādīt visnozīmīgākos aspektus, ko viņi ir identificējuši, analizējot jautājumus katrā no tiem. Kā variantu un atkarībā no pieejamā laika mēs varam izdalīt kartona gabalu (vēlams pārstrādātu) un lūgt katram izveidot figūru, kas līdzīga attēlā redzamajai:



Katras daļas izstrāde ir izskaidrota zemāk:

Pirmais bloks (10 minūtes): Kas tev patīk.

- Šīs daļas noskaņu radīsim ar relaksējošu mūziku.
- Katram dalībniekam izsniegsim vismaz 5 dzeltenas līmlapiņas un zīmuli vai pildspalvu.
- Lūgsim dalībniekus individuāli pārdomāt un uzrakstīt savas domas par šādiem jautājumiem.
 - Kādas aktivitātes liek jums aizmirst par laiku?
 - Par kādām tēmām jūs varat runāt stundām ilgi, nezaudējot interesi?
 - Kādi ir jūsu mīļākie hobijs vai vaļasprieki?
 - Kas jūs tik ļoti aizrauj, ka nevarat beigt par to domāt?
 - Filma, grāmata vai aktivitāte, kas jums dod iedvesmu
 - Kā jūs redzat sevi nākotnē, kad katru dienu darāt to, ko mīlat?

Katram dalībniekam tiek lūgts uz piecām līmlapiņām uzrakstīt un uzzīmēt galvenās idejas, kas izriet no analizēto jautājumu pārdomām. Šīs līmlapiņas ir jāpielīmē dzeltenajā kvadrātā.

Otrais bloks (15 minūtes): Ko tu proti darīt labi

- Mēs radīsim noskaņu ar enerģiskāku instrumentālo mūziku.
- Dalībniekiem tiks izsniegtas piecas zaļas līmlapiņas, papīra lapa un pildspalva.
- Šajā otrajā blokā lūgsim dalībniekiem identificēt cilvēkus, kuriem viņi uzticas savā vidē (citus grupas dalībniekus vai citas ārējas personas, ar kurām viņiem tajā brīdī varētu būt tiešs kontakts). Kad šie cilvēki būs identificēti, lūgsim dalībniekiem uzdot šiem cilvēkiem šādus jautājumus:
 - Kādās aktivitātēs es varu izcelties?
 - Kādas īpašas prasmes vai talantus jūs manī redzat?
 - Kas man padodas?

Ideja ir tāda, ka katrs dalībnieks var uzdot šos jautājumus uzticamiem cilvēkiem un apkopot viņu atbildes.

Kad informācija būs apkopota, lūgsim dalībniekus pārdomāt šādus jautājumus un uzrakstīt atbildes.

- Kādas aktivitātes liek jums justies pārliecinātiem un apmierinātiem?
- Kādas prasmes, jūsu prāt, jums piemīt, ko citi cilvēki apbrīno?
- Ar kādiem personīgiem sasniegumiem jūs līdz šim esat visvairāk lepojušies?

Kad jautājumi būs uzdoti, lūgsim dalībniekus apkopot informāciju īsos teikumos uz līmlapiņām un novietot tās attēla zaļajā kvadrātā.

Trešais bloks: Kas ir vajadzīgs pasaulei (20 minūtes)

- Šī bloka noskaņu radīsim ar dzīvīgu instrumentālo mūziku (dejojamo ritmu).
- Dalībniekiem izdalīsim atkārtoti izmantojamus un mākslinieciskus materiālus, piemēram, žurnālus, avīzes, krāsainas papīra loksnes, kartonu, plastmasu, krāsainus zīmuļus, krāsainus krītiņus, marķierus, šķēres, dzēšgumiju, līmlenti u. c.
- Katram dalībniekam tiks izsniegts kartona gabals (vēlams pārstrādāts, A4 formāta) un piecas sarkanas līmlapiņas.
- Lūgsim dalībniekus izveidot mini kolāžu, kurā viņi izteiks un uzrakstīs savas pārdomas par šādiem jautājumiem:
 - Kādas problēmas vai izaicinājumi jūsu vidē jūs satrauc visvairāk?
 - Ko jūs vēlētos mainīt vai uzlabot savā vidē vai sabiedrībā kopumā?
 - Kādas vides problēmas jums ir īpaši svarīgas?
 - Kādu vides problēmu jūsu kopienā vai pasaulē jūs vēlētos atrisināt, ja varētu?
 - Kāda ir lielākā netaisnība, kas jūs uztrauc un ko jūs vēlētos mainīt?
 - Kādas darbības, jūsuprāt, jūs varētu veikt, lai padarītu pasauli labāku?
- Nobeigumā lūgsim viņus īsi apkopot savas pārdomas par jautājumiem un ierakstīt tās attēlā redzamajā sarkanajā kvadrātā.

Ceturtais bloks: Par ko tev varētu maksāt (10 minūtes)

- Šī bloka noskaņu radīsim ar instrumentālu dabas skaņu mūziku.
- Dalībniekiem izsniegsim piecas zilas līmlapiņas un pildspalvu.
- Pamatojoties uz pārdomām trešajā blokā, lūgsim dalībniekus apspriest iespējas, kādas darbības varētu atrisināt "to, kas ir vajadzīgs pasaulei", t. i., tās identificētās problēmas, kas visvairāk motivē dalībniekus. Viņiem šīs idejas jāuzraksta uz līmlapiņām un jāievieto attēla zilajā kvadrātā.
- Pārdomām piedāvājam šādus jautājumus:
 - Kādus pakalpojumus jūs varētu piedāvāt, par kuriem cilvēki būtu gatavi maksāt?
 - Kāds ir tirgus pieprasījums pēc jūsu piedāvājuma? Kādas nozares, jūsuprāt, atbilst jūsu vērtībām un mērķiem?
 - Ar kādām problēmām saskaras cilvēki vai uzņēmumi, kuras jūs varētu atrisināt ar saviem pakalpojumiem vai produktiem? Kādi jūsu talanti ir vispieprasītākie darba tirgū vai potenciālo klientu vidū?
 - Kādus pakalpojumus vai produktus jūs varētu piedāvāt, kas būtu unikāli vai izceltos tirgū?

Nobeigums (20 minūtes)

Idejas no IKIGAI

- Pēc darba pabeigšanas pa blokiem, mēs lūgsim dalībniekus izskatīt katru bloku un izvēlēties aspektus, kas ir visvairāk atbilstoši vai visvairāk rezonē. Šādi viņi veidos teikumu, kas sastāv no: tā, kas viņiem patīk, tā, ko viņi prot, tā, kas ir vajadzīgs pasaulei, un tā, par ko viņiem varētu maksāt.
- Kad teikums ir izveidots, dalībniekiem tas jāuzraksta uz violetās līmlapiņas un jāpielīmē attēla centrā.

Dalībniekiem tiek paskaidrots, ka visu bloku savienojuma punkts veido IKIGAI. Plenārsēdē katrs dalībnieks, kurš vēlas, var dalīties ar saviem secinājumiem.

Noslēguma mērķis ir pārdomāt dzīves mērķa noteikšanas nozīmi un to, kā tas saistīts ar profesionālo karjeru, uzņēmējdarbību un vispār visām profesionālajām aktivitātēm, ko mēs varam veikt.

Padomi aktivitātes vadītājam

Lai strādātu ar šo aktivitāti, mums ir jāvienojas ar jauniešu grupu, proti, jāizstrādā noteikumi, kas ļautu katram posmam noritēt nevainojami.

Šo aktivitāti var veikt vairākās darba sesijās ar dalībniekiem, ja kopējais aktivitātei atvēlētais laiks nav pieejams. Katru bloku var organizēt atsevišķās laboratorijās. Svarīgi ir atgriezties pie paveiktā darba beigās, lai identificētu iespējamās iezīmes, kas veido katra cilvēka IKIGAI.

Izmantojot atšķirīgu mūziku katrā blokā, dalībnieki var pielāgoties jautājumu veidam, par kuriem viņiem jādoma.

Ir svarīgi paskaidrot dalībniekiem, ka šī aktivitāte ļauj pieiet mērķa meklēšanai, bet to nedefinē. Mērķa meklēšana ir kaut kas, ko mēs ietekmējam un varam mainīt, veicot sevis izzināšanas darbības visā mūsu dzīves laikā.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

Ierosiniet dalībniekiem novietot savas figūras redzamās vietās, lai veicinātu nepārtrauktu pārdomu procesu par dzīves mērķu identificēšanas būtiskajiem aspektiem. Lūdziet viņus katrā no kvadrātiem uzrakstīt jaunas idejas, kas varētu rasties.

SMART mērķi: palīdziet studentiem izvirzīt konkrētus, izmērāmus, sasniedzamus, atbilstošus un laikā ierobežotus (angliski – SMART) mērķus, kas saistīti ar viņu IKIGAI atklājumiem.

Iedrošiniet studentus veidot dienasgrāmatu, kurā viņi katru nedēļu pārdomā jautājumus no katra bloka un to, kā viņu ikdienas aktivitātes saskan ar viņu **Ikigai**.

Praktiskas idejas

- Šo aktivitāti var saistīt un papildināt ar tādu aktivitāšu izstrādi kā "vēlmju kolāža".
- Tā ļauj dalībniekiem izstrādāt projektus, kas saistīti ar viņu interesēm un aizraušanos, kas identificētas ar Ikigai palīdzību.
- Izstrādāji projektus, kas apvieno dažādus priekšmetus un ļauj dalībniekiem praktiski un atbilstoši piemērot savus Ikigai atklājumus.

Noderīgi resursi

- <https://www.calm.com/blog/ikigai>
- <https://en.wikipedia.org/wiki/Ikigai>
- <https://www.youtube.com/watch?v=RJ5Srezh190>

18

Definēt, izstrādāt un atrast vērtību

16–30 gadi

1,5 h

Risināmā problēma: Uzņēmējdarbības idejas, kas balstītas uz motivāciju un/vai vides vai sociālo problēmu identificēšanu.

Galvenie jēdzieni

- Dizaina domāšanas metodika
- Ideju ģenerēšanas fāze
- Problēmas identificēšana
- Idejas izstrāde / produkta vai pakalpojuma definīcija
- Prototipa izstrāde

Mērķis un uzdevumi

- Dalībnieki identificē vides un/vai sociālās problēmas, kuras var pārvērst biznesa idejās.
- Izstrādāt vērtības piedāvājumu biznesa idejai/uzņēmumam.
- Izstrādāt modeli, kas palīdz izskaidrot jūsu biznesa ideju, izmantojot prototipus

Grupas lielums

10–25 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Komandas darbs
- Ilgtspējīga domāšana
- Elastība
- Rīcība ilgtspējas labā
- Spēja ievoest inovācijas
- Radošums
- Mācīšanās darot

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

Vēlams izmantot pārstrādātus vai atkārtoti izmantotus materiālus.

Pirmā stacija:

- Līmlapiņas
- Tāfele (atkārtoti izmantojams kartons)
- Pildspalvas, zīmuļi

Otrā stacija:

- Pārstrādājami materiāli: plastmasas pudeles, koks, kartons, aukla utt.
- Rokdarbu piederumi: šķēres, lineāli, līme utt.
- LEGO®
- Māls

Trešā stacija:

- Papīrs
- Pildspalvas

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža (15 minūtes)

- Iepazīstiniet dalībniekus ar zemāk minētajiem pamatjēdzieniem, lai izveidotu konceptuālo pamatu, kas piešķir jēgu šajā lapā aprakstītajai aktivitātei.
- Ir svarīgi ņemt vērā grupas raksturīgās iezīmes, lai aktivitāti pēc iespējas pielāgotu telpiskajiem un vecuma apstākļiem, kā arī dalībnieku izglītības līmenim.
- Šai aktivitātei nepieciešama iepriekšēja sagatavošanās: ir jāizveido vai jāsagatavo trīs telpas, kurās tiks veikti trīs dažādi uzdevumi.

PAMATJĒDZIENI:

Biznesa idejas izstrāde

Katrs uzņēmējdarbības process jāuzsāk ar uzdevuma identificēšanu, ņemot vērā mūsu motivāciju, mūsu komandas motivāciju, sociālās tendences un lietotāju vajadzības.

Ir svarīgi, lai šajā procesa posmā mēs nesteigtos ar risinājumu meklēšanu. **Idejas ir jāpielāgo lietotāju vajadzībām, nevis otrādi.**

Tāpēc, nosakot uzdevumu, mums jāņem vērā:

1. *Kas mani motivē, kas mani aizrauj, ko es protu darīt ļoti labi?*
2. *Kādas sociālās tendences esmu pamanījis savā apkārtnē?*
3. *Kādas vajadzības es redzu, kas joprojām nav apmierinātas?*

Bet tad... Kas tas ir?

Pamata apraksts par produktu vai pakalpojumu, ko projekts vai uzņēmums plāno piedāvāt, lai apmierinātu vajadzību.

Biznesa ideja ir sākotnējā koncepcija par produktu vai pakalpojumu, ko persona vai personu grupa plāno attīstīt un piedāvāt tirgū, lai atrisinātu problēmu vai apmierinātu konkrētu patērētāju vajadzību.

- Tai jābūt inovatīvai, realizējamai un rentablai.
- Tā ietver iespēju identificēšanu tirgū, unikāla vērtības piedāvājuma izstrādi un biznesa modeļa izveidi, kas ļauj to īstenot un attīstīt.
- Tā rodas no tirgus, konkurences un patērētāju tendenču pētīšanas un analīzes procesa.

Lai nonāktu pie idejas, mums:

1) Jādefinē problēma

- Kad esat savācis ievērojamu informācijas daudzumu par savu klientu un problēmu, sašauriniet savus novērojumus un paturiet to, kas palīdz skaidri definēt izaicinājumu, kuru vēlaties risināt.
- Definēt konkrētu problēmu, kas kalpos par vadlīnijām pārējā procesa gaitā.
- Ir svarīgi atrast atkārtotiešos modeļus, kas ir galvenais, lai sasniegtu metodoloģijā nepieciešamo fokusu.

2) Jāatrod risinājums

- Šajā posmā tiek veicināta radošu ideju ģenerēšana, lai atrisinātu identificēto problēmu.
- Tas ietver prāta vētru sesijas un citas ideju ģenerēšanas metodes, kas ļauj domāt atšķirīgi, radoši un oriģināli, lai izpētītu plašu risinājumu klāstu klienta problēmām un vajadzībām, šajā posmā neuztraucoties par to īstenojamību.

3) Jāizstrādā piedāvājums

- Jāpārdomā, vai izvēlēta problēma ir risināma. Vai tā ir steidzama? Vai pietiekami daudz cilvēku ar to saskaras? Vai cilvēki ir gatavi maksāt par tās risinājumu? Kādu vērtību mēs radām saviem klientiem? Kādu problēmu mēs risinām? Kādas vajadzības mēs apmierinām? Kādas priekšrocības mēs viņiem radām?

Instrukcijas un norise

Definējiet, izstrādāiet un atrodiēt vērtību:

- Lūgsim dalībniekiem izveidot 5 cilvēku komandas. Komandas var izveidot nejauši vai atbilstoši dalībnieku interesēm. Tas būs atkarīgs no grupas.
- Mēs viņiem pateiksim, ka, lai pabeigtu aktivitāti, viņiem kā komandai būs jāpārvar izaicinājumi, ar kuriem saskarsies katrā no trim stacijām. Katrs izaicinājums ļaus dalībniekiem izveidot un izstrādāt idejas vai risinājumus, kas kļūst par produktiem un pakalpojumiem (uzņēmējdarbība), sākot no ilgtspējas problēmu identificēšanas. Izaicinājums beidzas ar idejas komunikācijas stratēģijas izstrādi.
- Tāpēc pirms aktivitātes veikšanas mums ir jānodrošina telpas, kur katra stacija būs atbilstoši sagatavota ar materiāliem, kas nepieciešami katra uzdevuma izstrādei.
- Ja telpa ir ļoti ierobežota (piemēram, klase), mēs varam organizēt grupas noteiktās telpās un piešķirt staciju uzdevumus, kad tie ir attiecīgi pārvarēti.

Visos gadījumos ir svarīgi noteikt laika limitu katrai stacijai vai uzdevumam, kas piešķirts grupām.

Pirmā stacija (15 minūtes): Ideju ģenerēšana par ietekmi

Apraksts: Organizējiet ideju ģenerēšanas sesiju, kurā jaunieši ierosina vides un sociālās problēmas, kas viņus skar viņu apdzīvotajā vietā/valstī. Mums jānorāda, ka ir svarīgi meklēt problēmas, kas viņus patiesi interesē, kuras ir iespējams atrisināt un kuras šodien rada reālu ietekmi.

- Idejas jāprezentē diagrammās, zīmējumos vai atslēgvārdos, izmantojot pēc iespējas vairāk radošuma. Tās jāanalizē un jāizvēlas tās, kuras grupa izvēlas kā galveno problēmu.
- Mēs viņiem izsniegsim krāsainas līmlapiņas, zīmuļus un tāfeli, kur viņi apkopos savas idejas.

Otrā stacija (20 minūtes): Zaļā produkta izaicinājums

Apraksts: Pēc problēmas definēšanas mēs lūgsim jauniešiem domāt par dzīvotspējīgiem risinājumiem un izstrādāt produktu vai pakalpojumu, lai atrisinātu iepriekšējā stacijā identificēto problēmu, izmantojot pārstrādātus materiālus, mālu, LEGO® utt.

Galvenā ideja ir izdomāt biznesa ideju, kas var atrisināt identificēto problēmu, izmantojot izveidoto prototipu, lai izskaidrotu, kā tas var ietekmēt vai atrisināt problēmas.

Trešā stacija (15 minūtes): Vērtība, kas kaut ko nozīmē

- Lūgsim dalībniekiem sagatavot vienu minūti ilgu runu, kurā izklāstīt risināmo problēmu, savu ideju (inovatīvu risinājumu) un piedāvājumu (kādu atšķirīgu vērtību viņu risinājums sniedz klientam un problēmas risināšanai).
- Lai jums palīdzētu, mēs piedāvājam šādu uzmetumu:
 - Kas jūs esat un ar ko nodarbojaties? (20 sekundes)
 - Ko jums ir jāatrisina un kādus risinājumus jūs piedāvājat? (20 sekundes)
 - Kāpēc jūs esat šī persona/iniciatīva?

Nobeigums (15 minūtes)

- Kad grupas būs izgājušas trīs stacijas, mēs atvēlēsim dažas minūtes, lai katras grupas dalībnieki, kuri vēlas piedalīties, varētu izklāstīt kopsavilkumu par to, ko viņi ir izstrādājuši trīs stacijās.
- Mēs arī lūgsim jauniešus norādīt, ko viņi ir iemācījušies, ar kādiem izaicinājumiem un šķēršļiem saskārušies, risinot dažādos aktivitātes uzdevumus.
- Noslēgumā notiks noslēguma sesija, kurā tiks apkopoti galvenie praksē apgūtie jēdzieni.

Padomi aktivitātes vadītājam

Šo aktivitāti papildina 1. aktivitāte par IKIGAI mērķa meklēšanu. Lai gan aktivitātes var attīstīt atsevišķi un bez noteiktas secības, mēs iesakām ņemt vērā aktivitāšu secību, lai mācību process būs daudz vērtīgāks un padziļinātāks.

- Pirms aktivitātes īstenošanas sniedziet jauniešiem konceptuālo pamatu, kas palīdzēs viņiem izpildīt katru uzdevumu.
- Uzdevumu sarežģītību var pielāgot atbilstoši vecuma kritērijiem, izglītības līmenim un fiziskajai telpai, kurā notiek aktivitāte.

Citi ieteikumi:

- Vienmēr esiet elastīgi un atvērti uzlabojumiem atbilstoši grupas vajadzībām un dienas apstākļiem.
- Veiciniet aktīvu līdzdalību un savstarpēju cieņu visā aktivitātes laikā.
- Nodarbības beigās lūdziet dalībniekus sniegt atsauksmes par aktivitāti, lai uzlabotu tās turpmāko īstenošanu.
- Vienmēr turiet pie rokas papildu palīg līdzekļus (marķieri, līmlapiņas utt.), lai varētu apmierināt neparedzētas vajadzības.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Izmantojiet metodoloģijā minētās aktivitātes un ieteikumus, lai praksē īstenotu kopīgu risinājumu meklēšanu problēmām, ar kurām saskaras jauniešu grupa, ar kuru jūs strādājat ikdienā.
- Veiciet formējošus novērtējumus, lai saprastu, kā dalībnieki empātijas kartē iegūtās zināšanas piemēro citās mācību telpās vai ikdienā. To var izdarīt, izmantojot aptaujas, pārdomu sesijas utt.

Praktiskas idejas

- Ieviesiet nelielus izaicinājumus, piemēram, šo, lai risinātu citas jauniešiem svarīgas tēmas (akadēmiskas vai neakadēmiskas).

Empātijas karte

Risināmā problēma: Klientu segmenta identificēšana.

Galvenie jēdzieni

- Dizaina domāšanas metodika
- Empātijas fāze
- Klienta apraksts / problēmu un vajadzību identificēšana
- Piedāvājums

Mērķis un uzdevumi

- Identificēt galvenās klientu segmenta vai lietotāju, kam tiks piedāvāta ilgtspējīga biznesa ideja (pakalpojums – produkts), raksturīgās iezīmes.
- Izveidot empātijas kartes, kas atspoguļo to, ko lietotāji saka, domā, jūt un dara.

Grupas lielums

10–25 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Kritiskā domāšana
- Empātija
- Komandas darbs
- Komunikācija (aktīva klausīšanās)
- Radošums

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- Lielformāta papīra loksnes (tāfeles tipa) vai baltas tāfeles
- Krāsainie marķieri
- Līmlapiņas
- Pildspalvas un zīmuļi
- Empātijas kartes veidnes, var iepriekš uzzīmēt uz lielajām papīra loksnēm vai izstrādāt kopīgojamās lietojumprogrammās.
- Papildu klases rekvizīti (vienkārši tērpi, tematiski rekvizīti) lomu spēlēšanai.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

- Iepazīstiniet dalībniekus ar zemāk minētajiem pamatjēdzieniem, lai izveidotu konceptuālo pamatu, kas piešķir jēgu šajā lapā aprakstītajai aktivitātei.
- Ir svarīgi ņemt vērā grupas raksturīgās iezīmes, lai aktivitāti pēc iespējas pielāgotu telpiskajiem apstākļiem un uzdevumiem, kā arī dalībnieku izglītības līmenim.
- Šai aktivitātei nepieciešama iepriekšēja sagatavošanās.

PAMATJĒDZIENI

Empātijas posms:

Empātijas posms dizaina domāšanas (DD) metodoloģijā ir pirmais un viens no vissvarīgākajiem. Tā mērķis ir dziļi izprast lietotājus un viņu vajadzības, vēlmes un problēmas. Šis process ietver sevī iejušanos lietotāja ādā, pasaules redzēšanu no viņa perspektīvas un viņa pieredzes.

Šo posmu pavada dažādi soļi un darbības:

- **Novērošana:** Tas ietver lietotāju novērošanu viņu dabiskajā vidē, vērojot, kā viņi mijiedarbojas ar apkārtējo vidi un produktiem vai pakalpojumiem. Tas palīdz identificēt uzvedības modeļus un problēmas, par kurām lietotāji varbūt pat nav informēti.
- **Intervijas:** padziļinātās intervijas ļauj iegūt detalizētu un personisku informāciju par lietotāju domām, sajūtām un uzvedību. Atvērtie jautājumi ir būtiski, lai veicinātu plašas un detalizētas atbildes.
- **Iedziļināšanās:** Dizaineri iedziļinās lietotāju pieredzē, dažkārt piedaloties viņu ikdienas aktivitātēs. Tas sniedz viņiem dziļāku izpratni par konkrētajiem kontekstiem un izaicinājumiem, ar kuriem saskaras lietotāji.
- **Stāstu vākšana:** Klausoties un ierakstot lietotāju personīgos stāstus, var labāk un nozīmīgāk izprast viņu pieredzi un emocijas.

Empātijas karte ir vizuāls rīks, ko izmanto empātijas fāzē, lai apkopotu savāktu informāciju un padziļinātu izpratni par lietotāju. Šī karte palīdz fiksēt lietotāja uztveri un pieredzi dažādos aspektos.

Empātijas kartes daļas

1. **Ko viņi saka un dara?** Lietotāju izteiktās frāzes un citāti: Ko viņi saviem vārdiem izsaka par savu pieredzi, problēmām un vajadzībām?
2. **Ko viņi domā un jūt?** Lietotāju iekšējās pārdomas: kas viņiem ir vissvarīgākais, kādas ir viņu bažas un vēlmes?
3. **Ko viņi redz?** Novērojama lietotāju uzvedība un darbības, kādas aktivitātes viņi veic, kā viņi mijiedarbojas ar produktu vai pakalpojumu?
4. **Ko viņi dzird?** Informācija, ko viņi saņem no citiem, piemēram, draugiem, ģimenes, kolēģiem un medijiem. Kādas ārējās ietekmes ietekmē viņu domas un lēmumus?
5. **Sāpes:** grūtības un izaicinājumi, ar kuriem saskaras lietotājs; ar kādām problēmām viņš saskaras, mēģinot sasniegt savus mērķus?
6. **Ieguvumi:** rezultāti un ieguvumi, ko lietotājs vēlas sasniegt. Ko viņi visvairāk novērtē savā pieredzē ar produktu vai pakalpojumu?

Empātijas kartes priekšrocības

- Lietotāju izpratnes padziļināšana: palīdz dizaineriem labāk izprast lietotāju emocijas, domas un uzvedību.
- Iespēju identificēšana: atvieglo tādu problēmu un vajadzību identificēšanu, kas ar neapbruņotu aci var nebūt redzamas.
- Komunikācija un saskaņošana: kalpo kā vizuāls rīks, kas skaidri parāda lietotāja perspektīvu visai komandai, nodrošinot, ka visi ir vienprātis.
- Empātijas veidošana: palīdz dizaineriem un komandām attīstīt patiesu empātiju pret lietotāju, kas ir būtiska lietotājam orientētu risinājumu izstrādē.

Empātijas fāze un empātijas kartes izmantošana ir būtiska, lai nodrošinātu, ka izstrādātie risinājumi patiesi atrisina lietotāju problēmas un efektīvi un jēgpilni apmierina viņu vajadzības.

Instrukcijas un norise

1. Ievads (10 minūtes):

- Mēs īsi izskaidrosim, kas ir empātijas karte un kāda ir tās nozīme uzņēmējdarbības attīstībā.
- Varam parādīt vienkāršu empātijas kartes piemēru. Izskaidrojiet kartes dažādās sadaļas: "Ko domā un jūt", "Ko redz", "Ko saka un dara", "Ko dzird", "Pūles" un "Rezultāti".
- Pēc izskaidrošanas mēs varam sadalīt grupu 4–5 dalībnieku grupās (tas būs atkarīgs no kopējā dalībnieku skaita) pēc nejaušības principa. Ja grupa ir mazāka, mēs varam sadalīt dalībniekus pāros.

2. Klienta definēšana (10 minūtes):

- Identificējiet biznesa idejas iespējamus klientu profilus, ja grupa jau ir strādājusi pie biznesa idejām un piedāvājuma.
- Lūdziet katru grupu izvēlēties klienta profilu (piemēram, pusaudzis, jauns pieaugušais, vientuļā māte, dzīvnieku mīlotājs utt.).
- Lai atvieglotu izpratni, varam nodrošināt dalībniekus ar faktu lapām par klientu profiliem uzņēmumos vai kompānijās, kas dalībniekiem ir labi pazīstamas, ja tie iepriekš nav strādājuši ar biznesa idejām un piedāvājumiem. Šeit ieteicams izvēlēties videi draudzīgus uzņēmumus vai uzņēmumus, kas ietekmē vidi un ir dalībnieku ikdienā.

3. Lomu spēle + kartes aizpildīšana (20 minūtes):

Mēs veicināsim empātiju, izmantojot lomu spēles.

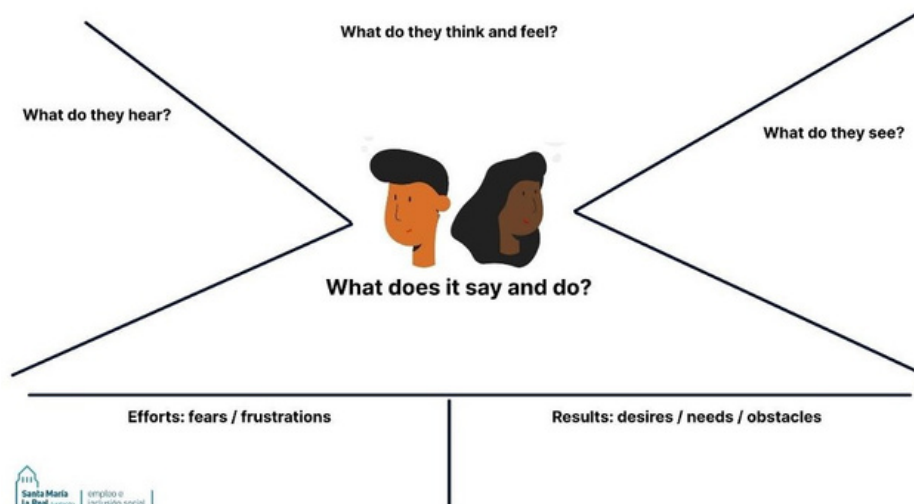
Katra grupa izvēlas vienu dalībnieku, kurš uzņemas klienta lomu. Šis "klients" spēlē piešķirto lomu, izmantojot vienkāršus tērpus un rekvizītus, bet pārējie grupas dalībnieki uzdod jautājumus, lai aizpildītu empātijas kartes sadaļas.

Mēs varam uzdot tādus jautājumus kā:

- Ko jūs domājat par pašreizējiem produktiem/pakalpojumiem?
- Kas tevi ikdienā kaitina?
- Kādas lietas jūs redzat savā apkārtnē, kas ietekmē jūsu lēmumus?
- Ko jūsu draugi/ģimene saka par šāda veida produktiem?
- Kādas ir jūsu galvenās bažas un vēlmes?

Kad klientiem ir uzdoti jautājumi, aizpildiet empātijas karti ar informāciju, kas iegūta lomu spēles laikā.

Lai to izdarītu, mēs katrai grupai nodrošināsim empātijas kartes veidni un līmlapiņas.



Katra grupa, pamatojoties uz savākto informāciju, izveidos savu empātijas karti. Dalībniekiem jāuzraksta piezīmes uz līmlapiņām un jāpielīmē tās atbilstošajā kartes sadaļā.

4. Rezultātu prezentācija (15 minūtes):

Dalieties ar empātijas kartēm un salīdziniet tās. Katra grupa prezentē savu empātijas karti pārējiem dalībniekiem. Viņi var izskaidrot savu klientu galvenās īpašības un to, kā viņi nonāca pie šiem secinājumiem.

Nobeigums

Refleksija un noslēgums (10 minūtes):

Mēs pārdomāsim mācīšanās un empātijas nozīmi uzņēmējdarbībā.
Mēs varam vadīt diskusiju, uzdodot tādus jautājumus kā:

- Kas jūs visvairāk pārsteidza jūsu klientā?
- Kā šī informācija var palīdzēt uzlabot uzņēmējdarbību?
- Kas viņiem šķita visgrūtākais šajā aktivitātē?

Nobeigumā apkopojiet empātijas kartes nozīmi un sniedziet īsu kopsavilkumu par galvenajiem punktiem. Atgādiniet dalībniekiem, ka empātija ir fundamentāla kompetence jebkuras uzņēmējdarbības attīstībā.

Padomi aktivitātes vadītājam

Šo aktivitāti papildina aktivitāte Nr. 18 par idejas izstrādi. Lai gan aktivitātes var attīstīt atsevišķi un bez noteiktas secības, mēs iesakām ņemt vērā aktivitāšu secību, lai mācību process būs daudz vērtīgāks un padziļinātāks.

Lai izvairītos no papīra izmantošanas un samazinātu drukāšanu, empātijas karti var izstrādāt digitālās lietojumprogrammās, kas ļauj strādāt kopīgi, piemēram: Mural, Miro, genially utt.

Ja grupu dalībnieku starpā nav pietiekamas uzticības, pirms aktivitātes varam spēlēt dažas iesildošās spēles.

Ir svarīgi kopā ar dalībnieku grupu izveidot sadarbības sistēmu, kas nosaka vēlamās uzvedības normas attiecībā starp visiem grupas dalībniekiem, lai aktivitāte noritētu nevainojami.

Ja dalībniekiem nav zināšanu par empātijas kartes rīku, ir nepieciešams iepriekš veikt konceptuālu izklāstīšanu.

- Vienmēr esiet elastīgi un atvērti uzlabojumiem atbilstoši grupas vajadzībām un dienas apstākļiem.
- Veiciet aktīvu līdzdalību un savstarpēju cieņu visā aktivitātes laikā.
- Nodarbības beigās lūdziet dalībniekus sniegt atsauksmes par aktivitāti, lai uzlabotu tās turpmāko īstenošanu.
- Vienmēr turiet pie rokas papildu palīg līdzekļus (marķieri, līmlapiņas utt.).

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Veiciet formējošus novērtējumus, lai saprastu, kā dalībnieki empātijas kartē iegūtās zināšanas piemēro citās mācību telpās vai ikdienā. To var izdarīt, izmantojot aptaujas, pārdomu sesijas utt.

Praktiskas idejas

- Mudiniet dalībniekus empātijas karti izmantot turpmākajos klases projektos. Tas var ietvert jaunu ideju izstrādi, kas risina dalībnieku vidē sastopamās problēmas, izpratnes veicināšanas un integrācijas kampaņas vai jebkuras citas aktivitātes, kas saistītas ar dalību mācību un apmācības procesā.
- Ieviesiet nelielus iknedēļas uzdevumus, kuros dalībniekiem ir jānovēro un jāintervē reāli cilvēki (ģimene, draugi utt.), lai izveidotu jaunas empātijas kartes.
- Parādiet, kā empātijas karti var integrēt citos priekšmetos vai ikdienas aktivitātēs.

20

Idejas modelēšana

16–30
gadi

1,5 h

Risināmā problēma: Agile metodoloģijā balstīti biznesa modeļi

Galvenie jēdzieni

- Biznesa idejas modelēšana
- Biznesa modeļa kanvass

Mērķis un uzdevumi

- Jaunieši iegūs praktisku pieredzi, izstrādājot katru no kanvasa modeļa komponentiem, kas ļaus viņiem pārnest teorētiskos jēdzienus reāla biznesa modeļa izveidē.
- Jaunieši apgūs zināšanas, kas ļaus viņiem saprast biznesa modeļa kanvasa lietošanu ikdienas dzīvē, sākot no skolas projektiem līdz personīgiem uzņēmumiem.

Grupas lielums

10–25 dalībnieki

Vēlamie rezultāti

- Līderības un komandas darba prasmes
- Vides apziņa
- Radošums un inovācijas
- Kritiskā analīze
- Pašpārliecināta komunikācija

Nepieciešamie materiāli un izdales materiāli

- **Biznesa modeļa kanvasa veidnes:** tās var izdrukāt uz liela papīra vai uzzīmēt uz lielas tāfeles grupu aktivitātēm.
- **Dažādu krāsu līmlapiņas:** lai skolēni uzrakstītu savas idejas un pielīmētu tās uz veidnes.
- **Marķieri un pildspalvas:** lai rakstītu uz līmlapiņām un veidnes.
- **Baltās tāfeles vai lielas lapas:** papildu piezīmju veikšanai un plānošanai.

Aktivitāte

Sagatavošanās un instruktāža

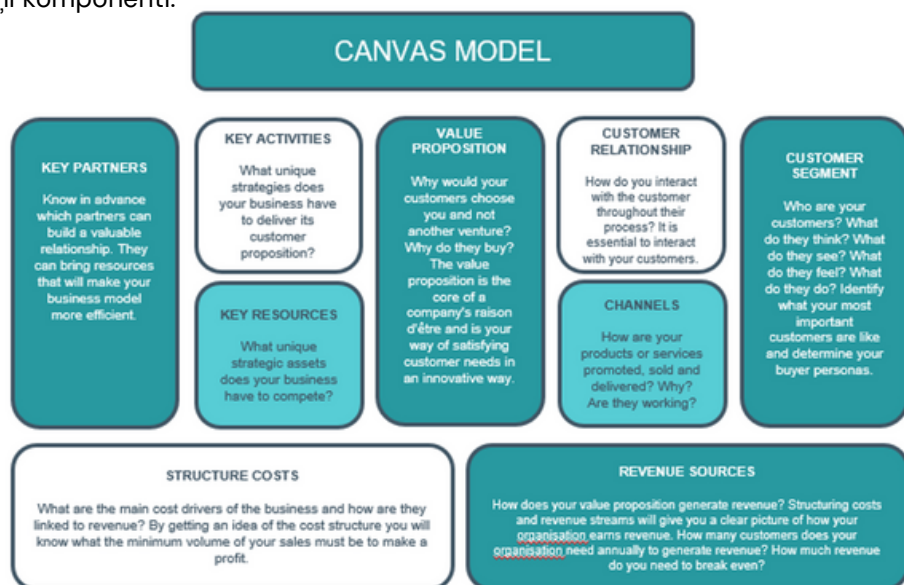
- Iepazīstiniet dalībniekus ar zemāk minētajiem pamatjēdzieniem, lai izveidotu konceptuālo pamatu, kas piešķir jēgu šajā lapā aprakstītajai aktivitātei.
- Ir svarīgi ņemt vērā grupas raksturīgās iezīmes, lai aktivitāti pēc iespējas pielāgotu telpiskajiem un vecuma apstākļiem, kā arī dalībnieku izglītības līmenim.
- Šai aktivitātei nepieciešama iepriekšēja sagatavošanās, t.i., ir nepieciešams iepriekš strādāt ar jauniešu grupu pie modeļa galvenajiem jēdzieniem, izskaidrot 9 komponentus un sniegt skaidrus modelēšanas piemērus, izmantojot kanvas modeli, kas attiecas uz dalībniekiem labi zināmiem uzņēmumiem.
- Ja jau esat veikuši šī moduļa otro un trešo aktivitāti, varat izmantot izstrādātās biznesa idejas, klientu aprakstu un piedāvājumu. Pretējā gadījumā mēs jums sniegsim divas biznesa idejas, kuras var attīstīt, izmantojot *Business Model Canvas*.

PAMATJĒDZIENI:

Ilgtermiņa modelis ir instruments, ko izmanto, lai izstrādātu ilgtspējīgas biznesa stratēģijas. Tas balstās uz *Business Model Canvas* koncepciju, bet īpaši koncentrējas uz ilgtspējas apsvērumu integrēšanu visās uzņēmējdarbības jomās.

- Tā ir metodika, kas vienkāršā un precīzā veidā attīsta dažādus uzņēmējdarbības idejas aspektus, kas ir nepieciešami uzņēmuma pareizai darbībai.
- Tas ir modelis, kas sniedz lielu skaidrību par to, **ko jūs darāt, kā jūs to darāt un kam jūs to darāt.**
- Tas ir instruments, kas ļauj jums iegūt skaidru globālu redzējumu par uzņēmējdarbību, ko vēlaties veicināt.
- Tas ir vizuāli attēlots uz audekla, kas ļauj izvirzīt idejas, pārskatīt tās, atjaunot, pārvietot vai mainīt, lai **atrastu jaunus veidus vai risinājumus zaļā uzņēmējdarbības izaicinājumiem.**
- Tajā izmantota sistēmiska metodika, kas nozīmē, ka visi tās komponenti ir savstarpēji saistīti.

Tajā ir deviņi komponenti:



Vairāk par tā saturu varat uzzināt, noskatoties šo video: <https://www.youtube.com/watch?v=QoAOzMTLP5s>

Instrukcijas un norise

1. Grupas veidošana un ideju atlase (15 minūtes)

- Vispirms sniedziet īsu pārskatu par biznesa idejas modelēšanas posmu un biznesa modeļa kanvu.
- Sadaliet studentus grupās pa 4–5 cilvēkiem.
- Katra grupa apspriež un izvēlas biznesa ideju, pie kuras strādāt. Šeit ir 3 ideju piemēri, kurus varat izmantot. Jūs varat sniegt arī citus konkrētus piemērus, kas ir tuvi dalībnieku realitātei.

2. Kanvasa izstrāde (30 minūtes)

- Dodiet jauniešiem pievienoto kanvasu, vēlams uzzīmētu vai izdrukātu uz liela papīra.
- Lūdziet viņus aizpildīt katru no komponentiem, izmantojot līmlapiņas, lai uzrakstītu savas idejas, ievērojot zemāk minētos norādījumus:
 1. **Klientu segmenti:** katra grupa identificē savus klientu segmentus un uzraksta tos uz līmlapiņām. Pēc tam viņi tos ielīmē atbilstošajā kanvas sadaļā.
 2. **Piedāvājums:** studenti nosaka, kādu problēmu risina viņu produkts/pakalpojums un kādas priekšrocības tas piedāvā. Viņi uzraksta šos piedāvājumus uz līmlapiņām un ielīmē tos kanvā.
 3. **Kanāli:** viņi apspriež, kā sasniegs savus klientus un kādus kanālus izmantos, lai pārdotu savu produktu. Viņi uzraksta savas idejas uz līmlapiņām un pielīmē tās kanvā.
 4. **Klientu attiecības:** viņi definē, kā viņi sazināsies un uzturēs attiecības ar saviem klientiem. Viņi ieraksta šīs idejas kanvasā.
 5. **Ienākumu avoti:** viņi identificē, kā viņi ģenerēs ienākumus un kādi būs viņu galvenie ienākumu avoti.
 6. **Galvenie resursi:** nosaka resursus, kas nepieciešami, lai attīstītu savu piedāvājumu.
 7. **Galvenās darbības:** definē būtiskās darbības, kas jāveic, lai biznesa modelis darbotos.
 8. **Galvenie partneri:** identificē nepieciešamos partnerus un sabiedrotos.
 9. **Izmaksu struktūra:** visbeidzot, aprēķina ar biznesa modeli saistītās izmaksas un ieraksta tās kanvasā.

3. Atgriezeniskā saite (25 minūtes)

- Katra grupa pārējiem klasesbiedriem prezentē savu kanvasu. Viņiem jāpaskaidro katrs bloks un kā viņi nonāca pie saviem secinājumiem.
- Pārējie jaunie dalībnieki un moderators sniedz konstruktīvu atgriezenisko saiti par katru prezentāciju.
- Grupas var pielāgot un uzlabot savu kanvasu, pamatojoties uz saņemto atgriezenisko saiti.

Nobeigums (20 minūtes)

- Apspriediet ar skolēniem, ko viņi iemācījušies no šīs aktivitātes un kā šīs zināšanas var izmantot nākotnē.
- Pateicieties jauniešiem par dalību un ieguldīto darbu un apkopojiet aktivitātes galvenos punktus.
- Nobeigumā pārdomājiet, kā šie rīki var būt noderīgi citās akadēmiskās vai ikdienas aktivitātēs.

Padomi aktivitātes vadītājam

- **Iepriekšēja sagatavošanās:** labi iepazīstieties ar biznesa modeļa kanvasu un tā sastāvdaļām. Sagatavojiet vienkāršus piemērus, lai jaunieši varētu viegli saprast šīs aktivitātes saturu un norādījumus.
- **Radiet radošu vidi:** pārliecinieties, ka darba telpa ir ērta un veicina radošumu. Apdomājiet iespēju fonā atskaņot klusu mūziku un radīt relaksētu atmosfēru.
- **Veiciniet aktīvu līdzdalību:** mudiniet visus jauniešus piedalīties un izteikt savas idejas.
- **Vadiet, nevis virziet:** rīkojieties kā aktivitātes veicinātājs, nevis direktors. Ļaujiet jauniešiem attīstīt savas idejas, nepieciešamības gadījumā sniedzot norādījumus. Nav nepieciešams, lai kanvass būtu pilnīgi aizpildīts, labāk ir koncentrēties uz pieredzi, ideju apspriešanu un kopīgu veidošanu.
- **Sniedziet konstruktīvu atgriezenisko saiti:** pārliecinieties, ka visi jaunie dalībnieki sniedz pozitīvu un konstruktīvu atgriezenisko saiti. Uzsveriet stiprās puses un cieņpilni piedāvāiet ieteikumus uzlabojumiem.
- **Šo aktivitāti var attīstīt ar sadarbības lietotnēm, ja jums ir digitālas ierīces, piemēram:** Mural, Miro, Genially, kur var izveidot kanvas audeklu un tādējādi izvairīties no drukāšanas un papīra izmantošanas.

Ieteikumi turpmākai rīcībai

- Jūs varat veikt īsu novērtējumu vai aptauju, lai savāktu atgriezenisko saiti par aktivitāti un iespējamiem uzlabojumiem.
- Jūs varat izstrādāt veidlapu, kurā tiek apkopota informācija par galvenajām atziņām, kas palikušas jauniešu dalībniekiem pēc aktivitātes īstenošanas.

Novērtējuma anketas paraugs

1. Pamatinformācija:

- Vārds (nav obligāti)
- Vecums
- Dzimums (nav obligāti)
- Pilsēta/valsts

2. Pieredze aktivitātē (Likerta skala vai vairāku atbilžu izvēle):

- Cik apmierināts bijāt ar aktivitāti? (1–5 skala)
- Vai semināra ilgums bija pietiekams? (Jā/Nē/Pārāk īss/Pārāk garš)
- Kā jūs novērtētu pasniedzēja demonstrāciju? (1–5 skala)
- Vai jums patika strādāt grupās? (Jā/Nē)
- Kā jūs novērtētu semināram nodrošinātos materiālus? (1–5 skala)

3. Mācību rezultāti:

- Kādas jaunas prasmes vai zināšanas jūs ieguvāt? (atvērts jautājums)
- Vai jūs apguvāt praktiskas otrreizējās pārstrādes metodes, kuras varat izmantot ikdienā? (Jā/Nē)
- Vai šī aktivitāte mainīja jūsu izpratni vai attieksmi pret vides ilgtspēju? (Jā/Nē)
- Kādas *GreenComp* kompetences, jūsu prāt, jūs uzlabojāt? (Izvēlieties vairākas atbildes)
 - 3.3 Izpētes domāšana
 - 4.2 Kolektīvā rīcība
 - 4.3 Individuālā iniciatīva

4. Grupas pārdomas (atvērts jautājums):

- Kāda bija jums visvērtīgākā semināra daļa?
- Ar kādām grūtībām saskārāties pārstrādes procesā?
- Kā jūs plānojat izmantot vai dalīties ar to, ko esat iemācījušies?

5. Ieteikumi un turpmākā rīcība (atvērts jautājums):

- Kādus uzlabojumus jūs ieteiktu nākamajiem semināriem?
- Vai jūs esat ieinteresēts piedalīties turpmākās aktivitātēs (piemēram, pārstrādes klubos, kopienas pasākumos)?

6. Papildu mediju augšupielāde (failu augšupielādes funkcija):

- Augšupielādējiet fotogrāfijas ar saviem pārstrādātajiem darbiem.
- Augšupielādējiet īsu pārdomu video (ja piemērojams).

2. pielikums

Kārtis par 7. ilgtspējības attīstības mērķi

ECOLOGICAL

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Renewable energy sources, such as hydro-electric dams and wind turbines, produce clean energy; however, their impact on the environment and particularly animals should be considered.

The transition to renewable energy is crucial for lowering carbon emissions but there are several downsides to be taken into account. Biologists in Finland have found that 63% of bird species, 72% of bats and 67% of terrestrial mammals are displaced from areas where turbines are installed. A few studies estimate that between 10 000 to 100 000 birds die annually from wind turbines in the UK. The impact on birds can be decreased by carefully choosing the placement of wind turbines. As regards hydro-electric dams, for all fish species on average, more than one in five fish will die when passing through hydropower plants. There are initiatives to make these dams more fish-friendly.

How can we balance the urgent need for renewable energy with the ecological impact on wildlife? What initiatives could be implemented to mitigate such impact while promoting the production and use of renewable energy?



Co-funded by
the European Union



ECONOMIC

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Transitioning to renewable energy sources and improving energy efficiency are vital for economic stability, reducing costs, and ensuring long-term energy security.

Switching to clean, affordable energy isn't just good for the planet—it's also a smart economic move. According to the International Renewable Energy Agency (IRENA), renewable energy could add up to \$98 trillion to the global economy by 2050. Investing in renewables is a major job creator, with the sector already employing over 12 million people worldwide as of 2022. Beyond job creation, clean energy also reduces long-term energy costs and decreases reliance on fossil fuels, making economies more resilient and sustainable. By embracing modern, eco-friendly energy solutions, we can drive robust economic growth while safeguarding the environment for future generations.

How can increasing the share of renewable energy impact global energy security, and what are the economic benefits of improving energy efficiency?



Co-funded by
the European Union



SOCIAL

7 AFFORDABLE AND CLEAN ENERGY

Guaranteeing global access to eco-friendly and affordable energy through promoting sustainable and modern solutions to provide clean energy that supports both growth and environmental protection.

Energy is central to every major challenge and opportunity the world faces today. As of the latest data in 2019, an alarming number of 789 million people globally are without access to electricity, with a substantial portion residing in sub-Saharan Africa, highlighting a crucial gap in modern conveniences many take for granted. The transition to sustainable energy solutions presents a path to not only better living conditions but also offers the potential to enhance educational opportunities, reduce social and economic inequalities, and foster substantial economic growth. However, the journey towards this transition is hindered by prevalent energy inefficiency and a heavy dependence on non-renewable fossil fuels, which also contribute to environmental degradation.

How can young people leverage technology and social media to raise awareness about the benefits of clean energy and mobilize their peers towards adopting energy-efficient practices in their daily lives?



Co-funded by
the European Union



+  Seko mums!

 [http:// youthenergylabs.eu](http://youthenergylabs.eu)

 /youthenergylabs

 /youthenergylabs

