

Lukáš Válek
Katarzyna Kowalska
Elżbieta Szczygieł
Paulina Szyja
Renata Śliwa
Georgios Tsaples

***SDG Labs Online Zakcursussen
Sessieplan verzameling***

Praag 2024



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.

"SDG Labs online pocketcursussen. Sessieplan verzameling"

aut. Lukáš Válek, Ph.D. - Universiteit voor Economie en Bedrijfskunde van Praag
Elżbieta Szczygieł, PhD - Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau
Katarzyna Kowalska PhD - Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie,
Krakau Paulina Szyja PhD - Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie,
Krakau Renata Śliwa PhD - Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie,
Krakau Georgios Tsaples PhD - Universiteit van Macedonië

Deze publicatie is een resultaat van het project "Het potentieel van de sociale economie benutten voor een groene transformatie door de oprichting van sociaal gedreven groene labs binnen universiteiten" (SDG Labs).

Projectnummer: 2021-1-PL01-KA220-HED-000032077

Dankbetuigingen: De auteurs willen graag hun dank betuigen aan de partnerinstellingen van het project en aan de studenten van de Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Kraków; de Praagse Universiteit voor Economie en Bedrijfskunde en de Universiteit van Macedonië.

Versie: 1.0

Foto omslag: Pexels-op pixabay.com



Naamsvermelding-NietCommercieel-GelijkDelen 4.0 Internationaal (CC BY-NC-SA 4.0)

Praagse Universiteit voor Economie en Bedrijf

Praag 2024



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.

SDG Labs - Proeftuinmodel in de praktijk



Opmerking: De volgende sessieplannen horen niet bij alle fasen van het Living Labs concept. De reden hiervoor is dat niet voor elke stap een sessieplan nodig is. Ideatie is bijvoorbeeld een organisch proces dat niet per se door een sessieplan werd voorgeschreven. In wezen wordt de eerste fase van Definitie geleverd door de kennis van docenten. De tweede fase is de ideevorming van studenten over hoe ze zowel op onderwijsniveau als in de praktijk kunnen bijdragen aan groen ondernemerschap. Vervolgens experimenteren ze in de derde fase en wordt er gevalideerd wanneer ze alles uitproberen in simulatiemodellen.

Auteur(s): Lukas Valek Ph.D. [Prague University of Economics and Business].

Duur: 12 uur in totaal 3,5 uur (210 minuten F2F)

Titel	Basisprincipes van impactondernemerschap
Onderwerp(en)	1. Sociale economie 2. Sociaal ondernemerschap 3. Geschiedenis en kernbegrippen
Fase van het proeftuinproces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten (elk niveau)
Personeel (hoeveelheid en noodzakelijke vaardigheden)	Ten minste één docent met ervaring op SE-gebied (aanbevolen wordt om de literatuur eerst onder), beter met een assistent voor het activiteitengedeelte
Leerdoelen	Het doel is om de basisprincipes en de historische evolutie van sociale economie te begrijpen, inclusief de terminologie, en om verschillende concepten zoals sociaal ondernemerschap, impactondernemerschap en hybride ondernemerschap te begrijpen. Daarnaast zullen studenten vertrouwd raken met verschillende bedrijfsmodellen, waardoor ze benaderingen kunnen analyseren voor het creëren van duurzame sociale en economische waarde.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • Studenten begrijpen en oriënteren zich op basisterminologie • Studenten hebben een overzicht van de geschiedenis en oorsprong van de sociale economie • Studenten zijn in staat om verschillende bedrijfsmodellen voor sociale ondernemingen te identificeren
Beschrijving van deSessie	De sessie bestaat uit drie delen met een debriefing aan het einde. Het wordt aanbevolen om een pauze in te lassen tussen blok 1, 2 en 3. <ol style="list-style-type: none"> 1) Voornamelijk theoretische lezing over de geschiedenis en oorsprong van sociale economie. Met behulp van PowerPoint. De lezing benadrukt ook de belangrijkste termen van sociale economie, derde sector, solidaire economie, sociaal ondernemerschap en sociaal ondernemen.(60 minuten) 2) Deel 1: Een activiteit waarbij leerlingen in tweetallen (of teams van 3, afhankelijk van de grootte van de groep) brainstormen over de termen Social Enterprise, Social Business, Impact Enterprise en Hybrid Enterprise. Ze kunnen gebruik maken van internet en technologie en krijgen 20 minuten om hun onderzoek te doen en daarna 2 minuten per team om te presenteren. (30 minuten). Deel 2: Het expertgedeelte, de docent, verduidelijkt met een korte presentatie alle openstaande vragen. De presentatie heeft de vorm van een discussie over de presentaties van studenten met behulp van "harde" informatie op dia's. (30 minuten) 3) Deel 1: Een presentatie door docent over wat een business model is en hoe dat eruit ziet in Sociaal Ondernemerschap. Introductie van het <u>Social Business Model Canvas</u>.(20 minuten) Deel 2: Leerlingen gaan individueel op zoek naar een sociale onderneming die volgens hen dicht bij hun houding en levensvisie ligt. Ze krijgen een half uur (30 min) om antwoorden op vragen te vinden: Wat doet je SE (werkerrein)? Wat is het bedrijfsmodel? Hoe beïnvloedt dat de maatschappij en/of het milieu? Elke leerling krijgt een minuut om over zijn SE te vertellen (als de groep groter is, kan de hele activiteit in tweetallen worden gedaan). Dat duurt 20 minuten. In totaal 70 minuten



	4) 20 minuten voor nabespreking en afronding. Er wordt 8,5 uur extra tijd besteed aan online materiaal in het e-learningplatform Moodle.
Formeel en niet-formeel gebruikte methoden	Formeel: Lezing, frontale presentatie Niet-formeel: Groepswerk, werk in tweetallen
Benodigde materialen	Gewoon kantoor materiaal, flipcharts, markers, projector
Milieuomstandigheden	Bij voorkeur een kamer met mobiel meubilair,
Bijgevoegde bronnen (leermiddelen, formulieren, documenten)	PPT. presentaties
<i>Online deel</i>	
Theoretische achtergrond van het onderwerp	<p>Het concept van de Burgermaatschappij, dat teruggaat tot de oudheid maar een heropleving beleefde tijdens de Industriële Revolutie, belichaamt het idee van individuen die zich organiseren om hun eigen belangen na te streven, los van de agenda's van de overheid of de industrie, vaak gedreven door sociale ongelijkheid. Deze zelforganisatie leidt tot de vorming van rechtspersonen die bekend staan als de Derde Sector, gekenmerkt door verenigingen en stichtingen die een onafhankelijke rol spelen binnen de maatschappij. De Derde Sector, ook wel de sociale economie genoemd, benadrukt waarden als altruïsme en solidariteit. Sociale-economie-entiteiten omvatten coöperaties, verenigingen, stichtingen en verschillende nuttige bedrijven. Maatschappelijke organisaties dienen meerdere functies, waaronder het aanbieden van diensten, het opkomen voor goede doelen, het opbouwen van gemeenschappen en het bevorderen van maatschappelijke verandering. Non-profit, niet-gouvernementele organisaties (NGO's) maken integraal deel uit van de burgermaatschappij en bestaan om de behoeften van hun leden en de gemeenschap te dienen zonder winst na te streven. Sociaal ondernemerschap, een breder concept dat zowel NGO's als sociale ondernemingen omvat, richt zich op het aanpakken van sociale problemen terwijl ook financiële duurzaamheid in overweging wordt genomen. Sociale ondernemingen zijn gericht op het oplossen van sociale problemen, het herinvesteren van winsten voor het vervullen van missies en het belichamen van sociale en milieuverantwoordelijkheid. Het wettelijke kader voor sociaal ondernemerschap in Tsjechië is niet expliciet gedefinieerd, maar is verspreid over verschillende wetten te vinden. Ondanks institutionele leemtes - kansen die onbenut blijven door traditionele bedrijven of NGO's - gedijen sociale ondernemingen vaak goed door zich te richten op maatschappelijke behoeften. Ondertussen pakken sociale diensten, gesteund door overheden, specifieke sociale problemen aan binnen gedefinieerde wettelijke kaders. Sociaal ondernemerschap biedt een alternatief voor traditionele sociale diensten, waarbij gestreefd wordt naar financiële onafhankelijkheid terwijl de missie centraal blijft staan. Inzicht in sociale diensten is cruciaal bij het overwegen van sociaal ondernemerschap, aangezien de twee elkaar kruisen bij het aanpakken van maatschappelijke uitdagingen. In het algemeen vertegenwoordigt sociaal ondernemerschap een proactieve benadering van maatschappelijke problemen, waarbij ondernemersgeest wordt gecombineerd met sociale vaardigheden.</p> <p>missie vervulling om positieve verandering te creëren.</p>
Extra middelen	SDG Labs Digitale Galerij
Video bronnen	N.V.T.
Audiobronnen	N.V.T.

QUIZZ TEST
[Reacties op laatste pagina]

1. Wat is een hybride onderneming?
 - a) Een bedrijf met een sociale of milieuvriendelijke missie, maar met winstoogmerk
 - b) Combinatie van een NGO en een bedrijf met winstoogmerk
 - c) Twee ondernemingen samengevoegd

2. Kan een NGO geld verdienen?
 - a) Geen
 - b) Het kan inkomsten verwerven, maar geen winst maken
 - c) Het hangt ervan af

3. Wat is institutionele leegte?
 - a) Een mentale ziekte;
 - b) een niche op de markt waar niemand om geeft
 - c) een situatie waarin de overheid niet in staat is om sociale kwesties op te lossen

4. Welke historische periode was getuige van de heropleving van het concept van de burgermaatschappij?



- a) Oud Griekenland
 - b) Renaissance tijdperk
 - c) Industriële Revolutie
 - d) Middeleeuwen
5. Wat is de belangrijkste motivatie achter de vorming van maatschappelijke organisaties?
- a) Winst maximaliseren
 - b) Overheidsdoelen bevorderen
 - c) Belangen van haar leden nastreven
 - d) Verbetering van de industriële productiviteit
6. Welke rechtspersonen spelen doorgaans een rol in de Derde Sector?
- a) Overheidsinstellingen
 - b) Bedrijven met winstoogmerk
 - c) Particulieren
 - d) Rechtspersonen zoals verenigingen en stichtingen
7. Wat is het belangrijkste kenmerk dat een sociale onderneming onderscheidt van traditionele winstgerichte ondernemingen?
- a) Winst maximaliseren
 - b) Focus op sociale missie
 - c) Minimale impact op het milieu
 - d) Beperkte inkomstengeneratie
8. Welke term beschrijft de "lege ruimte" die zakelijke kansen biedt die vaak worden benut door sociale ondernemingen?
- a) Verzadiging van de markt
 - b) Institutionele leegte
 - c) Ondernemerskloof
 - d) Economisch vacuüm
9. Wat is GEEN typisch kenmerk van Sociale Diensten?
- a) Overheidsfinanciering
 - b) Focus op sociale problemen
 - c) Non-profit status
 - d) Inkomsten genereren voor aandeelhouders
10. Wat onderscheidt een Work Integration Social Enterprise (WISE) in de context van sociaal ondernemerschap?
- a) Focus op milieukwesties
 - b) Werkgelegenheid voor kansarme groepen
 - c) Volledige afhankelijkheid van overheidsfinanciering
 - d) Winstmaximalisatie als primair doel
11. Wat onderscheidt de sociale economie van traditionele bedrijfs- en overheidssectoren?
- a) Winstmaximalisatie
 - b) Focus op maatschappelijk voordeel
 - c) Regelgevend toezicht
 - d) Volledige afhankelijkheid van overheidsfinanciering
12. Wat is het primaire doel van maatschappelijke organisaties?
- a) Regeringsagenda's bevorderen
 - b) Politieke ideologieën promoten
 - c) Individuele en collectieve belangen nastreven



	<p>d) Industriële output maximaliseren</p> <p>13. Welke rol spelen sociale ondernemingen bij het aanpakken van sociale problemen?</p> <p>a) Ze verergeren sociale problemen</p> <p>b) Ze negeren sociale kwesties volledig</p> <p>c) Ze werken actief aan het oplossen van sociale problemen</p> <p>d) Ze geven voorrang aan winst boven sociale impact</p>
<p>Aanvullende literatuur</p>	<p>1) Beck, V. Studijní opora k modulu: Sociální podnikání v praxi [online]. Ostrava: Vysoká škola podnikání a.s., 2010. Dostupné z: http://socpo.vsp.cz/vzdelavaci-moduly/socialni-podnikani-v-praxi/</p> <p>2) Bednářiková, D., Francová, P. [eds.]. Studie infrastruktury sociální ekonomiky v ČR - plná verze. Praha: Nová ekonomika, 2011. 63 s. ISBN 978-80-260-0934-4</p> <p>3) Yunus, M. (2011). Bouwen aan Sociaal Ondernemen: The New Kind of Capitalism that Serves Humanity's Most Pressing Needs. Oxford: Blackwell.</p> <p>4) České Sociální Podnikání. Principes en definities [online]. ©2015 České sociální podnikání. Dostupné z: http://www.ceske-socialni-podnikani.cz/cz/socialni-podnikani/principy-a-definice</p> <p>5) České sociální podnikání. Tessea [online]. ©2015 České sociální podnikání. Dostupné z: http://www.ceske-socialni-podnikani.cz/cz/tessea/tessea-2</p> <p>6) Čtk. Počet sociálních podniků se za tři roky ztrojnásobil, je jich 215 [online]. In České noviny: zpravodajský server ČTK, vydáno a aktualizováno: 15. 10. 2015. Dostupné z: http://www.ceskenoviny.cz/zpravy/pocet-socialnich-podniku-se-za-tri-roky-ztrojnasil-je-jich-215/1270005</p> <p>7) Dohnalová, M. a kol. Sociální ekonomika - vybrané otázky. Praha: Výzkumná ústav práce a sociálních věcí, v.v.i., 2009. 92 s. ISBN 978-80-7416-052-3</p> <p>8) Dohnalová, M., Sedláček, V. a kol. Sociální podniky podle EMES. [online]. ©2015 České sociální podnikání. Dostupné z: https://www.ceske-socialni-podnikani.cz/cz/component/content/article/9-uncategorised/528-socialni-podniky-podle-emes</p> <p>9) Dořičáková, Š. Sociální podnikání v České republice. [online]. Odborný časopis Sociální služby: Měsíčník vydávaný Asociací poskytovatelů sociálních služeb ČR. Číslo: 6-7/ 2015, roč. 17. 2015. ISSN 1803-7348. Dostupné také z: https://www.socialnisluzby.eu/ckfinder/userfiles/files/Soci%C3%A1ln%C3%AD%20podnik%C3%A1n%C3%AD.pdf</p> <p>10) Evropský Sociální Fond V ČR. Iniciativa Společenství EQUAL (CIP EQUAL) [online]. Praag: MPSV ČR, 2008. Dostupné z: https://www.esfcr.cz/04-06/equal</p> <p>11) Fokus Praha, O.S. Sociální firma- výzva v podnikání 21. století. Praha: Fokus Praha, o.s., 2007, 46 s. Dostupné také z: https://www.socialnifirmy.cz</p> <p>12) Hunčová, M. Sociální ekonomika a sociální podnik. Ústí nad Labem: UJEP, 2007. 181 s. ISBN 978-80-7044-946-2</p> <p>13) Jičínská, A. Sociální ekonomika v České republice. [online]. Diplomová práce. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2011. Dostupné z: http://isis.vse.cz/lide/clovek.pl?zalozka=13;id=878;studium=102790;download_prace=1</p> <p>14) Kurková, G. a kol. Manuál: jak založit sociální podnik. Praha: P3 - People, Planet, Profit, o.p.s., 2015. ISBN 978-80-260-7401-4. Dostupné také z: http://www.ceske-socialni-podnikani.cz/images/pdf/Manual_jak_zalozit_sp_2015.pdf</p> <p>15) Lank, J. Ekonomická a sociální funkce malých a středních podniků</p>

[online]. Bakalářská práce. Praag: Bankovní institut vysoká škola Praha, 2010. Dostupné z:



	<p>https://is.bivs.cz/th/10419/bivs_b/Lank Josef Ek. a soc. funkce MSP.txt</p> <p>16) Svaz českých a moravských výrobních družstev. Manuál pro přežití sociálního podnikatele [online]. Praha: AfterCare v sociálním podnikání, 2010. Dostupné z: http://www.komora-socialnich-podniku.cz/wp-content/uploads/2014/03/MANU%C3%81L_PRO_P%C5%98E%C5%BDIT%C3%8D_SOC%C3%81LN%C3%8DHO_PODNIKATELE.pdf</p> <p>17) Surovátková, J. Sociální podnikání. Liberec: Technická univerzita, 2010. 117s. ISBN 978-80-7372-683-6</p> <p>18) Topinková, H. Sociální podnikání - Nový fenomén v České republice [online]. Magisterská diplomová práce. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013. Dostupné z: http://docplayer.cz/3741869-Socialni-podnikani-novy-fenomen-v-ceske-republice.html</p> <p>19) Trčka, L., Daneš, J. a kol. Sociální podnikání: Teorie pro praxi. Brno: Ústav sociálních inovací. 2014. 96 s. ISBN 978-80-260-7215-7.</p> <p>20) Vyskočil, M. Podklad pro koncepci politiky vlády vůči NNO do roku 2020. Sociální podnikání [online]. Brno: Centrum pro výzkum neziskového sektoru, Masarykova Univerzita, 2014. Dostupné z: http://www.vlada.cz/assets/ppov/rno/dokumenty/studie_vyskocil_pro_web.pdf</p> <p>21) Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti</p>
--	---



Auteur(s): Lukas Valek Ph.D. [Prague University of Economics and Business].

Duur: 10 uur in totaal 3 uur (180 minuten F2F)

Titel	Impactmeting en doel
Onderwerp(en)	Hoe meten we impact in sociaal en impactondernemerschap?
Stadium van de proeftuinen proces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten (elk niveau), het is een basiscursus
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Ten minste één docent met ervaring op SE-gebied (aanbevolen wordt om eerst de literatuur hieronder door te nemen), beter met een assistent voor het activiteitengedeelte.
Leerdoelen	<p>Metten van Ondernemersimpact: Studenten leren verschillende methoden en instrumenten om de impact van hun ondernemersinitiatieven te meten, met inbegrip van zowel kwantitatieve als kwalitatieve indicatoren. Ze zullen het belang begrijpen van het beoordelen van sociale, ecologische en economische resultaten om de effectiviteit van hun initiatieven te meten. Reflectie op doel: Studenten worden aangemoedigd om kritisch na te denken over hun rol als sociale ondernemers en het onderliggende doel dat hun ondernemingen drijft. Door middel van geleide discussies en oefeningen zullen ze hun persoonlijke waarden, motivaties en aspiraties onderzoeken, waardoor een dieper begrip ontstaat van hun sociale impactdoelen en hun inzet om positieve verandering teweeg te brengen. Studenten krijgen toegang tot aanvullende tools en middelen om hun capaciteiten als sociaal ondernemer te vergroten.</p> <p>ondernemers.</p>
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • Leerlingen weten wat impact is en wat de impactketen is • Studenten zijn zich bewust van de veranderingstheorie • Studenten kunnen reflecteren op zichzelf als sociale ondernemers en waarom ze naar het "sociale" gaan en niet naar het reguliere bedrijfsleven • Studenten zijn in staat om extra tools te gebruiken om hun bedrijfsmodel te verbeteren



<p>Beschrijving van deSessie</p>	<p>Deel 1: Lezing over de veranderingstheorie en impactmeting (30 minuten). Deel 2: Leerlingen (werkend in 4-6 groepen) nemen een voorbeeld van een SE van gisteren en zoeken uit hoe ze de impact meten, maken een samenvatting en bouwen de impactketen van die SE op aan de hand van verstrekte sjablonen. (30 minuten) Deel 3: Studentengroepen worden gekoppeld en ze bespreken de impactketens met hun medestudenten van de andere groep. Ze maken aantekeningen van de meest interessante opmerkingen (20 minuten - 10 minuten per kant). Deel 4: Debriefing en discussie 10 minuten. In totaal 90 minuten Doel en andere hulpmiddelen. Methode - Papiercarrousel.</p> <p>Deel 1: Studenten worden verdeeld in 4 groepen van een gelijk aantal studenten. Elke groep krijgt voorbereid materiaal over een van de geselecteerde onderwerpen (Purpose, Value proposition canvas, Empathy map, Minimum viable product). Elke groep leert het (en de docent is aanwezig bij alle stadia van dat proces), en dan worden er nieuwe groepen gemaakt waarin altijd één persoon van de vorige groep zit, zodat er één "expert" is voor elk onderwerp. Deze experts leggen om de beurt de tool uit. (20 + 30 minuten) Deel 2: De docent vraagt om vragen (die zijn er meestal genoeg) en geeft dan 4 diapresentaties met genoemde hulpmiddelen en we gaan één voor één door, beantwoorden onbeantwoorde en verhelderende vragen en eindigen met een nabespreking (40 minuten). 90 minuten in totaal Er wordt 7 uur extra tijd besteed aan online materiaal in het e-learningplatform Moodle.</p>
<p>Gebruikte formele en niet-formele methoden</p>	<p>Formeel: Lezing, frontale presentatie, informatie zoeken Niet-formeel: Groepswerk, werken in tweetallen, papiercarrousel</p>
<p>Benodigde materialen</p>	<p>Gewoon kantoor materiaal, flipcharts, markers, projector, Theorie van de ketting en impact chaintemplates</p>

Milieuomstandigheden	Bij voorkeur een kamer met mobiel meubilair.
Bijgevoegde bronnen	PPT. presentaties, veranderingstheorie en impactketen sjablonen, de rest staat in de SDGLabs Digitale Galerij
<i>Online</i>	
Theoretische achtergrond van het onderwerp	Sociale bedrijfsmodellen vertegenwoordigen innovatieve benaderingen om sociale en ecologische uitdagingen aan te pakken en tegelijkertijd financiële duurzaamheid te garanderen. Deze modellen bevatten vaak elementen zoals de purpose economy, zoals geconceptualiseerd door Aaron Hurst, die het belang benadrukt van het afstemmen van bedrijfsdoelstellingen op maatschappelijke impact. Om effectieve sociale bedrijfsmodellen te ontwikkelen, gebruiken ondernemers tools zoals het waardepropositiecanvas en het Double Diamond-model om de behoeften van klanten te identificeren, overtuigende waardeproposities te creëren en schaalbare oplossingen te ontwerpen. Daarnaast begeleidt het concept van het minimum levensvatbare product (MVP) ondernemers bij het efficiënt testen van hun ideeën in de markt en het itereren op basis van feedback. Effectmeting is een integraal onderdeel van deze modellen, waarbij de Theory of Change een systematisch kader biedt om te begrijpen hoe activiteiten leiden tot de gewenste resultaten. Technieken zoals de user empathy map helpen bij het inleven in belanghebbenden en het ontwerpen van interventies die aansluiten bij hun behoeften, uiteindelijk bij te dragen aan een zinnigere en duurzamere sociale impact
Extra middelen	Gebruik links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus andere geschikte bronnen: https://sdglabs.uom.edu.gr/the-value-proposition-canvas/ https://sdglabs.uom.edu.gr/purpose-task/ https://sdglabs.uom.edu.gr/empathy-map-task-design/ https://sdglabs.uom.edu.gr/minimum-viable-product-task-lecture/ Impact Ventures: https://about.betterworldbooks.com/impact/ https://www.rekola.cz https://www.pragulic.cz https://www.ecosia.org https://www.4ocean.com/pages/our-impact https://dopper.com/our-mission https://eu.bioliteenergy.com/pages/mission https://www.filtermac.com
Video bronnen	 BMCanvassen voorSE.mp4
Audiobronnen	
QUIZZ TEST [Reacties op laatste pagina]	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wat is de impactketen <ol style="list-style-type: none"> a) output, resultaat, impact b) impact, resultaat, output c) resultaat, inkomen, output 2) Welke van de volgende onderdelen wordt meestal opgenomen in een User Empathy Map? <ol style="list-style-type: none"> a) Klantsegmenten b) Inkomstenstromen c) Behoeften en pijn d) Belangrijke partners 3) Wat is een van de belangrijkste elementen van het Value Proposition Canvas? <ol style="list-style-type: none"> a) Marketingkanalen b) Belangrijkste activiteiten c) Banen bij klanten

	<ul style="list-style-type: none"> a) Winstmaximalisatie b) Marktverzadiging c) Zinvol werk d) Efficiënt gebruik van hulpbronnen <p>5) Wat benadrukt het Double Diamond Model in het ontwerpproces?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Snelle prototyping b) Marktonderzoek c) Divergent en convergent denken d) Analyse van de concurrentie <p>6) Wat is een belangrijk aspect van het ontwikkelen van een veranderingstheorie?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Aandeelhouderswaarde maximaliseren b) Kostenbesparende maatregelen implementeren c) Langetermijndoelen en gewenste resultaten identificeren d) Marktaandeel vergroten <p>7) Wat is het doel van een veranderingstheorie?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Het personeelsverloop verhogen b) De klanttevredenheid verlagen c) Aangeven hoe activiteiten leiden tot de gewenste effecten d) De operationele efficiëntie verminderen <p>8) Wat helpt de veranderingstheorie organisaties om te begrijpen?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Financiële winsten op korte termijn b) Ziekteverzuim van werknemers c) Causale relaties tussen acties en resultaten d) Concurrerende prijsstrategieën
Aanvullende literatuur	

Auteur(s): Elżbieta Szczygieł, PhD [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 25 uur in totaal (10 uur F2F)

Titel	Hoe circulair consumeren - circulaire economie in het dagelijks leven
Onderwerp(en)	Circulaire economie, circulaire consumptie, circulair gedrag 1. Het idee van de circulaire economie 2. Voor- en nadelen voor circulaire economie 3. Hoe kan ik de circulaire economie opnemen in mijn dagelijks leven?
Fase van het proeftuinproces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Docenten hoger onderwijs (onderzoeksachtergrond op het gebied van circulaire economie en circulair gedrag nodig)
Leerdoelen	Het doel van de module is om het concept van de Circulaire Economie (CE) uit te leggen en aan de hand van voorbeelden uit de praktijk te illustreren hoe dit kan worden toegepast als een duurzame economie. manier van denken en handelen in het dagelijks leven, vooral in het professionele werk van entiteiten in de sociale economie.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kennis</u>: het idee van circulaire economie en het proces van de implementatie ervan uitleggen, • <u>Begrip</u>: begrijpen hoe de circulaire economie in het dagelijks leven kan worden geïmplementeerd, • <u>Toepassing</u>: de haalbare acties geven die we zelf hebben ondernomen, • <u>Analyse</u>: om de voordelen van circulair gedrag te analyseren, • <u>Synthese</u>: niet-circulair gedrag omzetten in gedrag dat past in een circulaire economie.
Beschrijving van deSessie	<p>De hele cursus is verdeeld in twee delen.</p> <p>De eerste wordt georganiseerd in een traditioneel formaat (10 uur ontmoeting tussen de docent en een groep studenten). Studenten werken in blokken van 45-50 minuten naar keuze van de docent. Dit on-site (of online) deel van de cursus bevat drie onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Het idee van de circulaire economie, 2) Voor- en nadelen voor circulaire economie, 3) Hoe kan ik de circulaire economie integreren in mijn dagelijks leven? <p>Het tweede deel van de cursus wordt georganiseerd in de vorm van informeel onderwijs (studenten werken zelfstandig, observeren hun circulaire gedrag en verzamelen materiaal met betrekking tot dit onderwerp in hun dagelijks leven).</p> <p>Het hoofdonderwerp van de opdracht is: <i>Analyseer je dagelijkse activiteiten en maak een lijst van alle activiteiten waarbij je hulpbronnen verbruikt. Evalueer hoeveel van deze middelen je onnodig gebruikt en stel activiteiten voor om het gebruik ervan te verminderen. Probeer ze 2 dagen toe te passen en maak een lijst van de kosten en baten van je nieuwe manier van werken.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – Welke van deze activiteiten zou je in de toekomst willen ondernemen? – Welke waren het gemakkelijkst en welke het moeilijkst toe te passen? – Wegen de voordelen van het toepassen van circulair gedrag op tegen de kosten? – Is de beperkende factor voor circulair gedrag financiële kosten of is het meer een kwestie van gewoonte? <p>Studenten besteden 15 uur aan zelfstandig werk, dat uitmondt in een verslag waarin ze hun pro-circulaire houding beschrijven. Het verslag wordt ter beoordeling naar de cursusbegeleider gestuurd.</p>



Gebruikte formele en niet-formele methoden	1 st Een deel van de cursus wordt verwerkt in formeel onderwijs (traditionele leermethode met docent/leraar en groep studenten). Het niet-formele deel betreft de 2 nd .
Benodigde materialen	<ul style="list-style-type: none"> • Computer met internettoegang / klaslokaal • PowerPoint-presentaties,
	<ul style="list-style-type: none"> • Papier en potlood, flip-over, Papieren of digitale versie van materialen [zie hieronder]
Milieuomstandigheden	1 st Een deel van de training in Face-to-Face-formule (10 uur) moet worden georganiseerd in een traditionele klas of als online vergadering met de groep. 2 nd Deel van de training in zelflerende formule (15 uur).
Bijgevoegde bronnen	Szczygiel, E. (2020). <i>Circulair gedrag in huishoudens en de levenskwaliteit van hun bewoners</i> - onderzoeksvragenlijst
<i>Online</i>	



Theoretische achtergrond van het onderwerp

De uitvoering van de beginselen van de circulaire economie op microniveau vindt plaats door middel van specifieke acties van alle deelnemers aan de economie. Acties van individuele bedrijven worden het vaakst in aanmerking genomen, hoewel ook steeds meer aandacht wordt besteed aan acties in huishoudens of andere soorten organisaties. Met betrekking tot huishoudens is het aanvaard om te spreken van zogenaamd circulair gedrag, dat, in tegenstelling tot pro-milieugedrag of zogenaamde duurzame consumptie, tot doel heeft de vraag naar hulpbronnen op lange termijn te verminderen. Met andere woorden, het effect ervan is dat de behoefte aan moeilijk hernieuwbare hulpbronnen wordt verminderd door de hulpbronnen die al in gebruik zijn te gebruiken of te vervangen door alternatieve en milieuvriendelijke hulpbronnen.

De rol van entiteiten van de sociale economie wordt echter relatief zelden genoemd in verband met de circulaire economie, ook al benadrukt het concept de sociale dimensie van de ondernomen activiteiten. De geringe nadruk op de rol van entiteiten van de sociale economie kan het gevolg zijn van het feit dat zij voornamelijk functioneren in de niet-productie- en dienstensector. Dit betekent echter niet dat entiteiten van dit type geen belangrijk element zouden kunnen zijn ter ondersteuning van de implementatie van het idee van een circulaire economie. Net als huishoudens kunnen sociale-economieondernemingen ook actie ondernemen in de richting van een circulaire economie door een specifieke reeks procyclische activiteiten toe te passen in hun dagelijkse activiteiten. Dit is de eerste fase van de implementatie van de CE in hun activiteiten.

Een andere stap kan zijn om veranderingen door te voeren in het doel van de activiteiten, wat veranderingen kan betekenen in de formule van de geleverde diensten of in de productiewijze (als dit het doel is van de activiteit van de entiteit van de sociale economie). Het lijkt erop dat deze stappen in deze volgorde moeten worden genomen, want zonder begrip van het concept van de CE op het niveau van werknemers en leden van de entiteit van de sociale economie, kan aansluiting bij de circulaire economie erg moeilijk zijn. Dit geldt met name voor entiteiten die in hun activiteiten sociale aspecten combineren met zakelijke doelstellingen. We hebben het hier over sociale ondernemingen, die werkgelegenheid bieden aan een bepaalde groep economisch actieve mensen.

De circulaire economie is een nieuwe benadering van de manier waarop beschikbare natuurlijke hulpbronnen in de economie worden gebruikt. In tegenstelling tot de zogenaamde lineaire economie worden in de circulaire economie eerder gebruikte grondstoffen teruggevoerd naar het productiesysteem in de vorm van materialen voor de vervaardiging van nieuwe producten. Met andere woorden, in tegenstelling tot de lineaire economie, die werd gedomineerd door het take-use-throw-principe, legt de circulaire economie de nadruk op de prioriteit van het zo lang mogelijk gebruiken van grondstoffen die al in gebruik zijn door de aankoop ervan te verminderen, de reeds gebruikte grondstoffen te hergebruiken en te recyclen (reduce-reuse-recycle).

Tot nu toe waren de inspanningen om de circulaire economie te implementeren voornamelijk gericht op de productiesfeer die in commerciële bedrijven wordt geïmplementeerd. Er is veel minder aandacht geweest voor andere soorten entiteiten, zowel institutionele marktdeelnemers als individuele marktactoren. Aan de andere kant werden actoren zonder directe connectie met de productiesfeer eerder marginaal behandeld. Ondertussen vereisen de uitdagingen van de groene transitie dat rekening wordt gehouden met alle actoren die in meer of mindere mate de resultaten kunnen beïnvloeden.

verkrege*n door de economie als geheel*, financed by the European Union. Views and opinions expressed are

however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.

<p>Extra middelen</p>	<p>Gebruik links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus andere geschikte bronnen:</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/lecture-plan-how-to-consume-in-a-circular-way-circulaire-economie-in-het-dagelijkse-leven-2/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/quizzes-summary-of-courses-how-to-consume-in-circulaire-weg-circulaire-economie-in-het-dagelijkse-leven-hoe-maak-je-in-een-circulaire-weg-consumptie-van-hernieuwbare-energie-duurzaam-voedselsysteem-in-het-dagelijkse-li/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/consumption-in-circular-way/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/circular-economy-as-an-answer-to-the-challenge-van-het-verbeteren-van-de-levenskwaliteit/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/circular-economy-a-new-concept-or-a-necessity/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/circular-behaviours-undertaken-by-polish-huishoudens/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/between-declaration-and-action/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/meeting-halfway-understanding-circular-gedragingen-onder-huishoudens-als-begin-punt-voor-bedrijfspraktijken/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/questionnaire-circular-behaviour-in-households-en-de-levenskwaliteit-van-hun-inwoners/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/circular-economy-pros-cons/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/green-skills-as-an-element-of-green-transformatie/ https://sdglabs.uom.edu.gr/how-can-i-incorporate-the-circulaire-economie-in-mijn-dagelijks-leven/</p>
<p>Video bronnen</p>	
<p>Audiobronnen</p>	
<p>QUIZZ TEST [Reacties op laatste pagina]</p>	<ol style="list-style-type: none"> Wat is een circulaire economie (Kies de juiste antwoorden): <ol style="list-style-type: none"> afvalvermindering natuurlijke hulpbronnen hergebruik recycling en terugwinning van materialen in productie-, distributie- of consumptieprocessen isoleert de nationale economie van andere economieën gebruikt alleen wat al gebruikt is in producten Welke zin beschrijft lineaire economie: <ol style="list-style-type: none"> take-make-dispose reduce-reuse-recycle-recovery Wat is circulair gedrag? <ol style="list-style-type: none"> gedrag om het gebruik van hulpbronnen te verhogen zonder de gebruikte hoeveelheid te veranderen gedrag gericht op het verminderen van de vraag naar hulpbronnen elke milieuvriendelijke activiteit Wat is de strategie van 3R? <ol style="list-style-type: none"> een afkorting van Reduce, Reuse en Recycle. een afkorting van Remanufacture, Re-purpose, Recover een afkorting van Hergebruiken, Repareren, Opknappen Vergelijk de activiteiten en kies de meer circulaire activiteiten: <ol style="list-style-type: none"> afval sorteren in natte en droge fractie spaarzaam omgaan met water Vergelijk de activiteiten en kies de meer circulaire activiteiten: <ol style="list-style-type: none"> gebruikt plastic verpakkingsmateriaal voor andere doeleinden de was doen als het genoeg is om de hele wasmachine te vullen



	<p>7. Vergelijk de activiteiten en kies de meer circulaire activiteiten: a) repareren van kapotte kleine elektronische en technische apparatuur b) thuis zonnepanelen of fotovoltaïsche collectoren gebruiken</p>
<p>Aanvullende literatuur</p>	<p>1. Webpagina's: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/the-circular-economy-in-detail-deep-dive Principes van een circulaire economie https://www.mckinsey.com/capabilities/sustainability/our-insights/mapping-the-benefits-of-a-circular-economy Voordelen van een circulaire economie https://youmatter.world/en/definition/definitions-circular-economy-betekenis-definitie-voordelen-barrières/ Principes van een circulaire economie https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/ EU-actieplan voor een circulaire economie https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/changing-nature-werk/impact-verschuiving-circulaire-economie-nl/ De impact van een circulaire economie veranderen https://www.circle-economy.com/resources/disruptors-how-circular-start-ups-kunnen-de-circulaire-economie-transitie-versnellen Universiteit Utrecht Rapport (2019), "Disruptors: Hoe kunnen circulaire start-ups de circulaire economie transitie versnellen" Cirkeconomie. Het Circularity Gap Report: Een analyse van de circulaire staat van de globaleconomie. (2018)</p> <p>2. Wetenschappelijke artikelen (online beschikbaar): Araujo Galvão, G.D., de Nadae, J., Clemente, D.H., Chinen, G., de Carvalho, M.M. (2018). Circulaire economie: Overzicht van barrières, <i>Procedia CIRP</i>, 73, pp. 79-85, (DOI: https://doi.org/10.1016/j.procir.2018.04.011). Cavallo, M., Cencioni, D. (2017). <i>Circulaire economie, voordelen en goede praktijken</i>. Edizioni Ambiente. Korhonen, J., Honkasalo, A., Seppälä, J. (2018), Circulaire economie: The Concept and its Limitations, <i>Ecological Economics</i>, 143, (C), pp. 37-46 (DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.06.041). Korsunova, A., Horn, S., Vainio, A. (2021). Circulaire economie begrijpen in het dagelijks leven: Percepties van jongvolwassenen in de Finse context. <i>Duurzame productie en consumptie</i>, 26, pp. 759-769 (DOI: https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.12.038). Kowalska, K., Szczygieł, E., Szyja, P., Śliwa, R. (2022). <i>Onderzoeksrapport SDG Labs. Groene vaardigheden op het gebied van sociale economie. Het theoretische model van het programma Socially Driven Green Labs</i>, Pedagogische Universiteit van Krakau (https://sdglabs.uom.edu.gr/sdg-labs-research-report/) Lakatos, E.S., Dan, V., Ionel Cioca, L., Bacali, L., Ciobanu, A.M. (2016). How Supportive Are Romanian Consumers of the Circular Economy Concept: A Survey. <i>Duurzaamheid</i>, 8, pp. 789 (DOI: https://doi.org/10.3390/su8080789) Szczygieł, E. (2020). Circulaire economie als antwoord op de uitdaging om de kwaliteit van leven te verbeteren, <i>Hradec Kralove Economic Days 2020 Conference Proceedings</i>, 10, pp.770-781 (DOI: https://doi.org/10.36689/uhk/hed/2020-01-087). Szczygieł, E. (2021a). Circulaire economie - een nieuw concept of noodzaak,</p>



International Affairs, 74(3), pp. 147-168 (DOI:
<https://doi.org/10.35757/SM.2021.74.3.12>).

Szczygieł, E. (2021b). Het circulaire gedrag van Poolse huishoudens - een voorlopige analyse van onderzoeksresultaten.
de Industriële Geografie Commissie van de Poolse Geografische



	<p><i>Society</i>, 35(4), pp. 188-204 (DOI: https://doi.org/10.24917/20801653.354.12).</p> <p>Szczygieł, E., Kowalska, K. (2021). Meeting halfway - understanding circular behaviour among households as a starting point for business practices, <i>European Research Studies Journal</i>, XXIV(3B), pp. 967-980 (DOI: https://doi.org/10.35808/ersj/2550).</p> <p>Szczygieł, E., Lwowska, A., Hajduk-Stelmachowicz, M., (2022). Between declaration and action - an analysis of the results of research on circular behaviours taken up by the households and perceived benefits from them, <i>Studies van de Industriële Geografie Commissie van de Poolse Geografische Vereniging</i>, 36(3), pp. 122-133 (DOI: https://doi.org/10.24917/20801653.363.9).</p> <p>Winans, K., Kendall, A., Deng, H. (2017). The history and current applications of the circular economy concept, <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i>, 68(1), pp.825-833 (DOI: https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.09.123).</p>
--	---

Reflectie

Hoe verliep de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen.

In het stationaire gedeelte is het belangrijk om iedereen op één plek te hebben en ze in verschillende teams te kunnen verdelen om subtaken uit te voeren. Het is belangrijk om de resultaten van de teams samen te vatten. Voor het online gedeelte is het nodig om toegang tot het internet te verschaffen en om vooraf (bijvoorbeeld in een opslagplaats) het materiaal te verstrekken waaraan de leerlingen zullen werken. Eenvoudige toegang en zorg voor de technische kant is een noodzakelijk onderdeel van een goede organisatie van deze cursus, zodat in het geval van een combinatie van vormen (stationair en online) de overgang soepel verloopt en de inhoud van de cursus niet verloren gaat.



Auteur(s): Katarzyna Kowalska PhD [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 25 uur in totaal (10 uur F2F)

Titel	Circulair bouwen
Onderwerp(en)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Het idee van duurzaam bouwen. 2. Voordelen en kosten van duurzaam bouwen 3. Hoe implementeer je verantwoorde innovatie in de bouw op het niveau van vraag en aanbod?
Fase van het proeftuinproces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Docenten hoger onderwijs (onderzoeksachtergrond op het gebied van duurzame huisvesting nodig).
Leerdoelen	Het doel van de module is om het concept van DUURZAME WONING uit te leggen en met voorbeelden uit de praktijk te illustreren hoe dit kan worden toegepast als een duurzame manier van denken en handelen in het dagelijks leven, met name in het professionele werk van entiteiten van de sociale economie.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis: het idee van een duurzaam bouwproces en de voorwaarden voor de implementatie ervan uitleggen, • Begrijpen: begrijpen hoe groen bouwen in het dagelijks leven kan worden toegepast, • Toepassing: om de haalbare acties van onszelf aan te tonen, • Analyse: het analyseren van de voordelen van het ondernemen van actie voor duurzame bouwinnovatie, • Synthese: lineaire keuzes en praktijken omzetten in gedrag dat past in een circulaire economie
Beschrijving van de Sessie	<p>De hele cursus is verdeeld in twee delen.</p> <p>De eerste wordt georganiseerd in een traditioneel formaat (10 uur ontmoeting tussen de docent en een groep studenten). Studenten werken in blokken van 45-50 minuten naar keuze van de docent. Dit on-site (of online) deel van de cursus bevat drie onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Het idee van duurzaam bouwen 2. Voordelen en kosten van duurzaam bouwen 3. Hoe implementeer je verantwoorde innovatie in de bouw op het niveau van vraag en aanbod? <p>Het tweede deel van de cursus wordt georganiseerd in de vorm van informeel onderwijs (studenten werken zelfstandig). Het hoofdonderwerp van de opdracht is:</p> <p>Huiswerk: Analyseer je dagelijkse activiteiten waar je woont en maak een lijst van alle activiteiten waarbij je hulpbronnen verbruikt. Evalueer hoeveel van deze hulpbronnen je onnodig gebruikt en stel acties voor om het gebruik ervan te verminderen op het niveau van ontwerp en gebruik van de gebouwen.</p> <p>Nagaan welke acties op het niveau van bewustwording in verschillende sectoren van de economie nodig zijn om de implementatie van duurzaam bouwen te versnellen. Studenten besteden 15 uur aan zelfstandig werk, met als hoogtepunt een rapport. Het rapport wordt ter beoordeling naar de cursusbegeleider gestuurd.</p>



Gebruikte formele en niet-formele methoden	1 st Een deel van de cursus wordt verwerkt in formeel onderwijs (traditionele leer methode met docent/leraar en groep studenten). Niet-formeel deel betreft het 2 nd Deel van de Natuurlijk, als leerlingen het leren zelf organiseren en de activiteiten uitvoeren onafhankelijk.
Benodigde materialen	<ul style="list-style-type: none"> • Computer met internettoegang / klaslokaal • PowerPoint-presentaties, • Papier en potlood, flip-over
Milieuomstandigheden	<ul style="list-style-type: none"> • Papieren of digitale versie van materialen [zie hieronder]
Milieuomstandigheden	1 st Een deel van de training in Face-to-Face-formule (10 uur) moet worden georganiseerd in een traditionele klas of als online vergadering met de groep. 2 nd Deel van de training in zelflerende formule (15 uur).
Bijgevoegde bronnen	<p>https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/press-releases/articles/zrownowazony-rozwoj-motorem-wzrostu-dla-branzy-budowlanej.html Duurzaamheid als motor voor groei in de bouwsector.</p> <p>https://ceo.com.pl/deloitte-branza-budowlana-odegra-jedna-z-kluczowych-rol-w-osiaganiu-neutralnosci-klimatycznej-99020 De bouwsector zal een sleutelrol spelen in het bereiken van klimaatneutraliteit.</p> <p>https://www.rondo1.pl/budynek Architectonisch icoon van Warschau.</p> <p>https://depot.ceon.pl/bitstream/handle/123456789/12067/M%C5%9AP_1_p.pdf?sequence=1 Ondernemers in Polen - feiten, cijfers, voorbeelden.</p> <p>https://odpowiedzialnybiznes.pl/wp-content/uploads/2012/12/Mierzenie-efektywnosci-dzialan-CSR_FOB_2012.pdf Meten van de sociale impact van MVO.</p> <p>https://knowledge4policy.ec.europa.eu/foresight/topic/changing-nature-werk/impactverschuiving-circulaire-economie_nl/ De impact van een circulaire economie.</p>
<i>Online</i>	
Theoretische achtergrond van het onderwerp	<p>Een groen gebouw, of meer specifiek een duurzaam gebouw, is een gebouw dat economisch en comfortabel is en dat gemaakt is met respect voor het milieu. Door groene gebouwen te ontwerpen, te bouwen en te gebruiken, voorzien we tegelijkertijd in onze huidige behoeften en zorgen we ervoor dat toekomstige generaties in hun toekomstige behoeften kunnen voorzien. Methoden om natuurlijke hulpbronnen te behouden en zorg te dragen voor het milieu worden overwogen in alle stadia van de levensduur van een dergelijk gebouw. Duurzame huisvesting in een bredere context heeft ook te maken met sociale kwesties, namelijk de organisatie van het sociale leven, het verminderen van negatieve sociale effecten, sociale en milieueffecten, en het verbeteren van het milieu.</p> <p>inclusie, het versterken van sociale banden.</p>
Extra middelen	<p>Gebruik links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus aanvullende geschikte bronnen:</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/sustainable-housing-developing-a-causal-loop-diagram/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/sustainable-housing-systemic-thinking/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/case-study-fundacja-senzimira-senzimir-stichting/</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/lecture-plan-how-to-build-in-a-circular-way/</p>
Video bronnen	N.V.T.
Audiobronnen	N.V.T.

<p>QUIZZ TEST [Reacties op laatste pagina]</p>	<p>1. Duurzaam bouwen wordt gekenmerkt door:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) uitsluitend zorg voor het milieu b) uitsluitend een efficiënt gebruik van grondstoffen c) milieuzorg en efficiënt gebruik van hulpbronnen <p>2. De meest gebruikte beoordelingssystemen voor duurzame gebouwen in Polen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) UPPEL-certificering b) LEED-certificering c) BREEAM-certificaat <p>3. Kenmerken van een duurzaam gebouw zijn:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) het gebruik van gebouwbeheersystemen die apparatuur en installaties bewaken en regelen om het verbruik van energie en andere hulpbronnen tot een minimum te beperken b) minimalisering van afvalproductie en recycling c) uitbesteding van nutsfuncties
	<ul style="list-style-type: none"> d) vermijden van toxische en andere schadelijke emissies <p>4. Het gebruik van milieuvriendelijke materialen voor de bouw betekent dat aan het criterium is voldaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) energie en water worden bespaard bij de productie b) ze worden wereldwijd geproduceerd, zonder lokale afspraken <p>5. Als onderdeel van een lokaal initiatief:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) bewoners mogen worden vertegenwoordigd door een niet-gouvernementele organisatie b) inwoners worden verplicht vertegenwoordigd door een niet-gouvernementele organisatie <p>6. Een revitaliseringsprogramma voor een deel van de plaatselijke inrichting:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ontwikkeld door de lokale overheid met betrokkenheid van bewoners b) ontwikkeld door de lokale overheid met betrokkenheid van geselecteerde bedrijfspgroepen <p>7 Lokale regeneratieprogramma's zijn bedoeld om:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) directe buitenlandse investeringen in een gebied verminderen b) vervallen binnensteden nieuw leven inblazen c) sociale banden herstellen in grote woonwijken



Aanvullende literatuur

- Adamczyk, J., Dylewski R., (2010), *Recycling construction waste in the context of sustainable construction*, Problems of eco-development, vol. 5, nr 2, pp. 125-131.,
(<https://yadda.icm.edu.pl/baztech/element/bwmeta1.element.baztech-artikel-BPL2-0017-0024>).
- Deloitte, (2018), *Closed loop - open opportunities Vooruitzichten voor de ontwikkeling van een closedloop economie in Polen*,
(<https://www2.deloitte.com/pl/pl/pages/zarzadzania-procesami-i-strategiczne/articles/innowacje/raport-zamkniety-obieg-otwarte-mozliwosci.html>).
- Europese Commissie, (2018), *Overheidsopdrachten voor een circulaire economie*,
(http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/cp_european_commission_b_rochure_pl.pdf).
- Mazur-Wierzbicka E (2014), *Eco-innovatie - een belangrijk element van duurzaam bouwen*, Interne handel, Universiteit van Szczecin, 5(352):138-148, pp.138-148,
(<http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-dc642495-4f86-40c3-ba28-67a605a4ca69>).
- Kowalska, K., Szczygieł, E., Szyja, P., Śliwa, R. (2022). *SDG Labs Research Report. Green skills in the field of Social Economy. Het theoretische model van het programma Socially Driven Green Labs*, Pedagogische Universiteit van Krakau (<https://sdglabs.uom.edu.gr/sdg-labs-research-report/>).
- Szczygieł, E., Kowalska, K. (2021). Meeting halfway - understanding circular behaviour among households as a starting point for business practices, *European Research Studies Journal*, XXIV(3B), pp. 967-980 (DOI: <https://doi.org/10.35808/ersj/2550>).
- Sztuba M., (2021), *Moderne technologie en innovatie veranderen de bouw*, *Modern Engineering Construction*, nr. 3., pp. 36-52,
(<http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-150d84e5-5008-4e6b-abdf-e095d6a316e6>).



Reflectie

Hoe verliep de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen.

In het stationaire gedeelte is het belangrijk om iedereen op één plek te hebben en ze in verschillende teams te kunnen verdelen om subtaken uit te voeren. Het is belangrijk om de resultaten van de teams samen te vatten. Voor het online gedeelte is het nodig om toegang tot het internet te verschaffen en om vooraf (bijvoorbeeld in een opslagplaats) het materiaal te verstrekken waaraan de leerlingen zullen werken. Eenvoudige toegang en zorg voor de technische kant is een noodzakelijk onderdeel van een goede organisatie van deze cursus, zodat in het geval van een combinatie van vormen (stationair en online) de overgang soepel verloopt en de inhoud van de cursus niet verloren gaat.



Auteur(s): Paulina Szyja PhD [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 25 uur in totaal (10 uur F2F)

Titel	Hernieuwbare energie
Onderwerp(en)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Genese en soorten hernieuwbare energiebronnen. 2. Europese, gouvernementele en lokale overheidsinstrumenten om huishoudens en bedrijven aan te moedigen hernieuwbare energiebronnen te gebruiken. 3. Goede praktijken met betrekking tot hernieuwbare energiebronnen in Europa Landen.
Fase van het proeftuinproces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Docenten hoger onderwijs (onderzoeksachtergrond op het gebied van hernieuwbare energie nodig)
Leerdoelen	<p>Het doel van de module is om het belang van hernieuwbare energie uit te leggen bronnen voor het verbeteren van de kwaliteit van het milieu, de leefomstandigheden van mensen en de sociaaleconomische ontwikkeling.</p>
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kennis</u>: het belang uitleggen van hernieuwbare energiebronnen om het verbruik van fossiele brandstoffen te verminderen, • <u>Begrijpen</u>: begrijpen hoe het gebruik van hernieuwbare energiebronnen helpt om de luchtvervuiling te verminderen in tegenstelling tot het gebruik van fossiele brandstoffen als energiebron, • <u>Toepassing</u>: de haalbare acties van overheden, bedrijven en huishoudens om hernieuwbare energiebronnen te ontwikkelen, • <u>Analyse</u>: de voordelen van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen analyseren, • <u>Synthese</u>: energie uit fossiele brandstoffen vervangen door hernieuwbare energie om de koolstofuitstoot te verminderen, onafhankelijk te worden van fossiele brandstoffen en de uitstoot van broeikasgassen te verhogen. energiezekerheid
Beschrijving van deSessie	<p>De hele cursus is verdeeld in twee delen. De eerste wordt georganiseerd in een traditioneel formaat (10 uur ontmoeting tussen de docent en een groep studenten). Studenten werken in blokken van 45/25/20 minuten naar keuze van de docent. Dit on-site deel van de cursus bevat drie onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Genese en soorten hernieuwbare energiebronnen. 2. Europese, gouvernementele en lokale overheidsinstrumenten om huishoudens en bedrijven aan te moedigen hernieuwbare energiebronnen te gebruiken. 3. Goede praktijken met betrekking tot hernieuwbare energiebronnen in Europese landen. <p>Het tweede deel van de cursus wordt georganiseerd in de vorm van informeel onderwijs (studenten werken zelfstandig). Ze bereiden materiaal voor over de geschiedenis van de ontwikkeling van investeringen in hernieuwbare energiebronnen in hun land, geven aan welk soort hernieuwbare energiebronnen het populairst is en waaraan dit te wijten is, geven aan welke entiteiten in dergelijke oplossingen investeren en vinden vervolgens informatie over de meest innovatieve projecten die momenteel worden uitgevoerd. geïmplementeerd.</p>
Gebruikte formele en niet-formele methoden	1 st Een deel van de cursus wordt verwerkt in formeel onderwijs (traditionele leer methode met docent/leraar en groep studenten). Het niet-formele deel betreft het 2 nd deel van de cursus, waarin studenten materialen voorbereiden.
Benodigde materialen	<ul style="list-style-type: none"> • Computer met internettoegang / klaslokaal • PowerPoint-presentaties



	<p>hernieuwbare energiebronnen https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy_en Hernieuwbare energie https://www.edfenergy.com/energywise/renewable-energy-sources Soorten hernieuwbare energiebronnen https://www.eia.gov/energyexplained/renewable-sources/ Uitleg over hernieuwbare energie https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy Wat is hernieuwbare energie? https://www.nationalgrid.com/stories/energy-explained/history-of-energy-UK De geschiedenis van energie https://ourworldindata.org/global-energy-200-years Hoe zijn de energiebronnen van de wereld de afgelopen twee eeuwen veranderd? https://www.epa.gov/sites/default/files/2018-07/documents/mbg_1_multiplebenefits.pdf De vele voordelen van energie-efficiëntie en hernieuwbare energie https://www.weforum.org/agenda/2022/04/visualizing-the-history-of-energy-transitions/ De 200-jarige geschiedenis van de energietransitie van de mensheid M.B. Galagher (2019). De race om technologieën voor hernieuwbare energie Mechanische ingenieurs haasten zich om energieomzetting en -opslag te ontwikkelen technologieën uit hernieuwbare bronnen zoals wind, golfslag, zon en warmte, https://news.mit.edu/2019/race-develop-renewable-energy-technologieën-1218.</p>
<i>Online</i>	
Theoretische achtergrond van het onderwerp	<p>Het verkrijgen van energie uit energiebronnen wordt tegenwoordig steeds gebruikelijker. Daarom is het verstandig om kennis te maken met de soorten hernieuwbare energiebronnen, het ontstaan van hun gebruik, hun toepassing en, ten slotte, de voordelen voor mens, milieu en economie.</p> <p>De online bronnen maken het mogelijk om informatie te krijgen over terminologie met betrekking tot hernieuwbare energie, soorten hernieuwbare energie, manieren en methoden om ze te verkrijgen, gebruikte technologische oplossingen, innovaties en de meest indrukwekkende projecten op dit gebied. Niet minder belangrijk is de kennis van instrumenten om de implementatie van hernieuwbare energie aan te moedigen. oplossingen en goede praktijken.</p>
Extra middelen	<p>Gebruik de links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus aanvullende geschikte bronnen: https://sdglabs.uom.edu.gr/quizzes-consumption-of-renewable-energy/ https://sdglabs.uom.edu.gr/renewable-energy-multiple-choice-vragen/ https://sdglabs.uom.edu.gr/renewable-energy-developing-a-causal-lusdiagram/ https://sdglabs.uom.edu.gr/lecture-plan-consumption-of-renewable-energie/</p>
Video bronnen	N.V.T.
Audiobronnen	N.V.T.



<p>QUIZZ TEST [Reacties op laatste pagina]</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Noem hernieuwbare energiebronnen: <ol style="list-style-type: none"> a) windenergie b) kernenergie c) biomassa-energie d) steenkool 2. Welke hernieuwbare energiebronnen domineren de elektriciteitsopwekking in de EU? <ol style="list-style-type: none"> a) windenergie b) zonne-energie c) waterkracht energie
	<ol style="list-style-type: none"> d) energie uit biomassa 3. Welke hernieuwbare energiebronnen domineren de elektriciteitsopwekking in uw land? 4. Welk land in Europa heeft de meeste geothermische energie? <ol style="list-style-type: none"> a) Frankrijk b) Noorwegen c) IJsland 5. Wat is het aandeel van hernieuwbare energie in het bruto-eindverbruik van energie in de EU? <ol style="list-style-type: none"> a) ongeveer 22% b) ongeveer 15% c) ongeveer 30% 6. Wat is het aandeel van hernieuwbare energie in het bruto-eindverbruik van energie in uw land? 7. Wat is de meest rendabele bron van hernieuwbare energie waarin je kunt investeren voor je huishouden? <ol style="list-style-type: none"> a) zonne-energie b) biogasenergie c) windenergie
<p>Aanvullende literatuur</p>	<p>Ellabban O., Abu-Rub H., Blaabjerg F. (2014). Hernieuwbare energiebronnen: Current status, future prospects and their enabling technology. <i>Renewable and Sustainable Energy Reviews</i>, nr. 39, pp. 748-764.</p> <p>Majida L. H., Majidb H. H., Hussein H. Fawzi (2018). Analyse van Hernieuwbare Energiebronnen, Aspecten van Duurzaamheid en Pogingen van Klimaatverandering. <i>American Scientific Research Journal for Engineering, Technology, and Sciences (ASRJETS)</i>, Volume 43, No 1, pp 22-32.</p> <p>Marks-Bielska R., Bielski S., Pik K., Kurowska K. (2020). Het belang van hernieuwbare energiebronnen in de energiemix van Polen. <i>Energies</i>.</p> <p>Petrović-Randelović M., Kocić N., Stojanović-Randelović B. (2020). Het belang van hernieuwbare energiebronnen voor duurzame ontwikkeling. <i>Economie van duurzame ontwikkeling</i>, Vol. 4, juli-december 2020, № 2, pp.5-14.</p> <p>Sørensen B. (1991). Een geschiedenis van hernieuwbare energietechnologie. <i>Energiebeleid</i>, Vol. 19, Issue 1, januari-februari 1991, pp. 8-12.</p> <p>Turkenburg W.C, <i>Wereldenergiebeoordeling: Energie en de uitdaging van duurzaamheid. Hoofdstuk 7: Hernieuwbare energietechnologieën</i></p>



Reflectie

Hoe ging de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen.

In het stationaire gedeelte is het belangrijk om iedereen op één plek te hebben en ze in verschillende teams te kunnen verdelen om subtaken uit te voeren. Het is belangrijk om de resultaten van de teams samen te vatten. Voor het online gedeelte is het nodig om toegang tot het internet te verschaffen en om op voorhand (bijvoorbeeld in een opslagplaats) het materiaal te voorzien waaraan de leerlingen zullen werken. Eenvoudige toegang en zorg voor de technische kant is een noodzakelijk onderdeel van een goede organisatie van deze cursus, zodat in het geval van een combinatie van vormen (stationair en online) de overgang soepel verloopt en de inhoud van de cursus niet verloren gaat.



Auteur(s): Renata Śliwa, PhD [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 15 uur in totaal (5 uur F2F)

Titel	Hoe veilig en voedzaam voedsel te produceren, verwerken en leveren - duurzaam voedselsysteem in het dagelijks leven
Onderwerp(en)	1. Toenemende eisen aan de voedingsindustrie - van boer tot bord. 2. Het concept van de duurzaamheid van de voedselindustrie. 3. De consument als sleutelfiguur in de overgang naar duurzame voedselsystemen.
Fase van het proeftuinproces	Fase 1- Definiëren
Doelgroep	Studenten
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Docenten hoger onderwijs (onderzoeksachtergrond op het gebied van circulair gedrag nodig)
Leerdoelen	Het doel van deze module is om het concept van duurzaamheid van voedsel uit te leggen. systeem en illustreert met praktijkvoorbeelden hoe het kan worden opgenomen in het dagelijkse denken en handelen.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Kennis</u>: het belang uitleggen van hernieuwbare energiebronnen om het verbruik van fossiele brandstoffen te verminderen, • <u>Begrijpen</u>: begrijpen hoe het gebruik van hernieuwbare energiebronnen luchtvervuiling helpt verminderen in tegenstelling tot het gebruik van fossiele brandstoffen als energiebron, • <u>Toepassing</u>: de haalbare acties van overheden, bedrijven en huishoudens om hernieuwbare energiebronnen te ontwikkelen, • <u>Analyse</u>: de voordelen van het gebruik van hernieuwbare energiebronnen analyseren, • <u>Synthese</u>: energie uit fossiele brandstoffen vervangen door hernieuwbare energie om de uitstoot van koolstof te verminderen, onafhankelijk te worden van fossiele brandstoffen en de energie te verhogen. • Beveiliging.



<p>Beschrijving van deSessie</p>	<p>De hele cursus is verdeeld in twee delen. De eerste wordt georganiseerd in een traditioneel formaat (10 uur ontmoeting tussen de docent en een groep studenten). Studenten werken in blokken van 45-50 minuten naar keuze van de docent. Dit on-site (of online) deel van de cursus bevat drie onderwerpen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Toenemende eisen aan de voedingsindustrie - van boer tot bord 2. Het concept van de duurzaamheid van de voedselindustrie 3. De consument als sleutelfiguur in de overgang naar duurzame voedselsystemen <p>Het tweede deel van de cursus wordt georganiseerd in de vorm van informeel onderwijs (studenten werken zelfstandig aan het observeren van hun consumentengedrag en het verzamelen van materiaal met betrekking tot dit onderwerp in hun dagelijks leven).</p> <p>Het hoofdonderwerp van de opdracht is: Analyseer je dagelijkse maaltijden en probeer ze te groeperen op basis van de lengte van de bezorgroute. Maak vervolgens een lijst van de producten met de langste bezorgroute die je kunt opgeven. Wijs aan de andere kant de producten aan met de kortste bezorgroute en pas een boodschappenplan van een week toe om deze als enige in je boodschappenmandje te krijgen. Schrijf tijdens het toepassen van het plan je eigen kosten en baten op, evenals de kosten en baten die je verondersteld/gesignaleerd hebt voor een grotere wereldgemeenschap.</p> <p>Probeer je tegelijkertijd te concentreren op de antwoorden op de volgende vragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Is er een mogelijkheid dat je boodschappen blijft doen op basis van de kortste bezorgroute? • Wat zijn de grootste kosten die je verwacht? • Heb je enig gevoel over de globale kosten en baten, of kan het je in het algemeen niet echt schelen?
	<ul style="list-style-type: none"> • Als dat zo is, wat zou je dan kunnen overtuigen? <p>Leerlingen besteden 15 uur aan onafhankelijk werk, met als hoogtepunt een verslag het beschrijven van hun pro-circulaire houding. Het rapport wordt naar de cursusbegeleider gestuurd om te worden beoordeeld.</p>
<p>Gebruikte formele en niet-formele methoden</p>	<p>1st Een deel van de cursus wordt verwerkt in formeel onderwijs (traditionele leer methode met docent/leraar en groep studenten). Het niet-formele deel betreft het 2nd deel van de cursus, wanneer studenten het leren zelf organiseren en de activiteiten zelfstandig uitvoeren.</p>
<p>Benodigde materialen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Computer met internettoegang / klaslokaal • PowerPoint-presentaties, • Papier en potlood, flip-over • Papieren of digitale versie van materialen [zie hieronder]
<p>Milieuomstandigheden</p>	<p>1st Een deel van de training in Face-to-Face-formule (10 uur) moet worden georganiseerd in een traditionele klas of als online vergadering met de groep. 2nd Deel van de training in zelflerende formule (15 uur).</p>
<p>Bijgevoegde bronnen</p>	<p>https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/ https://ciat.cgiar.org/about/strategy/sustainable-food-systems/ https://www.unscn.org/en/topics/sustainable-food-systems https://farmingfirst.org/food-systems#home https://www.ifad.org/en/agroecology-for-sustainable-food-systems https://foodwise.org/learn/sustainability/ https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/support-policy-making/scientific-support-eu-policies/group-chief-wetenschappelijk-adviseurs/towards-sustainable-food-system_nl https://www.oecd.org/food-systems/</p>



Online	
Theoretische achtergrond van het onderwerp	<p>De voedselindustrie is een cruciaal onderdeel van de economie van elk land en omvat de productie, verwerking en levering van veilig en voedszaam voedsel aan de bevolking.</p> <p>Het is algemeen bekend dat het voedselsysteem bijdraagt aan wijdverspreide milieuschade. Bovendien brengt het voedselsysteem de gezondheid en de bestaansmiddelen van de wereldbevolking in gevaar.</p> <p>De voedselindustrie moet duurzamer worden: om voedsel te produceren en te consumeren op een manier die het welzijn van generaties ondersteunt. Het huidige voedselsysteem is niet bestand tegen de druk van de groeiende vraag naar voedsel naarmate de bevolking talrijker wordt, en de voedingsindustrie moet een evenwicht vinden tussen de marktbehoeften aan voedsel en de milieu- en sociale vereisten.</p> <p>De belangrijkste gebieden voor duurzaamheidsoplossingen zijn innovatieve technologieën en voedselverspilling. De duurzaamheidsoplossingen worden ingepast in beleidsmechanismen ter bevordering van het terugwinnen en verminderen van het verlies van kritieke grondstoffen, en in het bijzonder het beprijzen van de werkelijke kosten van het verbruik van hulpbronnen en verliezen in natuurlijk kapitaal, het sluiten van nutriëntenketens en het ondersteunen van lokale voedselketens die gericht zijn op minder verspilling. Duurzaamheid in de voedselverwerking betekent meer milieuvordelen door de verwerkingsefficiëntie te verhogen en een efficiëntere verwerking van geproduceerde grondstoffen mogelijk te maken. Het kernprobleem hier is ook de duurzaamheidsvoetafdruk en de beoordeling van de sociale en milieueffecten van economische investeringen in voedselproductie in relatie tot het potentiële risico voor het voortbestaan van toekomstige generaties.</p> <p>Om de duurzaamheidsvoetafdruk van voedselproducten te verkleinen, moet de technologie die wordt gebruikt bij de verwerking worden verbeterd. Het gaat er ook om het energieverbruik te verminderen en voedselverspilling te domineren. De manier waarop de duurzaamheid van voedselverwerking technologie kan worden geëvalueerd is levenscyclusanalyse.</p>



	<p>Niet minder belangrijk zijn duurzame landbouwpraktijken voor het verminderen van lucht-, water- en bodemvervuiling, voor het beschermen van de biodiversiteit, voor het in stand houden van het menselijk leven, voor een zekere voedselvoorziening (het verminderen van extreme weersomstandigheden die leiden tot voedselonzekeerheid).</p> <p>Duurzame voedselproductie is "een productiemethode waarbij processen en systemen worden gebruikt die niet vervuilend zijn, niet-hernieuwbare energie en natuurlijke hulpbronnen behouden, economisch efficiënt zijn, veilig zijn voor werknemers, gemeenschappen en consumenten en de behoeften van toekomstige generaties niet in gevaar brengen".</p> <p>Er worden 10 principes voor duurzaamheid in de voedingsindustrie aangeboden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veilig en zeer voedzaam voedsel is toegankelijk en betaalbaar om een gezonde bevolking te bevorderen en te ondersteunen; • Landbouwproductie levert een positieve bijdrage aan het milieu door efficiënt gebruik te maken van natuurlijke hulpbronnen en een gezond klimaat, land, water en biodiversiteit te behouden; • Het gebruik van dieren, vis en zeevruchten in de voedselvoorziening optimaliseert hun welzijn en draagt bij aan de gezondheid van het milieu; • De rechtvaardigheid van producenten en de plattelandseconomie en -ontwikkeling worden versterkt door eerlijke en verantwoorde productie en inkoop; • Er wordt gezorgd voor veilige en geschikte werkomstandigheden om werknemers in de hele toeleveringsketen te ondersteunen; • De verwerking van voedsel en ingrediënten genereert hulpbronnen en vereist minimale extra inputs en outputs; • Verpakkingen beschermen voedsel effectief en ondersteunen het milieu zonder schade en afval; • Voedselverspilling en verlies van ingrediënten worden in de hele toeleveringsketen voorkomen en wat niet vermeden kan worden, wordt op een positieve manier gebruikt; • Voedsel en ingrediënten worden efficiënt geleverd in de hele toeleveringsketen en aan de consument; De toeleveringsketen en consumenten bevorderen duurzaam ondernemen en voedselconsumptie. • Om te transformeren naar een circulaire economie is een verandering in consumentengedrag, met meer bewuste consumptiepatronen en een grotere vraag naar groene producten, onontbeerlijk.
Extra middelen	<p>Gebruik links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus andere geschikte bronnen:</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/sdg-labs-mooc-courses/sdg-mooc-courses-duurzaam-voedselsysteem/#modelbouw https://sdglabs.uom.edu.gr/sdg-labs-mooc-courses/sdg-mooc-courses-duurzaam-voedselsysteem/#duurzaam-voedselsysteem</p> <p>https://sdglabs.uom.edu.gr/category/sustainable-food-system/</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=PjaNxTic-I</p> <p>http://www.growingwithgrace.org.uk/about-us/</p> <p>https://www.cecop.coop/works/social-agriculture-social-cooperatives-in-italië-bevordert-territoriale-cohesie-en-ontwikkeling</p> <p>https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781118447697</p>
Video bronnen	N.V.T.
Audiobronnen	N.V.T.



QUIZZ TEST
[Reacties op laatste
pagina]

1. Circulaire economie biedt de volgende oplossingen voor een duurzaam voedselsysteem:
 - a) materialen eerst als producten gebruiken
 - b) gerecyclede materialen gebruiken
 - c) stoppen van productie met ernstige voedselverspilling
 - d) materialen gebruiken als energie
 - e) minimale hoeveelheid hulpingangen gebruiken
 - f) de lussen sluiten met de kleinst mogelijke cycli



2. De voedingssector is verantwoordelijk voor:
 - a) meer dan 30% van de door de mens veroorzaakte uitstoot
 - b) meer dan 20% van de totale uitstoot van broeikasgassen
 - c) ongeveer 10% van het totale energieverbruik ter wereld
 - d) ongeveer 30% van het totale energieverbruik ter wereld
3. Wat is een duurzaam consumptiemodel?
 - a) multidimensionaal, hiërarchisch en reflectief construct
 - b) omsluit dimensie kwaliteit van leven
 - c) omsluit dimensie zorg voor het welzijn van het milieu
 - d) omsluit dimensie zorg voor de toekomstige generatie
 - e) omsluit dimensie kwaliteit van het werk
4. De productie, distributie en consumptie van voedsel
 - a) aanzienlijke milieueffecten hebben
 - b) een sleutelrol spelen in het verminderen van de totale milieu-impact
 - c) draagt bij aan de vermindering van de impact op het milieu door middel van een verpakkingssysteem dat gebruik maakt van geschikt verpakingsontwerp
5. Wat is levenscyclusdenken?
 - a) omvat de ecologische, sociale en economische gevolgen van een product gedurende zijn levenscyclus en waardeketen
 - b) traditionele focus op productieprocessen
 - c) het gaat om het bereiken van het doel om het gebruik van hulpbronnen en de uitstoot in het milieu van een product te verminderen
 - d) het gaat om het verhogen van de efficiëntie van productie en consumptie gedurende de gehele levenscyclus van het product
6. Het concept "duurzaam consumptiegedrag" gaat over:
 - a) psychometrische evaluatie
 - b) overheid en beweging van sociale marketeers
 - c) zich richten op feitelijke duurzame consumptiepraktijken van consumenten
7. Circulaire economie biedt de volgende oplossingen voor een duurzaam voedselsysteem:
 - a) materialen eerst als producten gebruiken
 - b) gerecyclede materialen gebruiken
 - c) stoppen van productie met ernstige voedselverspilling
 - d) materialen gebruiken als energie
 - e) minimale hoeveelheid hulpbronnen gebruiken
 - f) de lussen sluiten met de kleinst mogelijke cycli
8. De voedingssector is verantwoordelijk voor:
 - a) meer dan 30% van de door de mens veroorzaakte uitstoot
 - b) meer dan 20% van de totale uitstoot van broeikasgassen
 - c) ongeveer 10% van het totale energieverbruik ter wereld
 - d) ongeveer 30% van het totale energieverbruik ter wereld
9. Wat is een duurzaam consumptiemodel?
 - a) multidimensionaal, hiërarchisch en reflectief construct
 - b) omsluit dimensie kwaliteit van leven



- c) omsluit dimensie zorg voor het welzijn van het milieu
- d) omsluit dimensie zorg voor de toekomstige generatie
- e) omsluit dimensie kwaliteit van het werk



Aanvullende literatuur	<p>Wetenschappelijke artikelen (online beschikbaar):</p> <p>de Canto N. R., Grunert K. G., De Barcellos M. D., Circulair voedselgedrag: Een literatuuroverzicht, <i>Sustainability</i> 2021, 13, 1872, http://doi.org/10.3390/su13041872.</p> <p>Jurgilevich A., Birge T., Kentala-Lehtonen J., Korhonen-Kurki K., Pietikainen J., Saikku L., Schosler H., Overgang naar een circulaire economie in het voedselsysteem. <i>Systeem, Duurzaamheid</i> 2016, 8, 69, https://doi.org/10.3390/su8010069.</p> <p>Kwantificering van duurzaamheidsindicatoren in de voedselsector, red. Subramanian Senthilkannan Muthu, serietitel: <i>Environmental Footprints and Eco-design of Products and Processes</i>, Springer Nature Singapore Pte Ltd 2019.</p> <p>Woodhouse A., et al., Sustainability checklist in support of the design of the food processing, <i>Duurzame Productie en Consumptie</i> 2018, 16, p. 110-120; https://doi.org/10.1016/j.spc.2018.06.008.</p>
------------------------	---

Reflectie

Hoe verliep de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen.

In het stationaire gedeelte is het belangrijk om iedereen op één plek te hebben en ze in verschillende teams te kunnen verdelen om subtaken uit te voeren. Het is belangrijk om de resultaten van de teams samen te vatten. Voor het online gedeelte is het nodig om toegang tot het internet te verschaffen en om op voorhand (bijvoorbeeld in een opslagplaats) het materiaal te voorzien waaraan de leerlingen zullen werken. Eenvoudige toegang en zorg voor de technische kant is een noodzakelijk onderdeel van een goede organisatie van deze cursus, zodat in het geval van een combinatie van vormen (stationair en online) de overgang soepel verloopt en de inhoud van de cursus niet verloren gaat.



Auteur(s): Georgios Tsaples, PhD [Universiteit van Macedonië, Griekenland].

Duur: 3 uur

Titel	Systeemdynamica: basisdefinities, modelbouw en beleidsontwikkeling
Onderwerp(en)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systeemdynamica, 2. Causale relaties, 3. Causale lusdiagrammen, 4. Archetypen, 5. Kwantitatieve modellen
Stadium van de proeftuinen proces	Fase 3 - Experimenteren
Doelgroep	Studenten
Personeel (hoeveelheid en noodzakelijke vaardigheden)	Docenten hoger onderwijs (onderzoeksachtergrond nodig op het gebied van hernieuwbare energiebronnen energie)
Leerdoelen	De principes en beperkingen van simulatie leren begrijpen, theoretische aspecten zoals systeemtheorie en causale lusdiagrammen begrijpen, en archetypen in complexe systemen en hun gedragspatronen begrijpen.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • De belangrijkste ideeën van beleidsmodellering en beleidsontwerp uitleggen en de methodologie van System Dynamics introduceren • Begrijpen hoe je de elementen en relaties van een systeem kunt weergeven in een Causaal Lijndiagram. • Begrijpen wat archetypes zijn en hoe ze in het echte leven kunnen voorkomen • Het gedrag van archetypen begrijpen • Voorraad- en stroomdiagrammen en de wiskundige vergelijkingen hiervoor begrijpen. • Het gedrag van voorraden, stromen, vertragingen en niet-lineariteiten begrijpen
Beschrijving van de Sessie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inleiding tot de beleidscyclus en beleidsmodellering. 2. Systeemdenken en systeemdynamica. 3. Causale lus diagrammen. 4. Presentatie systemische archetypen. 5. Voorraad- en stroomdiagrammen en hun gedrag leren begrijpen. 6. Begrijpen hoe je kwantitatieve modellen bouwt. 7. Experimenteer met de modellen 1-9 van de SDGLabs-simulatiemodellen.
Formeel en niet-formeel gebruikte methoden	PPT en simulatiemodellen.
Benodigde materialen	<ul style="list-style-type: none"> • Studenten zouden een laptop kunnen krijgen zodat ze toegang hebben tot de simulatiemodellen en ermee kunnen experimenteren.
Milieuomstandigheden	N.V.T.
Bijgevoegde bronnen	Download van vensim (https://vensim.com/free-downloads/)
<i>Online</i>	



Theoretische achtergrond
van het onderwerp

Dag 1:

- Herhaling van basisdefinities van System Dynamics in de vorm van meerkeuzevragen*
- Download van vensim (<https://vensim.com/free-downloads/>)
- Illustratie van het gebruik van de software

De leerlingen wordt gevraagd om zelf twee modellen te bouwen aan de hand van de beschrijvingen:

- 1) Stel dat een land aanvankelijk 4 miljoen huizen heeft. Deze huizen worden gesloopt na een gemiddelde levensduur van 600 maanden. Het aantal huizen dat wordt gesloopt is gelijk aan het Aantal huizen/gemiddelde levensduur van een huis. Daarnaast neemt het aantal huizen toe met de huizen die elk jaar worden gebouwd, wat gelijk is aan Huizen in aanbouw/gemiddelde bouwtijd. Deze laatste variabele is gelijk aan 6 maanden. Bovendien neemt het aantal Huizen in aanbouw toe door het bouwen van huizen, wat gelijk is aan het Aantal geplande huizen/gemiddelde tijd om te bouwen.
van planning tot bouw (wat gelijk is aan 3 maanden). De initiële waarde van



Huizen in aanbouw is huizen bouwen * gemiddelde tijd om te bouwen. Het aantal geplande huizen neemt toe met de planningsstroom, die gelijk is aan:

$number_of_houses_demolished_each_year + (houses_gap / average_time)$
De beginwaarde van het aantal geplande huizen is planningsstroom * gemiddelde tijd van planning tot bouwen. Het huizen_gat is gelijk aan $MAX(0; gewenst_aantal_huizen - Aantal\ huizen)$, waarbij gewenst aantal huizen = 4050000. Ontwikkel het bovenstaande kwantitatieve model en simuleer het.

Komen de resultaten overeen met de resultaten van SDGLabs Model 13?

Is het ooit mogelijk dat de waarde van de variabele houses_gap negatief is? Waarom?

2) Stel dat de voorraad van de Amerikaanse industrie voor hernieuwbare energie gelijk is aan 5 eenheden. Deze voorraad neemt toe door de toename van de industrie in de VS en neemt af door de afname van de industrie in de VS. De afname van de industrie in de VS is gelijk aan de toename van de industrie in de VS * het afschrijvingspercentage van de industrie dat gelijk is aan 0,07. De EU Renewables Industry heeft precies dezelfde structuur, met dezelfde beginwaarde voor de voorraad. Daarnaast is de perceptie van de VS over de EU-subsidies gelijk aan de EU Renewables industrie maal een angstfactor van de EU die gelijk is aan 1,27.

In omgekeerde richting is de perceptie van de EU over de Amerikaanse subsidies gelijk aan de Amerikaanse industrie voor hernieuwbare energie maal een angstfactor van de VS die gelijk is aan 1,22.

Tot slot is de toename van de industrie in de VS gelijk aan de standaardsubsidies* van de VS ten opzichte van de EU-subsidies, terwijl de toename van de industrie in de EU gelijk is aan de standaardsubsidies* van de EU ten opzichte van de VS-subsidies.

De standaardsubsidies van de VS zijn gelijk aan 0,1 en de standaardsubsidies van de EU zijn gelijk aan 0,1. Ontwikkel het bovenstaande kwantitatieve model en simuleer het.

Komen de resultaten overeen met de resultaten van SDGLabs

modellen 4-5? Hoe zou u de angstfactorvariabelen interpreteren?

Wat denk je dat het betekent dat de ene eis gelijk is aan 1,27 en de andere gelijk is aan 1,22?

Wat denk je dat er zou gebeuren als je de waarden omdraait?

Dag 2:

- Verificatie en validatie van de modellen die door de studenten zijn ontwikkeld.
- Gevoeligheidsanalyse, scenarioanalyse.
- Hoe scenario's te interpreteren, hoe scenario's te analyseren.

Dag 3:

Besprek en analyseer de modellen 12-15 (de structuur van de presentatie moet vergelijkbaar zijn met de presentatie die de leerlingen moeten geven).

Presentatie van de projecten die de studenten moeten uitvoeren:

1. Een presentatie geven over het SDGLabs-simulatiemodel 9
2. Een presentatie geven over het SDGLabs-simulatiemodel 11
3. Een presentatie geven over het SDGLabs-simulatiemodel 16
4. Een presentatie geven over de SDGLabs-simulatiemodellen 20-21



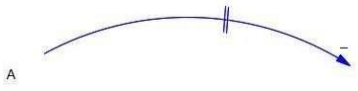
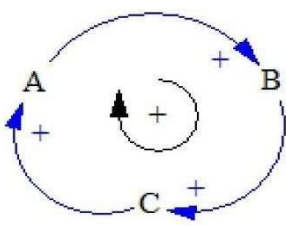
De leerlingen worden in groepen verdeeld en elke groep neemt een model en:

- Schrijven en Inleiding,
- De basissimulatiere resultaten analyseren Scenarioanalyse uitvoeren,
- Analyseer de resultaten van het scenario,

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.

Beleid voorstellen op basis van het model en de doelstelling die ze hebben gedefinieerd.**



	<p>Dag 4: Bespreek en analyseer de modellen 17-19 (de structuur van de presentatie moet vergelijkbaar zijn met de presentatie die de leerlingen moeten geven). Geavanceerde aspecten van systeemdynamica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Systeemdynamica in onderzoeksprojecten - Systeemdynamica in beleidsontwerp - Systeemdynamica en kunstmatige intelligentie <p>Leerlingen kunnen vragen stellen over de modellen en hun presentaties.</p> <p>Dag 5: Studenten presenteren hun projecten (15 min. per presentatie).</p>
Extra middelen	Gebruik links van de SDG Labs Digital Gallery en de MOOC, plus aanvullende geschikte bronnen: https://sdglabs.uom.edu.gr/sdglabs-simulation-models-gallery/
Video bronnen	https://drive.google.com/drive/folders/1JiMqE0pf2wKM6-FJiy1X-XFgv9iCUEB
Audiobronnen	N.V.T.
QUIZZ TEST [Reacties op laatste pagina]	<p>1. Twee variabelen zijn verbonden zoals in de figuur. Als variabele A afneemt, wat gebeurt er dan met variabele B?</p>  <p>a) Het zal ook b) Het zal de c) Het blijft constant</p> <p>2. Twee variabelen zijn verbonden zoals in de figuur. Als variabele A afneemt, wat gebeurt er dan met variabele B?</p>  <p>a) Het zal ook b) Het zal de c) Het blijft constant</p> <p>3. Twee variabelen zijn verbonden zoals in de figuur. Als variabele A toeneemt, wat gebeurt er dan met variabele B?</p>  <p>a) Het zal b) Het zal de c) Het blijft constant d) Het zal na enige tijd t</p> <p>4. Drie variabelen genaamd A, B en C vormen een feedbacklus zoals in de figuur hieronder. Hoe wordt zo'n feedbacklus genoemd?</p>  <p>a) Positieve feedbacklus</p>

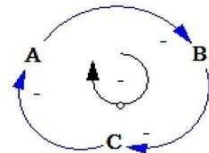


- b) Negatieve feedbacklus
- c) Geen van bovenstaande

5. Als we in de bovenstaande figuur A verhogen vanaf variabele A, wat is dan het uiteindelijke resultaat van de lus?

- a) Variabele B zal afnemen
- b) Variabele C zal toenemen
- c) Variabele A krijgt een verdere stijging
- d) Geen van bovenstaande

6. Drie variabelen genaamd A, B en C vormen een feedbacklus zoals in de figuur hieronder. Hoe wordt zo'n feedbacklus genoemd?

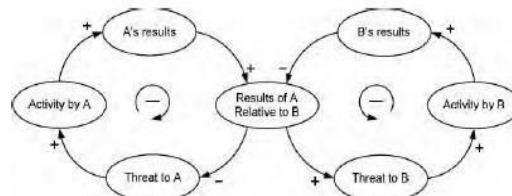


- a) Positieve feedbacklus
- b) Negatieve feedbacklus
- c) Geen van bovenstaande

7. Als we in de bovenstaande figuur A verhogen vanaf variabele A, wat is dan het uiteindelijke resultaat van de lus?

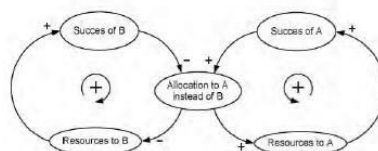
- a) Variabele B zal afnemen
- b) Variabele C zal toenemen
- c) Variabele A daling, misschien zelfs annulering van de aanvankelijke stijging
- d) Geen van bovenstaande

8. Wat is de naam van het archetype dat wordt vertegenwoordigd door de CLD hieronder?



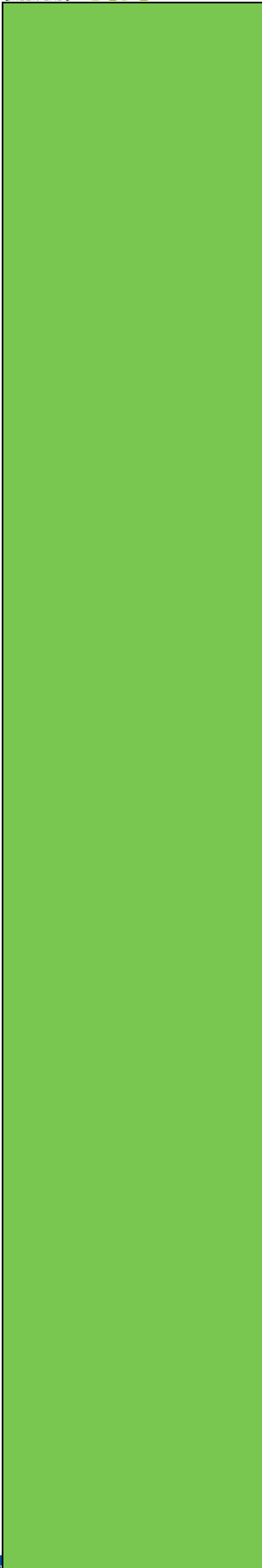
- a) Fixes die mislukken
- b) Escalatie
- c) Tragedie van het gemeengoed
- d) Geen van bovenstaande

9. Wat is de naam van het archetype dat wordt vertegenwoordigd door de CLD hieronder?



- a) Succes voor de succesvolle
- b) Escalatie
- c) Tragedie van het gemeengoed
- d) Geen van bovenstaande

10. Hoe zou je het succes van het systeemarchetype beschrijven aan iemand die geen kennis heeft van Systems Thinking?

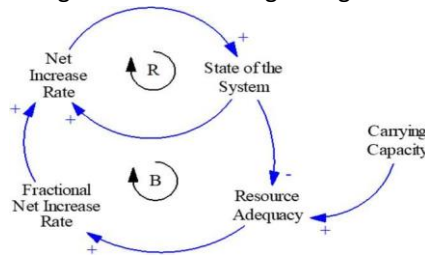


- a) Twee partijen concurreren om dezelfde beperkte middelen en zelfs een klein voordeel leidt ertoe dat meer middelen worden toegewezen aan de meest succesvolle partij.
- b) Twee of meer partijen streven naar een relatief voordeel ten opzichte van de ander.
- c) Groei wordt na het bereiken van een limiet gevolgd door stagnatie en mogelijk instorting.
- d) Geen van bovenstaande

11. Stel dat twee universiteiten overheidsfinanciering ontvangen op basis van wie het grootste aantal onderzoekers heeft. Deze financiering wordt gebruikt om nog meer onderzoekers aan te nemen, waardoor de universiteit nog beter wordt om de financiering voor het volgende jaar te ontvangen. Welk systemisch archetype wordt hier beschreven?

- a) Grenzen aan de groei
- b) Tragedie van het gemeengoed
- c) Escalatie
- d) Geen van bovenstaande

12. Wat denk je dat het gedrag zal zijn van het systeem dat wordt voorgesteld door de volgende grafiek?



- a) Positieve feedback
- b) Negatieve feedback
- c) S-vormige groei
- d) Oscillaties

13. Een bedrijf heeft 10 werknemers/personeel en wil meer mensen aannemen. De eerste 2 jaar nemen ze 2 nieuwe personen per jaar aan, het derde jaar 5 personen per jaar en het vierde jaar niemand. In die periode heeft geen enkele werknemer het bedrijf verlaten. Wat is het aantal werknemers in jaar 5?

- a) 10 personen
- b) 12 personen
- c) 19 personen
- d) Geen van bovenstaande

14. Een bedrijf heeft 10 werknemers/personeel en wil meer mensen aannemen. Het management heeft besloten om als doel te stellen om 20 extra mensen aan te nemen in de komende 3 jaar, met andere woorden om 30 werknemers aan te nemen in 3 jaar. Hoeveel mensen er elk jaar worden aangenomen, hangt af van het werkelijke aantal werknemers dat in het bedrijf werkt. Wat zal, op basis van die beschrijving, het aanwervingsgedrag zijn?

- a) Afname
- b) verhogen
- c) Toenemend, maar met een lager percentage naarmate de jaren verstrijken

d) Geen van bovenstaande

15. Mondiale temperatuurstijging door stralingsforcering veroorzaakt door



atmosferische broeikasgasconcentratie die in eerste instantie wordt veroorzaakt door antropogene broeikasgasemissies. Hogere atmosferetemperaturen verhogen de kans op bosbranden, waardoor bosbranden vaker voorkomen, met name als gevolg van door klimaatverandering veroorzaakte droogte (IPCC, 2019). Bij bosbranden komt CO₂ vrij, waardoor de broeikasgasconcentraties toenemen en dus ook de temperatuur op aarde, waardoor de kans op bosbranden verder toeneemt. Wat is de beschreven terugkoppelingslus?

- a) Negatieve of balancerende feedbacklus
- b) Positieve of versterkende feedbacklus
- c) Terugkoppelingslus die s-vormig gedrag genereert
- d) Geen van bovenstaande

16. Stel dat een stad haar water betreft uit een watertank/reservoir. Hoe meer inwoners de stad heeft, hoe groter de vraag naar water. Naarmate de vraag toeneemt, neemt ook het waterverbruik van de burgers toe, waardoor het waterpeil in de tank/het reservoir daalt. Ervan uitgaande dat de stad lijdt onder een gebrek aan regen en dat de burgers geen andere middelen hebben om water te drinken, besluit de burgemeester dat als het waterpeil in het reservoir daalt, de prijs van het water moet stijgen waardoor de totale vraag daalt. Welk type terugkoppelingslus wordt beschreven?

- a) Negatieve of balancerende feedbacklus
- b) Positieve of versterkende feedbacklus
- c) Terugkoppelingslus die s-vormig gedrag genereert
- d) Geen van bovenstaande

17. Een land heeft een bepaald aantal onderzoekers en vernieuwers. Deze mensen doen onderzoek en produceren een bepaald aantal wetenschappelijke artikelen. Deze papers worden na verloop van tijd vertaald naar apparaten en diensten, die bedrijven op ideeën brengen om nieuwe mogelijkheden te creëren om deze apparaten en diensten te verkopen. Bijgevolg neemt de economische activiteit van het land toe, wat betekent dat de welvaart van het land toeneemt. Een toegenomen welvaart betekent dat de financiering voor onderzoek en innovatie toeneemt, waardoor nieuwe onderzoekers en vernieuwers de kans krijgen om te werken. Wat is de beschreven feedbackloop?

- a) Negatieve of balancerende feedbacklus
- b) Positieve of versterkende feedbacklus
- c) Terugkoppelingslus die s-vormig gedrag genereert
- d) Geen van bovenstaande

18. Stel dat een bedrijf de hoeveelheid papier die het gebruikt voor zijn activiteiten wil verminderen. Om dit te doen, verhogen ze het aantal elektronische apparaten en diensten dat ze gebruiken. Het gebruik van meer elektronische apparaten en diensten vermindert dus de hoeveelheid papier. Tegelijkertijd verhoogt de toename van het aantal elektronische apparaten en diensten op korte termijn de kosten van het bedrijf. Bovendien moet het bedrijf voor het gebruik van deze elektronische apparaten en diensten zijn werknemers opleiden met geschikte trainingsprogramma's, wat de kosten verder verhoogt. Tot slot verhoogt het gebruik van zoveel elektronische apparaten het elektriciteitsverbruik, wat de kosten van het bedrijf verder verhoogt. Welke van de onderstaande beweringen is juist?

- a) Het belangrijkste kenmerk van de bovenstaande beschrijving is dat het een positieve/versterkende lus bevat die leidt tot een

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.



- exponentiële toename van de kosten
- b) Het belangrijkste kenmerk van de bovenstaande beschrijving is dat het een negatieve/evenwichtskring bevat die het systeem naar een evenwicht leidt
 - c) Het belangrijkste kenmerk van het bovenstaande systeem is dat het geen feedbacklussen, is het lineair en kan het daarom niet worden beschouwd als



een beschrijving van systeemdenken
d) Geen van bovenstaande

19. De tijdseenheid in een model over de grootschalige introductie van elektrische voertuigen (EV's) wordt uitgedrukt in *maand*. De productiecapaciteit van een bedrijf dat EV's produceert wordt gemodelleerd als een voorraadvariabele met eenheden uitgedrukt in $EV=maand$. De enorme groei van de verwachte vraag naar nieuwe EV's leidt tot een toename van de productiecapaciteit van EV's. Welke eenheid moet gebruikt worden voor deze toename van de productiecapaciteit?

- a) $\frac{EV}{mont}$
 b) $\frac{EV * mont}{mont}$
 c) $\left(\frac{EV}{maand}\right)^2$
 d) $\frac{EV}{maand^2}$

20. Het gedrag van een voorraadvariabele wordt uitgedrukt door een differentiaalvergelijking?

- a) Echt
 b) Valse

21. In Systems Thinking wordt aangenomen dat exogene variabelen en gegevens het gedrag van het bestudeerde systeem bepalen.

- a) Echt
 b) Valse

22. Als een feedbacklus 1 (één) negatief verband bevat tussen twee van de variabelen, dan wordt de feedbacklus als positief/versterkend beschouwd.

- a) Echt
 b) Valse

23. In Systems Thinking houden we ons meer bezig met de exacte voorspelling van getallen of de precieze reproductie van een systeem in de echte wereld, dan met het begrijpen hoe de interne structuur van het systeem het gedrag ervan in de loop van de tijd kan beïnvloeden.

- a) Echt
 b) Valse

24. Complexe kwesties worden vaak gekenmerkt door meer dan één archetype.

- a) Echt
 b) Valse

25. Tijdens de Koude Oorlog waren de supermachten van de wereld - de VS en de Sovjet-Unie - verwickeld in een wapenwedloop, vooral op het gebied van kernwapens. Hoe meer kernwapens de VS produceerde, hoe groter de dreiging die de Sovjet-Unie voelde, waardoor hun leiders opdracht gaven om nieuwe en meer Sovjet-kernwapens te ontwikkelen om de macht van de VS te evenaren. Echter, de ontwikkeling van Sovjet-kernwapens maakte de gepercipieerde dreiging voor de VS groter, wat hen dwong om nog meer kernwapens te ontwikkelen. Wat is de beschreven systemische structuur?

- a) Feedbacklus in evenwicht brengen
 b) Twee feedbacklussen die resulteren in S-vormige groei

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the National Agency (NA). Neither the European Union nor NA can be held responsible for them.

	<p>c) Versterkende lus die leidt tot escalatie d) De beschrijving bevat geen systemische structuren</p>
Aanvullende literatuur	



Structuur van het project

1. Inleiding

Het bevat het volgende:

- a) Het algemene gebied van het probleem (bijvoorbeeld stedelijke ontwikkeling en stagnatie)
- b) Een paar details over hoe de literatuur het probleem heeft behandeld (bijvoorbeeld, het probleem van stadsvernieuwing is behandeld in systeemdynamica.... Onderzoeker A heeft dat gevonden....). In dit deel worden slechts enkele papers en conclusies genoemd
- c) De leemte die je hebt gevonden in de literatuur: wat interesseert je en is nog niet eerder behandeld in het onderzoek (bijvoorbeeld: "Tot nu toe is er echter nog geen onderzoek gedaan naar het probleem van koolstofemissies door transport en de luchtkwaliteit in steden" of "Tot nu toe is er nog geen onderzoek gedaan naar de modellering van het transportsysteem en het effect daarvan op emissies in de stad Thessaloniki").
- d) Stel je onderzoeksvraag: Bijvoorbeeld: "Het doel van het huidige rapport is om een systeemdynamisch model te analyseren om de dynamiek van.... te begrijpen". De onderzoeksvraag moet betrekking hebben op de leemte die je eerder hebt geïdentificeerd of ten minste één aspect daarvan.

2. Methodologie en modelstructuur

In dit gedeelte schrijf je het volgende:

- a) Je schrijft een paar dingen over systeemdynamica en waarom je denkt dat de methodologie geschikt is om je onderzoeksvraag aan te pakken. Je kunt ideeën en elementen overnemen van de dia's die we in de les hebben besproken.
- b) Je presenteert de variabelen, causale verbanden tussen de variabelen en de uiteindelijke CLD van je model. Vergeet dit niet:
 - Leg uit waarom je de specifieke variabelen hebt gebruikt,
 - Rechtvaardig waarom je bepaalde causale verbanden hebt gemaakt, enz. De rechtvaardigingen kunnen komen uit: de literatuur, interviews met experts, rapporten van publieke organisaties (zoals de VN) etc.

3. Resultaten

In dit gedeelte beschrijf je:

- a) De feedbacklussen die worden gecreëerd in je CLD
- b) Wat is het potentiële gedrag van de CLD op basis van de feedbacklussen die je hebt geïdentificeerd.
- c) Waar kan potentieel beleid worden toegepast om een bepaald probleem in uw CLD op te lossen?
- d) de basissimulatie resultaten analyseren
- e) een scenarioanalyse maken
- f) de scenario's analyseren
- g) potentieel beleid testen
- h) de resultaten van het beleid bespreken

4. Conclusies

In dit gedeelte herformuleer je je onderzoeksdoel, vat je de belangrijkste conclusies samen en bespreek je deze en identificeer je potentiële onderzoeksinspanningen die je in de toekomst zou kunnen doen met het model dat je hebt gecreëerd.

5. Referenties

Vergeet nooit om alle papers, rapporten, websites etc. te vermelden die je in je verslag hebt genoemd.

Sessieplannen gemaakt door studenten in het co-creatiegedeelte van de Summer School

Auteur(s): Shriam Kaushik & Karla Mičkerová [Universiteit voor Economie en Bedrijfswetenschappen van Praag], Angelika Ślósarz [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 1,5 uur

Titel	Casestudie - WholeFood en Zoosa
Onderwerp(en)	Het vergelijken van succesvolle en mislukte sociale ondernemingen.
Fase van het proeftuinproces	Fase 3 - Experimenteren
Doelgroep	Studenten
Personeel (hoeveelheid en noodzakelijke vaardigheden)	1-2 docenten, iemand met sociale en zakelijke ervaring en os een goede spreker.
Leerdoelen	Leren over twee bedrijven die circulaire economie probeerden te implementeren en het vergelijken van succes en mislukking.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> Leren van fouten van het faalbedrijf.
Beschrijving van de sessie	<p>Introductie van twee bedrijven, één succesvol, één mislukt. Vragen over hun voorkennis in hun land. Aan het einde - vragen hoe het onsuccesvolle bedrijf te helpen.</p> <p>Koppel het aan de onderzoeken die we al hebben gedaan (empathiekaart, waarde propositie canvas).</p>
Formeel en niet-formeel gebruikte methoden	Presentatie en discussie
Benodigde materialen	Projector, PPT-presentatie,
Milieuomstandigheden	Klaslokaal
Bijgevoegde bronnen	https://hbr.org/2013/02/lessons-from-a-failed-social-e https://www.bonappetit.com/story/john-mackey https://www.wholefoodsmarket.co.uk/

Reflectie

Hoe verliep de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen. Het is goed om een vergelijking te maken tussen twee bedrijven.

Auteur(s): Barbara Kurek, Weronika Pach, Dominik Nicieja [Universiteit van de Nationale Onderwijscommissie, Krakau].

Duur: 1,5 uur

Titel	Kahoot
Onderwerp(en)	Circulaire economie, groene vaardigheden, sociaal ondernemerschap.
Fase van het proeftuinproces	Fase 3 - Experimenteren
Doelgroep	Studenten
Personeel (aantal en benodigde vaardigheden)	Eén persoon, professor die vragen kan maken op Kahoot.
Leerdoelen	Leer over circulaire economie, activiteiten van studenten.
Leerresultaten	<ul style="list-style-type: none"> • Kennis consolideren, leren over Kahoot, deelnemen aan competitie.
Beschrijving van de sessie	Nadat de professor de Kahoot-quiz heeft gestart, voeren de studenten de quiz uit op hun laptop of telefoon en beantwoorden ze de vragen.
Formeel en niet-formeel gebruikte methoden	Kahoot
Benodigde materialen	Projector, Internetverbinding,
Milieuomstandigheden	Klaslokaal
Bijgevoegde bronnen	https://create.kahoot.it/share/summer-school/6171da0e-b518-4c6d-943b-42944fff2772

Reflectie

Hoe verliep de sessie, wat zijn de belangrijkste leerpunten en goede en slechte praktijken, snelle samenvatting van veranderingen. Het is goed om een vergelijking te maken tussen twee bedrijven.



ANTWOORDEN

Basisprincipes van impactondernemerschap

1-a, 2-b, 3-b, 4-c, 5-c, 6-d, 7-b, 8-b, 9-d, 10-b, 11-b, 12-c, 13-c

Impactmeting en doel

1-a, 2-c, 3-c, 4-c, 5-c, 6-c, 7-c, 8-c

Hoe circulair consumeren - circulaire economie in het dagelijks leven

1-a,b,c,e, 2-a, 3-b, 4-a, 5-b, 6-b, 7-b

Circulair bouwen

1-c, 2-b,c, 3-a,b,d, 4-a, 5-a, 6-a, 7-b,c

Hernieuwbare energie

1-a,c, 2-a,c, 3...(open), 4-b, 5-a, 6...(open), 7-a

Hoe veilig en voedzaam voedsel te produceren, verwerken en leveren - duurzaam voedselsysteem in het dagelijks leven

1-a,b,d,e,f, 2-a,b,d, 3-a,b,c,d, 4-a,b,c, 5-a,c, 6-a,c, 7-a,b,d,e,f, 8-a,b,d, 9-a,b,c,d

Systeemdynamica: basisdefinities, modelbouw en beleidsontwikkeling

1-a, 2-b, 3-d, 4-a, 5-c, 6-b, 7-c, 8-b, 9-a, 10-a, 11-d, 12-c, 13-c, 14-c, 15-b, 16-a, 17-b, 18-c, 19-d, 20-a, 21-b, 22-b, 23-b, 24-a, 25-c



Deze publicatie is een resultaat van het project "Het potentieel van de sociale economie benutten voor een groene transformatie door de oprichting van sociaal gedreven groene labs binnen universiteiten" (SDG Labs).

Projectnummer: 2021-1-PL01-KA220-HED-000032077



Gefinancierd door de Europese Unie. Opvattingen en meningen zijn echter uitsluitend die van de auteur(s) en komen niet noodzakelijk overeen met die van de Europese Unie of het Nationaal Agentschap (NA). Noch de Europese Unie, noch het NA kan hiervoor verantwoordelijk worden gehouden.