

EVA GARIBALDI—



PAPIR + BIOPLASTIKA



© 2021, Eva Garibaldi in društvo Pekinpah

CIP - Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

379.826:676:678.5

GARIBALDI, Eva

Papir + bioplastika / Eva Garibaldi ; [fotografije Aleš Rosa, Kristjan Dekleva, Eva Garibaldi]. - Ljubljana : Društvo Pekinpah : Inštitut za oblikovanje, 2021. - (Zbirka 42. Separat ; 6)

ISBN 978-961-95500-0-7 (Društvo Pekinpah)

COBISS.SI-ID 75827203

Eva Garibaldi

PAPIR + BIOPLASTIKA

Projekt Papir + bioplastika avtorice Eve Garibaldi je nastal pod mentorstvom izr. prof. dr. Barbare Predan na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje Univerze v Ljubljani, v okviru interdisciplinarne poslovne verige pohištva iz papirja, ki je bil del projekta INNORENEW CeO, nastalega v sodelovanju z Regionalno razvojno agencijo Ljubljanske urbane regije (RRA LUR), ICP in podjetji s področja papirniške industrije.

Ljubljana 2021



Projekt je bil predstavljen na:

- # osrednji evropski konferenci o krožnem gospodarstvu »Evropske deležniške platforme za krožno gospodarstvo« v Bruslju 6.-7. 3. 2019 (organizacija: Circular Change, Center za kreativnost, European Circular Economy Stakeholder Platform – ECESP – Annual Conference 2019),
- # razstavi »Krožno & kreativno«, 18. 4.-5. 5. 2019, Muzej za arhitekturo in oblikovanje (organizacija: Circular Change, Center za kreativnost, Muzej za arhitekturo in oblikovanje),
- # 4. mednarodni konferenci o krožnem gospodarstvu »Circular Change« v Mariboru, 16.-17. 5. 2019, Center za kreativnost (organizacija: Circular Change),
- # razstavi »Papiro-logía: Krožno oblikovanje in uporaba papirja v interierju«, 11.-16. 6. 2019, Mestna hiša v Ljubljani (organizacija: Akademija za likovno umetnost in oblikovanje Univerze v Ljubljani, RRA LUR).
- # delavnicah za otroke »Počitniška ustvarjalnica v MAO: Papir + bioplastika«, 9. 7. 2019, Muzej za arhitekturo in oblikovanje (organizacija: Muzej za arhitekturo in oblikovanje, Center za kreativnost),
- # razstavi »Papiro-logía: Krožno oblikovanje in uporaba papirja v interierju«, 3.-20. 9. 2019, Kulturni dom Krško (organizacija: UL ALUO, RRA LUR),
- # razstavi »[Tunel 29] Oblikovanje za postapokaliptični svet«, 18. 6.-16. 8. 2020, Muzej za arhitekturo in oblikovanje (organizacija: Center za kreativnost, Muzej za arhitekturo in oblikovanje),
- # razstavi »The Future of Living / Prihodnost bivanja«, 27. 5.-6. 6. 2021, Berlin Design Week 2021 Potsdamerstrasse 81-83 (organizacija: Center za kreativnost).



Zahvala

Projekt *Papir + bioplastika* je prvi samostojni projekt, s katerim sem se kot oblikovalka lahko predstavila na mnogih razstavah v Sloveniji in tujini. Rada bi se zahvalila Oddelku za industrijsko in unikatno oblikovanje Akademije za likovno umetnost in oblikovanje Univerze v Ljubljani za vključitev projekta v interdisciplinarno poslovno verigo pohištva iz papirja, ki je bil del projekta *INNORENEW CeO*, nastalega v sodelovanju z RRA LUR, ICP in podjetji s področja papirniške industrije.

Posebej bi se rada zahvalila mentorici projekta, izr. prof. dr. Barbari Predan, brez katere projekta ne bi pripeljala do te točke. Med dodiplomskim študijem industrijskega oblikovanja na Akademiji za likovno umetnost in oblikovanje sem prek njenih predmetov razvila kritičnost do oblikovanja kot takega. Brez tega absolutno ne bi bila na študijski in profesionalni poti, kjer sem trenutno.

Poleg tega bi se rada zahvalila društvu *Pekinpah* za izdajo knjige *Papir + bioplastika*, ki bo znanje o krožnosti materialov na primeru papirja razširila med bralce.

Zahvalila bi se še Muzeju za arhitekturo in oblikovanje (MAO), Centru za kreativnost (CzK) in platformi *Circular Change*, ki so v sklopu razpisa *Krožno & kreativno* omogočili predstavitev projekta na dogodku *Evropske deležniške platforme za krožno gospodarstvo* v Bruslju, na razstavi *Krožno & kreativno* v MAO in na 4. mednarodni konferenci o krožnem gospodarstvu v Mariboru. Poleg tega bi se zahvalila Miki Cimolini in Nataliji Lapajne za omogočitev izvedbe počitniške ustvarjalnice, kjer sem lahko format delavnice za izdelavo materiala *papir + bioplastika* prvič preizkusila. Velik del knjige temelji na izkušnji delavnice, izvedene v MAO poleti 2019.

Za konec bi se zahvalila žiriji razpisa [Tunel 29] *Oblikovanje za postapokaliptični svet* (MAO in CzK) za vključitev projekta v izbor 30 projektov, izbranih za predstavitev v sklopu slovenskega paviljona na milanskem tednu oblikovanja.

Odgovorno oblikovanje na vseh ravneh: iz linearnega v krožno 11

O projektu Papir + bioplastika 14

Priprava na delo 16

Kaj potrebujemo za izdelavo biokompozita? 18

Izhodiščni recepti

#1 – Bioplastika na bazi glicerina 24

#2 – Papirna pulpa 26

#3 – Papir + bioplastika: tanek plastični film 28

#4 – Papir + bioplastika: igralne kocke 30

Delavnice Papir + bioplastika

Potek in vsebina delavnic 34

1-dnevna delavnica 36

Kaj se bomo naučili in kaj izdelali? 36

Predpriprava na delavnico 36

Koraki in potek 1-dnevne delavnice 40

2-dnevna delavnica 48

Kaj se bomo naučili in kaj izdelali? 48

Predpriprava na delavnico 49

Glavni koraki in urnik delavnice 51

Raziskovanje, eksperimentiranje in ugotovitve ... 57

Predlogi za izdelavo torbic 72

Moji zapiski in eksperimenti 74

Literatura in viri 81



UVOD

Odgovorno oblikovanje na vseh ravneh: iz linearnega v krožno

Pri preoblikovanju človeka in družbe oblikovanje zavzema pomembno vlogo. Formiranje prvih civilizacij je šlo z roko v roki s preoblikovanjem okolja in uporabo materialov, ki so jim bili na voljo. Z oblikovanjem smo korenito preoblikovali svoj naravni življenjski prostor in v slabih petih tisočletjih s postopnim razvojem prispeli do prve in druge industrijske revolucije. Z njuno »pomočjo« se je logika preoblikovanja sveta korenito spremenila in izjemno pospešila. Poklic oblikovalca se je začel profesionalizirati, središče družbenopolitičnega sistema pa je sčasoma postal kapital, katerega ideja se manifestira v individualni gonji za dobičkom. Kljub vsemu napredku stanje na pragu četrte industrijske revolucije v svojem bistvu ostaja nespremenjeno.

Čas je, da začnemo preizpraševati družbenoekonomski sistem, v katerem živimo, in to, kaj je naša vloga v njem. Ekonomija mora drastično spremeniti svoj cilj k bolj trajnostnim in krožnim politikam. Začeti moramo vlagati v zaščito narave, v krepitev družbenega bogastva in interese skupnosti. Čas se izteka, planetarnim mejam se ne moremo izogniti (Raworth, 2018). Okolje lahko še naprej preoblikujemo, a pri tem moramo končno začeti razumeti, da smo odvisni od planeta, na katerem živimo. Če tega ne bomo dojeli in spremenili z lastnimi dejanji, bomo oblikovalci še naprej aktivni del problema.

S spremembo razumevanja pa oblikovanje nosi zmožnost spremembe sveta okrog nas in prihodnosti, v kateri bomo živeli. Že dalj časa se v

praksi oblikovanja govori o trajnosti in reciklaži, vendar nikoli prej ni bila izpostavljena nuja po tako obsežni sistemski spremembi kot prav zdaj. Govorimo namreč o paradigmi, ki apelira po spremembi linearnega v krožno gospodarstvo, iz linearnega v krožno oblikovanje. Krožno oblikovanje logiko trajnosti nadgradi in poglobi. Krožnost postane temeljno načelo oblikovanja, to pa se manifestira v naslednjih premikih: od oblikovanja izdelkov se fokus preusmerja k oblikovanju sistemov, od kratkoročnega mišljenja prehajamo k oblikovanju dolgoročnih ciljev, ki temeljijo na prepletu različnih panog, disciplin in praks (Peltomäki, 2019).

Z vzponom vrednot krožnega gospodarstva se intenzivno spreminja tudi vloga oblikovalca. Pretekle meje polja oblikovanja postajajo vedno bolj zabrisane. Oblikovalci se intenzivno vključujemo v procese raziskovanja in oblikovanja novih materialov, politik dekolonizacije, politik za prihodnost itd. Ključni funkciji oblikovanja sta povezovanje različnih disciplin in zmožnost obravnave kompleksnih problemov z različnih zornih kotov. Oblikovanje v svojem bistvu postaja sodelovanje in deljenje znanja. Ravno zaradi izjemne transformativne zmožnosti oblikovanja pa se moramo še toliko bolj zavedati svoje odgovornosti do sveta, v katerem živimo, in do sveta, v katerem bomo živeli.

S projektom Papir + bioplastika, predstavljenim v nadaljevanju pričujoče knjige, sem se prvič seznanila s pojmom krožnega gospodarstva in krožnega oblikovanja ter uvidela, kako zelo pomembno vlogo nosita za prihodnost vseh nas. V polje oblikovanja novih materialov sem se podala z željo po raziskovanju, eksperimentiranju in odkrivanju novih izzivov ter iskanju odgovorov na porajajoča se vprašanja.

Čeprav sem se s pojmi trajnostnega oblikovanja srečala že prej, sem se tokrat prvič podala globlje v to tematiko. Oblikovanje novih materialov zahteva celostno razmišljanje o celotnem krogu vseh uporabljenih surovin. Projekt Papir + bioplastika je v smislu oblikovanja novih materialov le kaplja v morje, vendar je pri njem ključna misel, ki jo ponuja: odpadki so lahko surovina («your waste is my resource»). Šele s spremembo v mišljenju sem uvidela, koliko potenciala nosi vključevanje oblikovanja v razvoj novih materialov. Hkrati pa oblikovanje materialov vrača moč uporabniku. Daje nam možnost, da zaobidemo oskrbovalne verige materialov, ter nam omogoča spremembo mišljenja iz linearnega v krožno in sodelovalno.

Prav zadnje tvori podlago tudi za pričujočo publikacijo. Material, ki sem ga razvila, deluje po principu »naredi sam«, a hkrati vem, da razvoj materiala in iskanje potencialnih aplikacij nista dovolj. Zato sem že od samega začetka o projektu razmišljala s stališča deljenja znanja. V naslednjih poglavjih delim recepte za izdelavo materialov, opišem pripomočke, ki sem jih razvijala, testirala in preverjala v okviru projekta; mestoma omenim tudi zagate, na katere sem naletela, v upanju, da se jim na poti izognete. Predvsem pa želim s publikacijo poleg teme novih materialov v ospredje potisniti tudi samo dejanje izdelovanja novih materialov kot orodje za razumevanje večjih, sistemskih problematik.