

# Spekulativni dizajn

---

Luić, Tena

Master's thesis / Diplomski rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University North / Sveučilište Sjever**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:792312>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-11-30**

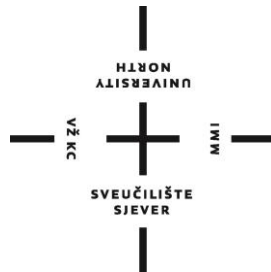


Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**



DIPLOMSKI RAD br.109-MMD-2023

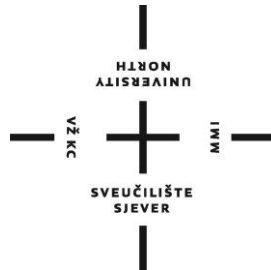
**SPEKULATIVNI DIZAJN**

Tena Luić

Varaždin, rujan 2023.



**SVEUČILIŠTE SJEVER**  
**SVEUČILIŠNI CENTAR VARAŽDIN**  
**Studij Multimedija**



DIPLOMSKI RAD br.109-MMD-2023

**SPEKULATIVNI DIZAJN**

Student:

Tena Luić, 2936/336.

Mentor:

doc. dr. sc. Robert Geček

Varaždin, rujan 2023.



# Prijava diplomskog rada

## Definiranje teme diplomskog rada i povjerenstva

ODIEL	Odjel za multimediju		
STUDIJ	diplomski sveučilišni studij Multimedija		
PRISTUPNIK	Tena Luić	JMBAG	2936/336
DATUM	11.09.2023.	KOLEGIJ	Projektni studio 1
NASLOV RADA	Spekulativni dizajn		
NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU	Speculative design		
MENTOR	Robert Geček	ZVANJE	izv.prof.art. dr.sc.
ČLANOVI POVJERENSTVA	1. doc.dr.sc. Marko Čačić - predsjednik		
	2. doc. dr. sc. Andrija Bernik - član		
	3. izv.prof.art. dr.sc. Robert Geček - mentor		
	4. izv.prof. dr.sc. Emil Dumić - zamjenski član		
	5.		

## Zadatak diplomskog rada

BROJ	109-MMD-2023
OPIS	<p>Spekulativni dizajn je pristup unutar dizajnerske prakse koji se bavi spekulacijama o potencijalnim tehnološkim (ali i društveno, političkim i ekonomskim) budućnostima. Kroz pričanje priča, dizajniranje objekata ili usluga, ova praksa kritički propituje tehnološki oblikovane budućnosti i implikacije tehnologije u svakodnevnom životu. Spekulativni dizajn bavi se načinima na koji će tehnologija promijeniti naš život u budućnosti. Takve budućnosti mogu biti npr. kao one u seriji Black Mirror ili seriji filmova Povratak u budućnost. Cilj ovog diplomskog rada je osvijestiti ljude o ovoj vrsti dizajna; zašto je korisna i zašto bi ju trebalo implementirati. Također, želi se shvatiti utjecaj koji je ovaj dizajn već napravio na svijetu kroz primjere u serijama, filmovima, umjetnosti itd.</p> <p>Rad se dijeli na dva djela. Prvi dio se sastoji od teorije o spekulativnom dizajnu. Općenito o pojmu, povijesti, implementaciji, kako prepoznati dizajn, njegovi aspekti, inspiracije, proces stvaranja, primjeri metoda, njegovi alati i tehnike, same prednosti i nedostaci, te primjeri u svijetu. Drugi dio sastoji se od praktičnog dijela tj. ankete istraživanja kroz koju će se provesti niz pitanja da se utvrdi koliko ljudi zna za ovu vrstu dizajna, koliko ih koristi, te da li smatraju da je od velike važnosti.</p>

ZADATAK URUČEN 12.09.2023.

POTPIS MENTORA

SVUČILIŠTE  
SJEVER







## Sažetak

U zadnjih par godina pojavilo se mnogo novih dizajnerskih disciplina. Sam pojam dizajna, te njegovi pristupi su se promijenili i proširili. Danas njegove temeljne vrijednosti nadilaze estetiku i koncentriraju se na tehnike rješavanja problema usmjerene na korisnika. Kako bi se to postiglo, dizajnerske discipline se fokusiraju na uspostavljanju temelja budućnosti. Ovdje dolazi spekulativni dizajn. Budućnost se istražuje u mnogim "što ako?" scenarijima. Što ako je promjena bila potrebna? Što ako bi ljudi evoluirali? Što da je situacija drugačija? Stvaranjem scenarija oko ovih "što ako" pitanja s opipljivim i realističnim objektima, dizajneri mogu proizvesti iskustvo te moguće budućnosti. Pojam „spekulativni dizajn“, iako jako bitan, mnogima i dalje nepoznat. Ovim radom želi se osvijestiti pojam, te njegova važnost u dizajnerskoj disciplini. U radu će se obraditi bitni elementi dizajna, metode korištenja, alati za izradu, način izrade, prednosti i nedostaci, primjeri spekulativnog dizajna u zadnjih par godina, te istraživanje putem ankete gdje će se saznati koliko je ljudi upoznato s pojmom „spekulativni dizajn“.

**Ključne riječi:** *dizajnerske discipline, dizajn, budućnost, spekulativni dizajn, što ako?*

## Summary

In the last few years, a lot of new design disciplines have appeared. The concept of design and its approaches have changed and expanded. Today, its core values go beyond aesthetics and concentrate on user-centered problem-solving techniques. To achieve this, design disciplines focus on establishing the foundations of the future. This is where speculative design comes in. The future is explored in many "what if?" scenarios. What if a change was needed? What if humans evolved? What if the situation were different? By creating scenarios around these "what if" questions with tangible and realistic objects, designers can produce an experience of that possible future. The term „speculative design“, although very important, is still unknown to many. This work aims to raise awareness of the concept and its importance in the design discipline. The paper will cover essential elements of design, methods of use, tools for making, method of making, advantages and disadvantages, examples of speculative design in the last few years, and research through a survey to find out how many people are familiar with the term „speculative design“.

**Keywords:** *design disciplines, design, future, speculative design, what if?*

# Sadržaj

1.	Uvod.....	1
2.	Spekulativni dizajn.....	3
2.1.	Inspiracija iza spekulativnog dizajna .....	4
2.2.	Aspekti spekulativnog dizajna .....	5
2.3.	Kako uočiti spekulativni dizajn? .....	6
3.	Proces stvaranja .....	8
3.1.	Double Diamond .....	8
3.2.	Proces stvaranja na primjeru „Double Diamond“ .....	9
3.3.	Metode spekulativnog dizajna.....	11
3.3.1.	<i>Samostalna spekulativna metoda projektiranja</i> .....	11
3.3.2.	<i>Spekulativni dizajn kao dio većeg projekta za budućnost</i> .....	11
3.4.	Primjeri metoda spekulativnog dizajna .....	12
3.4.1.	<i>Cover Story</i> .....	12
3.4.2.	<i>The Thing From The Future</i> .....	13
3.4.3.	<i>Ethnographic Experiential Futures</i> .....	14
3.4.4.	<i>Znanstvenofantastična izrada prototipova</i> .....	14
3.5.	Spekulativni alati i okviri .....	15
3.5.1.	<i>Izrada scenarija</i> .....	15
3.5.2.	<i>Retroperspektiva</i> .....	16
3.5.3.	<i>Artefakti iz budućnosti</i> .....	16
3.5.4.	<i>Futures wheel</i> .....	16
3.5.5.	<i>Fictional narrative</i> .....	17
3.6.	Tehnike za izradu dizajna.....	17
3.6.1.	<i>The Tarot Cards of Tech</i> .....	17
3.6.2.	<i>Future scan</i> .....	18
3.6.3.	<i>Trend Cards &amp; Trend Template</i> .....	18
3.6.4.	<i>Future Timeline</i> .....	19
4.	SpeculativeEdu .....	21
4.1.	Imagine future of jobs .....	21
4.2.	From Fiction to Action — Design in a state of exception.....	24
4.3.	Circular Geology .....	26
4.4.	Communicative Machines Speculating on Death .....	28
5.	Prednosti i nedostaci .....	32
5.1.	Prednosti spekulativnog dizajna.....	32
5.2.	Nedostaci spekulativnog dizajna.....	33
6.	Primjeri spekulativnog dizajna .....	34
6.1.	Black Mirror .....	35
6.1.1.	<i>Jaemin Paik – When We All Live to 150</i> .....	36
6.1.2.	<i>Superflux – Song of the Machine</i> .....	38
6.2.	Earth 2050 .....	38
6.3.	Neo_Fruits .....	39
6.4.	Akon City .....	40

6.5. Mitigation of shock .....	41
6.6. Alias — a voice UI parasite .....	42
6.7. Future and the Arts at MORI Art Museum, Tokyo .....	43
6.8. Compression Carpet .....	46
6.9. End of Life Care Machine .....	47
6.10. Pink Chicken Project .....	48
6.11. Uninvited Guests .....	49
6.12. Tear Gun .....	50
7. Istraživanje .....	52
8. Zaključak .....	62
9. Literatura .....	64
10. Popis slika .....	68
11. Prilozi .....	70



# 1. Uvod

Općenito, dizajn je proces konceptualizacije i organiziranja proizvodnje predmeta, interaktivnih sustava, struktura, vozila itd. Korisnici su u središtu procesa razmišljanja o dizajnu jer su oni ti koji će koristiti te proizvode. Budući da je to široki koncept, njegova primjena u različitim područjima varira. Dijeli se na brojne podžanrove, uključujući dizajn proizvoda, zvuka, virtualne stvarnosti, interakcije, dizajn za automobile, videoigre, softverska sučelja, interijer domova i ureda i mnoge druge [1].

Sve što vidimo i koristimo u svakodnevnim životima je nečiji dizajn. Naše živote živimo kroz iskustva i objekte koji su dizajnirani. Od malih stvari koje držimo u ruci poput mobitela do većih kojima upravljamo poput automobila. Riječ "dizajn" toliko je raširena da se čini kao da se u potpunosti uklopila u jezik modernog doba.

Iako je dizajn sveprisutan, dalje se smatra prilično nedostižnom i misterioznom praksom. Mnogi se i dalje pitaju: što se smatra dizajnom? Što rade dizajneri? Nekoliko zanimanja uključuje "dizajn" kao sufiks, uključujući dizajn interijera, dizajn proizvoda i grafički dizajn, da spomenemo samo neke. Jednostavno je povjerovati da se posao koji se obavlja u tim područjima prvenstveno bavi estetikom, barem na površini. Postoje i druge profesije, čija imena ipak uvijek završavaju na "dizajn", koje su više zainteresirane za procese spoznaje nego za procese ljepote kao što su informacijski dizajn, upravljanje dizajnom, urbani dizajn itd.

Unatoč različitim ciljevima i opisima poslova, gore navedene discipline dizajna slijede istu osnovnu metodologiju. Drugim riječima, oni shvaćaju dizajn kao oblik mišljenja. Dizajneri komuniciraju u vanjskom području rješavanja stvarnih komercijalnih izazova, za razliku od umjetnika koji rade u unutarnjem području individualnih znatiželja i osobnih interesa [2].

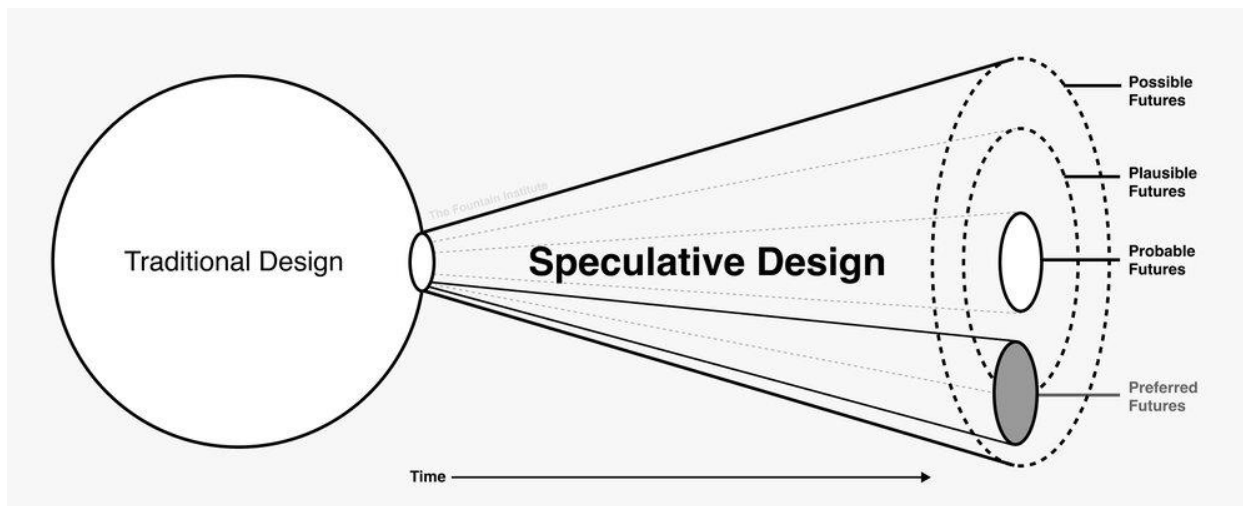
U svrhu istraživanja i razumijevanja ljudskog stanja i konteksta određenog poslovnog cilja, dizajn korisničkog iskustva primjenjuje tehnike iz područja psihologije, sociologije i bihevioralnih znanosti. Njihovi dizajneri pomažu tvrtkama koje žele osigurati da njihovi proizvodi odgovaraju stvarnim potrebama i vrijednostima potrošača zahvaljujući ovom pristupu usmjerenom na čovjeka. Kako bi povezale sofisticirane tehnologije sa svakodnevnim ljudima, velike tehnološke tvrtke zapošljavaju sve veći broj dizajnera na sve više strateškim i poslovno kritičnim ulogama.

Dizajneri korisničkog iskustva su često u komunikaciji s klijentima. Zbog te komunikacije, dizajneri dobivaju informacije koje im pomažu shvatiti kako će njihovi proizvodi biti korišteni od strane klijentele. Međutim, postoje i nedostaci ove strategije. Moguće je predvidjeti kako će klijenti reagirati na proizvod koji će biti pušten u prodaju za godinu dana, ali što je sa sljedećih pet do deset godina?

Ne možemo predvidjeti budućnost. Ali zamislivo je, ako ne i potpuno potrebno, da „spekuliramo“ o tome kako će na društvo utjecati stvari koje dizajniramo [3].

## 2. Spekulativni dizajn

Spekulativni dizajn je metodologija za uvježbavanje nečije sposobnosti gledanja u budućnost i istraživanja složenih problema. Rad sa spekulativnim dizajnom potiče nas da zauzmemo nova gledišta i daje nam resurse i poticaj da upotrijebimo našu kreativnost kako bismo vidjeli i utjecali na potencijalne budućnosti. Izraz su 90-ih skovali akademici dizajna Anthony Dunne i Fiona Raby. O konceptu su raspravljali u svojoj knjizi „Speculative Everything: Design, Dreaming, and Social Dreaming“ [4,5].



Slika 2.1. Prikaz prakse i vizije spekulativnog dizajna

Slika gore prikazuje pristup praksi i viziji spekulativnog dizajna. Projicirajući od sadašnjosti nadalje, dijagram rastavlja budućnost u 3 glavna stošca prema vjerojatnosti njihove aktualizacije.

- a) *The Probable* je mjesto gdje tradicionalni dizajn djeluje. Opisuje što možemo pretpostaviti da će se dogoditi sudeći prema tome kakav je svijet trenutno.
- b) *The Plausible* počinje razmišljati dalje u prostoru planiranja scenarija i predviđanja. Opisuje alternativne budućnosti i mogućnosti onoga što bi moglo biti i što bi bilo kad bi bilo.
- c) *The Possible* ide do ekstremnih scenarija onoga što je znanstveno moguće. To uključuje utopije i distopije, ali nikada ne prelazi u područje fantazije ili znanstvene fantastike.

Negdje između *probable* i *possible* scenarija postoji stvarnost koja je *preferable*. Hoće li se budućnost prema kojoj idemo razviti u poželjnu ili ne, bit je posla koji obavljaju spekulativni dizajneri [5].

Razumljivo je da se pojedinci, organizacije i vođe pitaju: "Kamo idemo?" u svijetu koji se neprestano razvija i u kojemu se i društvo i poslovanje mora neprestano širiti. Što se sprema za



budućnost? Što moramo uzeti u obzir? Kako izgleda naša uloga u zemlji u razvoju? Kako bismo ostali relevantni i u korak s našim okruženjem, moramo si postaviti ova pitanja. Ipak, također moramo razmotriti kako bismo mogli živjeti ako želimo biti u mogućnosti voditi iz budućnosti i oblikovati način na koji stvaramo svoj svijet. Kakvu se budućnost nadamo izgraditi? Što bismo mogli ponuditi? U kakvom društvu želimo živjeti?

Nije na dizajnerima da određuju što je poželjno, a što nije. Zbog toga je spekulativni dizajn više o postavljanju pitanja nego o pružanju definicija o tome kako bi stvari trebale biti. Njegova suprotnost bio bi afirmativni dizajn, koji je dizajn koji učvršćuje *status quo*.

Cilj spekulativnog dizajna, često poznatog kao kritičko mišljenje, jest istražiti alternativne svjetonazore unaprijed stvorenim predodžbama o tome kakvi bi svijet i društvo trebali biti.

Metodologija nastoji kreativno razmišljati o sustavima u kojima živimo dopuštajući nam da odlutamo od poznatih okvira. S tom strategijom možemo istražiti značajne, komplicirane probleme i poteškoće s kojima se suočavamo kako bismo zamislili potencijalne budućnosti koje nisu ograničene zakonima i realnostima sadašnjosti. Kao rezultat toga, imamo priliku kreativnije razmišljati o tome što bi budućnost mogla nositi [4].

Spekulativni dizajn oslanja se na temeljito istraživanje i analizu. Kako bi se izbjegle čiste spekulacije, vjerojatni scenariji moraju biti izgrađeni na dobro istraženim dokazima. To se može razviti praćenjem trendova temeljenih na dokazima tijekom vremena ili ispitivanjem kako su se određeni događaji odvijali u povijesti [4,6]. Jedna od takvih organizacija je Superflux. Superflux je specijalizirana za dizajn isključivo usmjeren na budućnost. Stvaraju detaljne scenarije tako da prate i skeniraju trendove i signale, a istovremeno se oslanjaju na povijesne podatke [7].

## 2.1. Inspiracija iza spekulativnog dizajna

Spekulativni dizajn svoje ideje crpi iz književnosti i moderne umjetnosti. Potrebne su književne strategije i pristupi za stvaranje fiktivne priče kako bi se čitatelji zaokupili nepostojećim svijetom.

Spekulativna fikcija jedan je žanr koji vrlo nalikuje spekulativnom dizajnu. Najpoznatija osoba u ovom žanru je Margaret Atwood, autorica „The Handmaid’s Tale“. Ističući da se temelji na događajima koji bi se "stvarno mogli dogoditi", Atwood u intervjuu za The Guardian razlikuje spekulativnu od znanstvene fantastike, odmičući je od fantastičnog prema području mogućeg.

Također, spekulativni dizajn posuđuje prakse iz suvremene umjetnosti, kao što je korištenje predmeta za društvene komentare, a ne za praktičnu ili komercijalnu dobit. Spekulativni dizajneri također mogu koristiti muzeje i galerije kao prostore za izlaganje svojih radova.

Spekulativni dizajn usvaja tehnike iz umjetnosti i književnosti, stavljajući naglasak na korištenje fiktivne naracije i kritike. Razne specijalističke discipline, kao što su kritički dizajn,

fikcija dizajna, futurizam dizajna i strateško predviđanje, također su uključene u spekulativni dizajn.

Projekt „Facestate“ umjetničkog kolektiva Metahaven sa sjedištem u Amsterdamu intrigantan je primjer spekulativnog dizajna. Rad je napravio pretpostavku o potencijalu društvene mreže da stekne neovisnost. Umjetnici su izradili predmete koji odražavaju moguće oblike vladine organizacije, novca i sigurnosnih mjera koje takve institucije koriste. Za razliku od ulaštenih naručenih komada koji se često vide u galerijama i muzejima, ti su predmeti trebali biti "više prototip, skica, nego konačni proizvod", prema Vinci Kruk i Danielu van der Veldenu iz Metahavena [4].



Slika 2.2. Projekt „Facestate“

## 2.2. Aspekti spekulativnog dizajna

Postoje tri glavna aspekta spekulativnog dizajna, a to su: estetika, nestvarnost i budućnost.

- **Estetika** - jedna od najvažnijih komponenti spekulativnog dizajna. Iako riječ "estetika" ima mnogo različitih značenja, može ju se definirati kao zbirka pravila koja vode prezentaciju i/ili izgled predmeta ili okoline. Koristi se kako bi izazvala osjećaj nelagode, tjerajući gledatelja da se zapita što vidi i zašto izgleda tako kako izgleda.
- **Nestvarnost** - ono se može postići različitim strategijama, kao što je iskrivljavanje izgleda objekta, korištenje šokantnih ili iznenađujućih boja ili manipuliranje perspektivom na način koji zbunjuje promatrača. Tjera se gledatelja da preispita ono što vidi i potiče se njihova mašta o tome što bi moglo uzrokovati ovaj učinak dizajnirajući nešto što na neki način izgleda "pogrešno".
- **Budućnost** - ključna komponenta spekulativne estetike dizajna. Osjećaj brzine prema naprijed može se stvoriti primjenom različitih strategija, poput upotrebe futurističkih materijala i jasnih linija. Budući da prenosi ideju da nešto nije u redu ili da stvari nisu

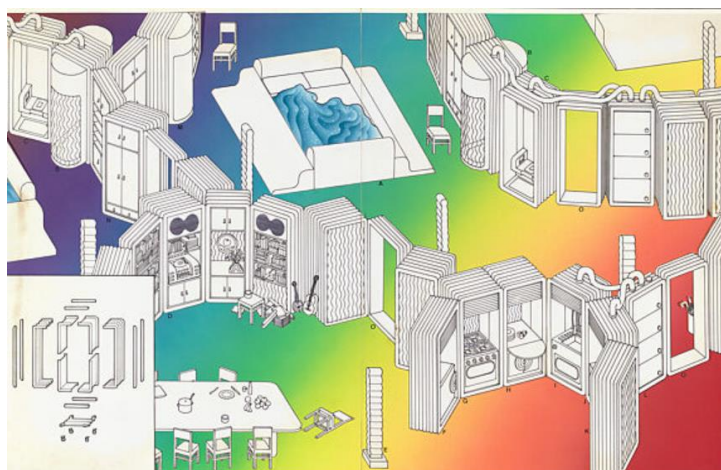
onakve kakve bi trebale biti, ovaj se stil često koristi u kombinaciji s drugima kako bi se proizveo opći osjećaj nelagode ili napetosti [7].

### 2.3. Kako uočiti spekulativni dizajn?

Spekulativne dizajnerske inicijative često imaju oblik prijedloga dizajna u obliku izložbi, filmova, knjiga, proizvoda i skica. To su koncepti koji oživljavaju u stvarnom svijetu zahvaljujući alatima i procesima proizvodnje dizajna. Neki koriste narativne i estetske okvire dizajna za stvaranje uvjerljivih slika i iznošenje značajnih argumenata, dok se neki uvelike oslanjaju na dubinsko istraživanje i suradnju sa stručnjacima iz susjednih područja znanosti, tehnologije, ekonomije ili politike.

Ovisno o praktičaru, postupak nagađanja može se razlikovati. Projekt može imati znanstvenu, tehnološku, kulturnu ili humanističku motivaciju. To može biti samo koncept. Ideje su izravnije, neposrednije i fleksibilnije za razvoj i dijalog od opsežno istraženih nagađanja, koja su jaki prikazi kako bi stvari mogle izgledati.

Dizajn nematerijalističkog doma može se zamisliti isključivo kroz skice, kao što je talijanski arhitekt Ettore Sottsass pokazao u svom skupu crteža pod nazivom „Preliminary Project for Microenvironment“, 1971. godine. Njegove ilustracije prikazuju alternativna životna okruženja u kojima ljudi ne mare za pokućstvo kao neprocjenjiv, poželjan posjed. Umjesto da se bavi mogućnostima multifunkcionalnosti i korištenja kao društvene imovine koja se dijeli u zajedničkim životnim prostorima, namještaj je sveden na materijalnu i estetsku neutralnost.



Slika 2.3. Skup crteža „Preliminary Project for Microenvironment“,

Iako je ove inicijative jednostavno zamijeniti s umjetničkim djelima ili čak znanstvenom fantastikom, ključno je razumjeti da spekulativni dizajn kategorički nije umjetnički pothvat. Krićka priroda njegovih ućenja kao umjetnosti može se vrlo lako odbaciti kao fantazija i fikcija. Kako bi osigurao da su njegove spekulacije utemeljene na razumu, istraživanju i praktičnim

mogućnostima, spekulativni dizajn koristi iste kognitivne procese kao i tradicionalni dizajn. Ova mogućnost naglašava učinkovitost spekulativnog dizajna [4,8].

### 3. Proces stvaranja

Generiranje ideja, istraživanje, ponavljanje i testiranje čine tipičan proces dizajna. No, kod spekulativnog dizajna, uključuje se proces istraživanja i vizualizacije.

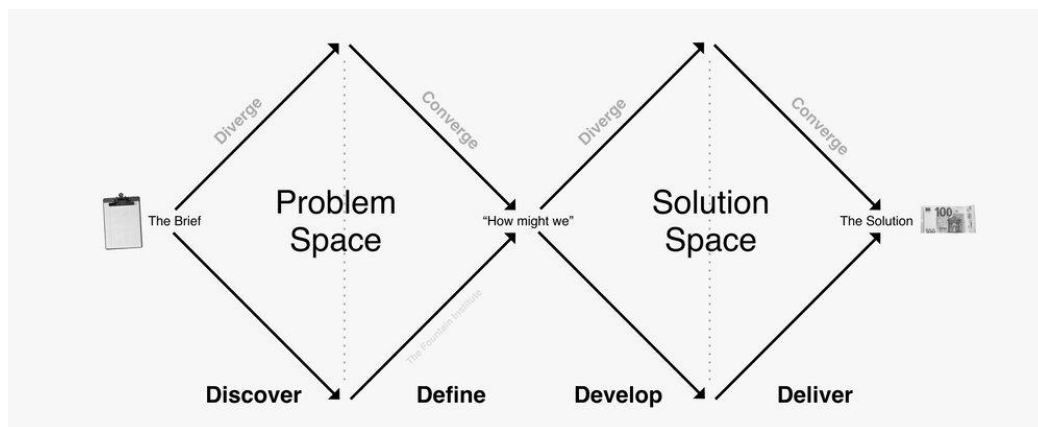
Kod faze istraživanja, traži se inspiracija u vrhunskim tehnologijama, kulturnim preokretima i aktualnim događajima koji bi mogli utjecati na projekt u bliskoj budućnosti. Zatim, koriste se rezultati ovih istraživanja, te se stvaraju svježije konceptualne ideje.

U fazi vizualizacije koriste se skice, scenariji i interaktivni prototipovi kako bi se oživjela otkrića. Razvijaju se privremene simulacije i modeli kako bi koncepti oživjeli i pomogli dizajnerima razumjeti kako bi se oni osjećali u praksi [8].

#### 3.1. Double Diamond

Vjerojatno najučinkovitiji model procesa dizajna je tzv. „Double Diamond“. On opisuje što se događa kada dizajnerski tim počne raditi na *briefu*. U početku je cilj bio objasniti ljudima koji nisu dizajneri, što dizajner radi. Na kraju se razvio u koristan vodič za praktičare dizajna i edukatore kako bi njima i njihovim učenicima pomogao u razumijevanju projekata.

„Double Diamond“ ne može u potpunosti prikazati sve zamršene staze kojima ide proces dizajna, bilo da je tradicionalan ili spekulativan, ali zato može pomoći da se ne izgubi u potrazi.



Slika 3.4. „Double Diamond“

Prvi dijamant predstavlja prostor problema. Prvi dijamant je napravljen od divergentnog koraka *Discovery*, u kojem tim prikuplja informacije kroz primarno i sekundarno istraživanje. Slijedi konvergentni korak *Definition* gdje se ove informacije sintetiziraju u artefakte kao što su istraživački uvidi, osobe, putovanja, karte empatije itd. Rezultat je duboko razumijevanje problema s kojim se dizajneri trebaju pozabaviti, često postavljenog kao *How Might We* pitanje.

Drugi dijamant predstavlja prostor rješenja. Počinje ponovno s korakom *Development* ili generiranja koncepta, gdje tim predlaže i raspravlja o mnogim mogućim rješenjima za HMW

pitanje. Slijedi konvergentna faza *Delivery* u kojoj se izrađuju prototipovi, testiraju i dorađuju oni koji najviše obećavaju. Na kraju procesa, tim isporučuje rješenje potkrijepljeno istraživanjima i iteracijama dizajna.

### **3.2. Proces stvaranja na primjeru „Double Diamond“**

U nastavku će se koristiti primjer „Double Diamonda“ da se formira proces za spekulativni dizajn. Naravno, ovo nije jedini mogući proces, ali je jednostavan i učinkovit.

Kao u klasičnom „Double Diamondu“, prvi dijament spekulativnog dizajna posvećen je prikupljanju, analizi i sintetiziranju informacija.

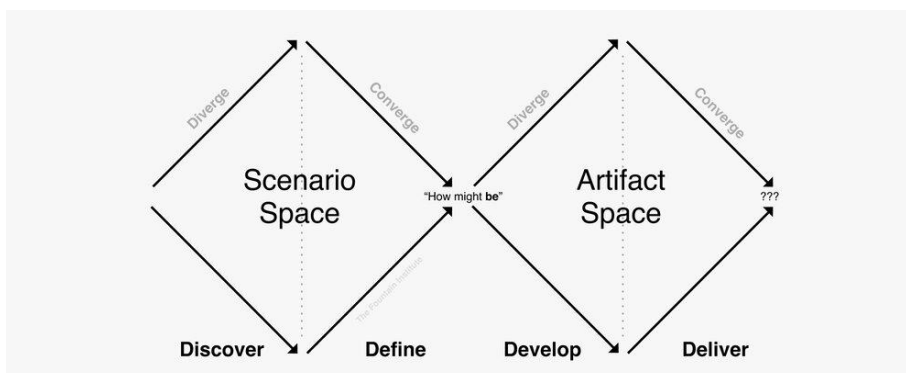
#### **1. Korak spekulativnog dizajna: Otkriće**

U fazi divergiranja u prvom dijamentu, treba paziti na slabašne znakove promjene u sadašnjosti. Istraživat će se, intervjuirati stručnjaci, čitati o revolucionarnim idejama koje bi našu budućnost mogle radikalno promijeniti. Ova faza se zove „Signal Scanning“ te služi kao inspiracija za spekulacije o potencijalnom tijeku ljudske evolucije. Neki od ovih signala mogu s vremenom nestati. Drugi bi se mogli promijeniti na nepredviđene načine, ali ovdje se ne radi o predviđanju budućnosti. Cilj je zamisliti jednu budućnost, a signali pomažu u stvaranju ovih različitih scenarija.

#### **2. Korak spekulativnog dizajna: Definiranje**

U konvergentnoj fazi prvog dijamenta, sintetizirat će se signali u jedan određeni scenarij među mnogim mogućim. Da bi se to učinilo, odabrat će se, kombinirati i proširiti signali prikupljeni u prethodnoj fazi kako bi se dala kontura spekulativnom budućem svijetu. To se događa zamišljanjem kako se neki signali promjene koji se čine relevantnim ili zanimljivim mogu razviti u određenom vremenskom okviru. Kakve bi mogle biti posljedice na gospodarstvo, društvo ili okoliš ako bi te prakse, koje su danas marginalne, sutra postale lako dostupne i masovno prihvaćene? Rezultat ove sinteze je definiranje mogućeg budućeg scenarija.

Scenarij možemo vidjeti kao *How Might Be* izjavu koja izražava moguću evoluciju naše sadašnjosti u jednoj rečenici. Odavde se u sljedećem dijamentu istražuju problemi i kritičnost iza njegovog nastanka.



Slika 3.5. Proces stvaranja spekulativnog dizajna

Kao i u klasičnom “Double Diamondu”, drugi dijamant posvećen je dizajnu rješenja. Međutim, nemamo *How Might We* pitanje za tražiti odgovore - umjesto toga, imamo izjavu *How Might Be* hipotetskog svijeta u kojem bi ta rješenja postojala. Sjetimo se da je spekulativni dizajn praksa pronalaženja problema. Dizajn rješenja s ovog drugog svijeta govore o problemima s kojima se njegovi stanovnici susreću u životu.

### 3. Korak spekulativnog dizajna: Razvoj

U divergentnoj fazi drugog dijamanta, dizajneri će početi zamišljati život u *How Might Be* scenariju. Što znači živjeti u takvom svijetu? Koje proizvode i usluge bi ljudi koristili? U ovom koraku generiraju koncepte za hipotetske dizajne koji govore o specifičnim aspektima scenarija. Dizajneri mogu slobodno zamišljati korisničke slučajeve i priče i proširiti stvarnost do granica mogućeg, gdje tehnologije koje danas nisu dostupne mogu biti dio našeg svakodnevnog života, biti ugrađene u naše domove, tijela ili kružiti oko našeg planeta.

Svaki koncept je ulazna točka za spekulativni svijet i obogaćuje njegov opis. Zamišljeni koncepti dizajna rješenja su problema prisutnih u specifičnom scenariju koji razmatrate i daju zanimljiva stajališta o životu u scenariju koji treba dodatno istražiti u sljedećem koraku.

### 4. Korak spekulativnog dizajna: Dostava

U konvergentnoj fazi drugog dijamanta napraviti će se prototip najzanimljivijih dizajnerskih koncepata iz ovog budućeg svijeta. Ovi materijalizirani dizajni nazivaju se dijegetičkim prototipovima ili fikcijama dizajna, koji predstavljaju fiktivne dizajnirane elemente iz spekulativnog svijeta. Domet dizajnerske fikcije je odigrati iskustvo življenja u scenariju i suspendirati nevjericu o mogućnosti njegova (budućeg) nastanka. Fizički proizvodi, reklamni materijal, servisne dodirne točke, priručnici s uputama, novinski naslovi ili ugovori o osiguranju, sve su to primjeri fikcije dizajna

koji pomažu u pripovijedanju i razmišljanju o kritičnim aspektima zamišljenog svijeta [9,10].

### 3.3. Metode spekulativnog dizajna

Korištenje metoda ovisi o ciljevima projekta. To može biti istraživanje potencijalne ekonomske prilike, započeti razgovor o određenom problemu ili stvoriti fikciju ili umjetnička djela. Također, ključno je razmotriti koliko će zaključak biti ozbiljan. Razvija li se sljedeća linija proizvoda ili se samo igra s idejama?

#### 3.3.1. Samostalna spekulativna metoda projektiranja

- **Identifikacija 'signala' novih tehnologija i trendova** - kako se spekulativni dizajn bavi manje očekivanim budućnostima, proces počinje identificiranjem tehnologija i kulturnih trendova.
- **Osmišljavanje proizvoda** - upotreba raznih alata za spekulativni dizajn kako bi se zamislio budući proizvod.
- **Storifikacija proizvoda** - dizajniranje proizvoda koji bi mogao riješiti problem u budućnosti. Ključno je da oblik i funkcija proizvoda pričaju priču o njegovom budućem svijetu.
- **Pokretanje rasprave** - tko god bila publika - dionici, kolege dizajneri, pratitelji na društvenim mrežama ili šira javnost – valja im olakšati da ponude svoju interpretaciju proizvoda. Pripremite se s pitanjima koja će ih potaknuti da artikuliraju zašto im se sviđa ili ne sviđa koncept, te kako bi to moglo utjecati na njih osobno.

#### 3.3.2. Spekulativni dizajn kao dio većeg projekta za budućnost

Metode i tehnike spekulativnog dizajna također se mogu primijeniti na značajnije i opsežnije dizajnerske projekte, kao što je priprema za budućnost asortimana proizvoda tvrtke.

- **Korak 1 – Osmišljavanje budućih scenarija.**
  - **Odabir vremenskog okvira** – ako se žele uvesti inovacije za posao, Frog Design koristi svoju metodu naslova kako bi pomogao tvrtkama da zamisle budućnost 5-15 godina unaprijed te proizvode i usluge koji bi mogli biti potrebni. Njihov proces usmjeren je na stvaranje budućih naslova vijesti. Za



industriju koja ažurira svoju liniju proizvoda svake 3 godine, projektiranje za najmanje 3 godine u budućnosti ima smisla, a dizajniranje za 9 godina bilo bi slično gledanju 3 ciklusa unaprijed. Industrijama sa sporijim rastom i tvrtkama koje su vodeće u svojoj industriji, pogled još dublje u budućnost može pomoći u dugoročnoj strategiji i uočavanju novih prijetnji. Ali što je udaljenija budućnost kojoj se cilja, krajolik se više zamagljuje.

- **Ispitivanje budućih scenarija** – ispitivanje u smislu potencijalnih područja rasta, rizika, postojećih povezanih tehnologija, novih i predloženih tehnologija, konkurenata, potreba korisnika, trendova ponašanja, opskrbnih lanaca i povezanih industrija. Valja istražiti ta područja i odrediti gdje bi se mogla nalaziti u odabranom vremenskom okviru i kako bi mogla utjecati jedno na drugo. Bitno je istražiti najbolje i najgore budućih scenarija.
- **Korak 2 - Osmišljavanje budućih potreba i problema.** Uvijek je korisno zamisliti buduće korisnike kako bi se otkrile njihove potrebe i želje, te se istražili budući poslovni problemi koje treba riješiti.
- **Korak 3 - Dizajn rješenja.** Osmišljavanje rješenja za buduće dileme.
- **Korak 4 - Identifikacija željene budućnosti i optimizacija.**
- **Korak 5 – Pregled buduće strategije.** Pregled strategije korak po korak temeljene na promjenama koje se trebaju dogoditi da bi se željena budućnost ostvarila.
- **Korak 6 - Optimizacija i detaljna akcija.** Budući da se strategija temelji na pretpostavljenom budućem vremenskom okviru, redovito ju treba pregledavati i prilagođavati kako bi ostali na pravom putu prema željenoj budućnosti.

## 3.4. Primjeri metoda spekulativnog dizajna

### 3.4.1. Cover Story

„Cover Story“ je igra o čistoj mašti. Svrha je opširno razmišljati o idealnom budućem stanju organizacije. Cilj igre je zaustaviti svu nevjericu i zamisliti budućnost koja je toliko sjajna da je organizaciju dovela na naslovnicu poznatog časopisa. Igrači se moraju pretvarati kao da se ova budućnost već dogodila i da su o njoj izvijestili glavni mediji. Ovu igru vrijedi igrati jer ne samo da potiče ljude da "razmišljaju na veliko", već zapravo pruža ideje kojih se možda prije nije sjetilo.



Slika 3.6. Izgled „Cover Storya“

### 3.4.2. The Thing From The Future

„The Thing From The Future“ je inovativna kartaška igra koja traži od sudionika da opišu predmete iz potencijalnih budućnosti. Cilj igre je osmisлити zabavne, smiješne i inovativne opise hipotetskih predmeta iz budućnosti.

Postoje četiri vrste karata: *Arc*, *Terrain*, *Object* i *Mood*. U svakoj rundi igrači će generirati kreativni upit od četiri karte koje sadrže po jednu od svake vrste karata. Na temelju ovog upita, igrači će zamisliti stvar iz budućnosti. Ovaj upit ocrta vrstu budućnosti iz koje dolazi stvar koju treba zamisliti, specificira kojem dijelu društva ili kulture pripada, opisuje vrstu objekta koji je i sugerira emocionalnu reakciju koju bi mogao izazvati u promatrač iz sadašnjosti. Svaki od igrača tada mora napisati kratak opis objekta koji odgovara ograničenjima upita. Ti se opisi zatim čitaju naglas, a igrači glasaju o tome koji im je opis najzanimljiviji, provokativniji ili najsmješniji. Pobjednik svake runde zadržava karte koje je stavio u igru za tu rundu, a onaj tko ima najviše karata na kraju igre je pobjednik.



Slika 3.7. „The Thing From The Future“ karte

### 3.4.3. Ethnographic Experiential Futures

„Ethnographic Experiential Futures“ je metoda zamišljanja budućnosti koja kombinira multimedijske, multisenzorne i druge tehnike pripovijedanja s etnografskim istraživanjem budućnosti kako bi se proizveli novi koncepti budućnosti s fokusom na poticanje osjetila. Razvili su ga praktičar predviđanja i edukator Stuart Candy i istraživač/futurist dizajna Kelly Kornet.

Uz pomoć ove fantastične metode, prototipovi spekulativnog dizajna postaju privlačniji i prikladniji za pozornicu rasprave.

Candy i Kornet predlažu sljedeći postupak:

- **Map:** istraživanje kako ljudi trenutno zamišljaju budućnost kako bi se otkrilo što se smatra mogućim, vjerojatnim i/ili poželjnim.
- **Multiply:** stvaranje alternativnih scenarija izazivanjem ograničenja primijenjenih na gore navedeno.
- **Mediate:** razvijanje ovih koncepata u opipljiva, interaktivna iskustva.
- **Mount:** dijeljenje putem izložbe, interaktivne radionice, instalacije „gerilske budućnosti“ ili na neki drugi način.
- **Map:** zapisivanje odgovora i povratnih informacija.

### 3.4.4. Znanstvenofantastična izrada prototipova

Znanstveno-fantastičnu izradu prototipova stvorio je 2010. godine futurist Brian David Johnson kao odgovor na poslovne poteškoće predviđanja tržišne potražnje za predmetima nakon

što oni dovrše svoje cikluse dizajna i proizvodnje. Kako bi se uvele inovacije u područjima znanosti, inženjerstva, poslovanja i socio-politike, njegov osnovni proces podrazumijeva stvaranje priče u tri čina kao spekulativnog prototipa dizajna.

- ***Ideate a future*** - odabir tehnologije za istraživanje i osmišljavanje buduće inkarnacije i njezino iskustvo.
- ***Scientific inflection point and ramifications*** - predstavljanje katastrofe i njezine posljedice na korisnika.
- ***Human inflection point*** - istraživanje i artikuliranje kako bi korisnik popravio svoju situaciju [11].

### 3.5. Spekulativni alati i okviri

Alati i koncepti navedeni u nastavku mogu dati ideju o tome što bi spekulativne metode dizajna mogle uključivati. Mogu se koristiti sami ili u kombinaciji s drugim pristupima dizajnu, a mnogi od njih su podignuti iz okvira strateškog predviđanja:

#### 3.5.1. Izrada scenarija

Priče koje opisuju buduće stanje svijeta nazivaju se scenarijima. Praćenje povijesnih trendova i utvrđivanje koliko bi važne društvene, političke i tehnološke varijable mogle utjecati na budućnost dio su procesa stvaranja scenarija.

Iako se neki scenariji mogu činiti malo vjerojatnim, oni služe kao ključni podsjetnici da ne bismo trebali isključiti mogućnosti samo zato što nam se trenutno čine malo vjerojatnim.

Razvoj scenarija počinje s fokusnom točkom, kao što je potencijalna upotreba biometrijskog praćenja za praćenje zdravlja. Mogu se iscrtati utvrđene tendencije, poput demografije dobi u sljedećih deset godina. Nakon toga, može se razmišljati o zamislivim nespoznatljivim silama kao što su vladina pravila, popularno mišljenje ili potencijalne zlouporabe biometrijskih podataka. Koje su najznačajnije tehnološke, društvene i političke sile koje treba uzeti u obzir? Koliko je svaka od ovih sila točno sigurna?

Scenariji se mogu ilustrirati u književnosti, scenariju, filmu ili u raznim drugim oblicima kao glavna komponenta spekulativnog dizajna.

Ove vježbe potiču razmišljanje o nadama i opasnostima povezanim s različitim tehnološkim budućnostima stvaranjem zamršenih, sveobuhvatnih scenarija o tome što bi moglo biti u budućnosti. Također omogućuju da se razmotre opcije koje možda nisu u skladu s načinom na koji se doživljava svijet.

### 3.5.2. Retroperspektiva

Retrospektiva je metodologija koja počinje s odabranim scenarijem i radi unatrag. Ona daje okvir za rad unatrag u vremenu, raščlanjujući procese potrebne za postizanje budućeg cilja. Odabire se scenarij koji prikazuje specifično i detaljno stanje iz budućnosti. Važni događaji ili prekretnice bilježe se kako bi se pokazao smjer prema ovoj budućnosti.

Retrospektiva se može koristiti za postavljanje ciljeva za napredovanje prema vremenu kada će električna vozila zadovoljiti specifične zahtjeve održivosti. Mogu se identificirati tehnologije i propisi koji moraju postojati da bi se zamišljena budućnost ostvarila radeći unatrag.

### 3.5.3. Artefakti iz budućnosti

Predmeti koje bi arheolog koji bi se vraćao s putovanja deset godina u budućnosti donio, služili bi kao prikaz kakav bi tada bio život. Kako bi scenariji bili stvarniji, ovi objekti služe kao solidni pokretači razgovora. Također, opipljivi prototipovi izvrsna su mjesta za početak kada se vodi ključni dijalog.

To može biti, na primjer, *stream* vijesti iz 2030. godine, maska za lice koja se koristi u New Yorku budućnosti ili komad tehnologije iz udaljenog posla.

Prema Dunne & Raby, artefakti iz budućnosti su objekti koji tjeraju na raspravu i mogu namjerno sadržavati kontradikcije i kognitivne hirove kako bi nas natjerali da preispitamo njihovu funkciju i učinke na svijet.

Iako ovi prototipovi nisu namijenjeni kao rane verzije komercijalnog proizvoda, oni ipak mogu pomoći dizajnerima u učenju što i kako stvoriti robu i usluge koje će nam pomoći da se približimo našem dugoročnom cilju.

### 3.5.4. Futures wheel

„Futures wheel“ je alat za ispitivanje neposrednih i dugoročnih učinaka novih dobara, usluga i tehnologija. Dizajneri mogu prikazati učinke prvog i drugog reda puštanja novog proizvoda u svijet centriranjem predmeta istraživanja.

Na primjer, dostupnost više izbora namirnica ili novih stavki na jelovniku restorana može se izravno odnositi na modificiranu govedinu. Neizravni učinak bio bi očuvanje prašuma koje se obično uklanjaju radi ispaše stoke, a dodatni učinci mogli bi uključivati usporavanje klimatskih promjena kao rezultat golemih pokušaja da se osiguraju alternative mesu.

Umjesto da se koncentriraju samo na proizvod i tehnologiju na kojoj se temelji, ova vježba omogućuje dizajnerima da razmotre kako predmetne stvari mogu utjecati na naše živote i društvo.

### **3.5.5. Fictional narrative**

Bogat i privlačan narativ može se koristiti kao dizajnerski alat za komuniciranje scenarija. Na način na koji logični argumenti ne uspijevaju, pomaže u ilustraciji gledišta.

Kako bi stvorio buduće situacije, spekulativni dizajn također koristi izmišljeno pripovijedanje, koje spaja činjenice i fantaziju. Za naglasak, narativ u spekulativnom dizajnu može uključivati humor, sarkazam ili suptilno bizarne komponente.

Genijalno kadriranje također je moguće kada se koristi priča, kao što je pogled na futuristički grad iz perspektive autonomnog vozila. Liam Young, spekulativni arhitekt, koristi tehnologiju laserskog skeniranja kako bi stvorio priču u potpunosti iz perspektive automobila bez vozača za film. U tom filmu grupa proizvodnih radnika oblači odjeću koja ih skriva od tehnologije strojnog vida dok traže mjesto u gradu koje je stvarno, ali se ne pojavljuje na karti.

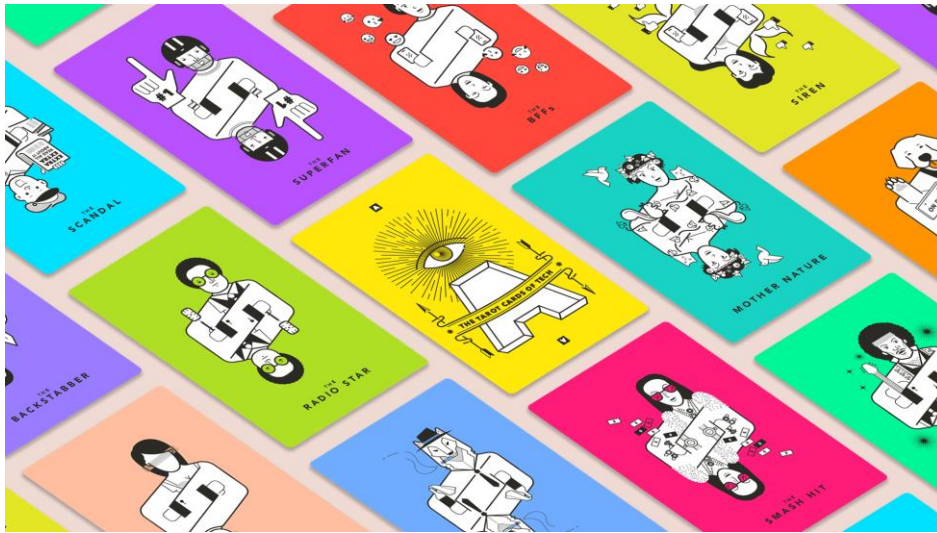
Netflixova serija Black Mirror, koja zlokobno nagađa o grananju nove tehnologije integrirane u svakodnevni život, jedan je dobro poznati primjer narativa koji se koristi za istraživanje tehnoloških mogućnosti [12].

## **3.6. Tehnike za izradu dizajna**

Dizajneri mogu slobodno koristiti alate i tehnike iz kreativnih umjetnosti, kao što su scenariji, intervjui/upitnici, igre, igranje uloga, pisanje, animacija i kino, budući da projektiranje za buduće situacije zahtijeva veliku količinu kreativnosti i mašte.

### **3.6.1. The Tarot Cards of Tech**

Pomoću ovoga, dizajneri proizvoda nadahnuti su da zamisle alternativne načine upotrebe svojih kreacija. Pristup pomaže proizvođačima u usporavanju i pažljivijem razmišljanju o utjecaju njihovog proizvoda izvan očitih zahtjeva kupaca, od nevidljivog i negativnog do željenog i idealnog [13].



Slika 3.8. „The Tarot Cards of Tech“

### 3.6.2. Future scan

Zadivljujuća mapa „Future Scan“ iz Bord of Innovation još je jedan izvrstan izvor za poticanje kreativnog razmišljanja. Nudi više od 150 mogućih scenarija budućnosti temeljenih na društvenim promjenama i vrhunskom tehnološkom napretku. Karta se može koristiti kao jednostavna aktivnost razmišljanja odabirom broja s karte ili kao alat u većem spekulativnom procesu dizajna [14].



Slika 3.9. „Future scan“

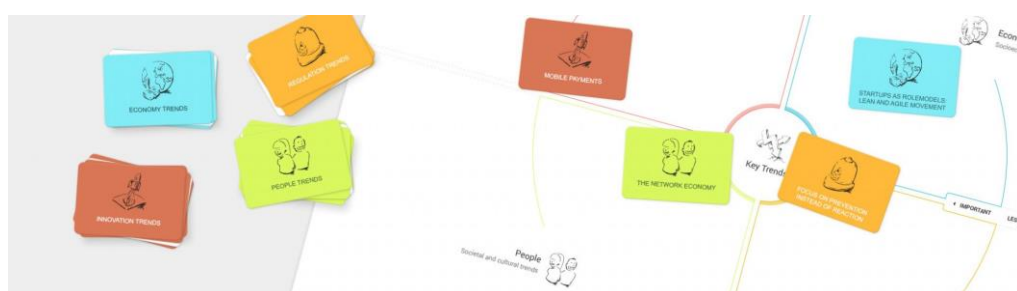
### 3.6.3. Trend Cards & Trend Template

„Wedesignthinking“ je organizacija dizajnerskih mislilaca iz Nizozemske koja stvara alate za vizualno razmišljanje, radionice i treninge. Proizveli su preko 200 alata koje besplatno dijele.

Jedan od njihovih alata koji pomaže budućim idejama su njihove kartice trendova, koje su grupirane u četiri teme:

- *Innovation*
- *Economy*
- *People*
- *Regulation*

Korištene u sesiji mapiranja uma u kombinaciji s njihovim predloškom trenda, kartice mogu pomoći u iscrtavanju trendova, stvaranju budućih scenarija i istraživanju načina da se proizvod ili strategija osiguraju budućnosti [15].

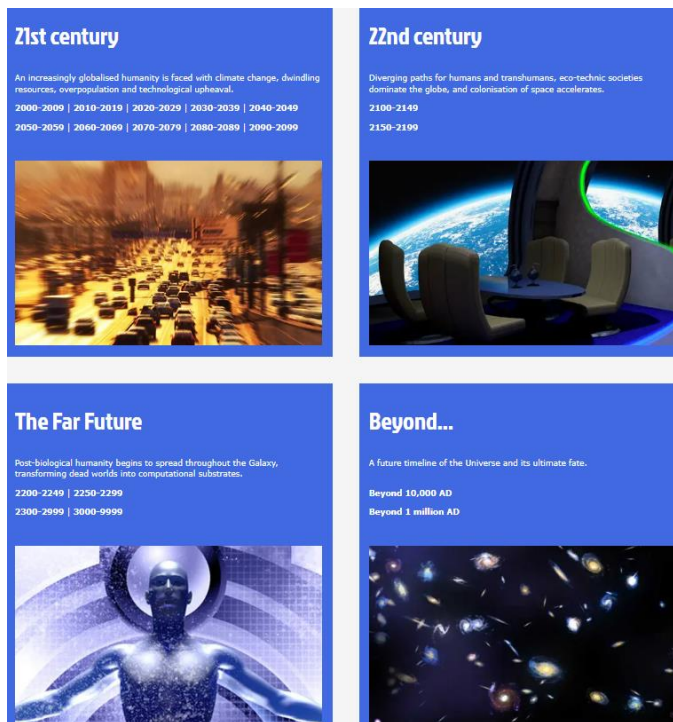


Slika 3.10. Kartice za stvaranju budućih scenarija

### 3.6.4. Future Timeline

„Future Timeline“ je fascinantna web stranica bogata resursima koja sastavlja prognoze za sljedeća dva stoljeća i dalje. Sadrži članke o tehnologiji budućnosti, podacima i tehnološkim trendovima i još mnogo toga. „The Future Timeline“ započeo je kao skromna, zabavna web stranica s kratkim popisom predviđanja za budućnost, koju je stvorio londonski pisac i futurist William James Fox, a često se ažurira od 2008. godine. Pronicljivi i kontroverzni koncept izazvao je veliku pozornost i podršku tijekom vremena, šireći se u masivan pothvat temeljen na zajednici ljubitelja futurologije iz cijelog svijeta [16].





Slika 3.11. Web stranica „Future Timeline“

## 4. SpeculativeEdu

Glavni cilj projekta „SpeculativeEdu“ je poboljšati kvalitetu edukacije o spekulativnom dizajnu prikupljanjem i distribucijom aktualnih informacija i stručnosti, a istovremeno stvarati nove strategije podučavanja za ovu dizajnersku disciplinu koja se širi.

Okvir za razmjenu koncepata i metoda kao i komplet materijala za obrazovanje o spekulativnom dizajnu razvit će se stvaranjem transnacionalnog strateškog partnerstva temeljenog na različitim kontekstima i iskustvima iz cijele Europe. Sve veći broj dizajnera stvara nove strategije dizajna u okruženju društvenih, tehnoloških, medijskih i ekonomskih situacija koje se brzo mijenjaju.

Spekulativni dizajneri djeluju izvan tradicionalno izoliranih specijalnosti, zamagljujući svoje granice. S ciljem kritičkog sagledavanja napretka i funkcije tehnologije u društvu, ovi dizajneri u svojim istraživanjima surađuju s brojnim znanstvenim disciplinama, prvenstveno računalnim znanostima i inženjerstvom, sociologijom, psihologijom, arhitekturom, biotehnologijom, nanotehnologijom itd.

U nastavku će biti navedena istraživanja spekulativnog dizajna kako bi se bolje razumjela metodologija i domena [16].

### 4.1. Imagine future of jobs

Magistarski istraživački projekt, „Imagine future of jobs“ osmislio je Wongsathon Choonhavan. Cilj ovog projekta je primjena spekulativnog dizajna i kreativno razmišljanje kako bi se generacije nakon mogle pripremiti za suočavanje s neočekivanom prirodom tržišta rada.

Koncept iza projekta je sljedeći. Poslovi se u prošlosti nisu puno mijenjali. Uvijek su postojali poslovi poput učitelja i policajaca. No, poslovi će se mijenjati brže u bliskoj budućnosti. Prema izvješću Svjetskog ekonomskog foruma, 65% današnjih učenika osnovnih škola na kraju će završiti radeći u potpuno novim vrstama zanimanja koja trenutno ne postoje. Sljedeća generacija mora biti usredotočena i pripremljena za ovu buduću situaciju zapošljavanja jer će se tržište rada 2026. godine vjerojatno činiti sasvim drugačijim od trenutnog krajolika karijere. Oduvijek je bilo raznih metoda za podučavanje djece o mogućim karijerama. Dakle, kako će izgledati resursi za obrazovanje o karijeri za nadolazeću generaciju ako se zanimanja u budućnosti drastično promijene, a profesionalno okruženje postane sve nestabilnije?

Kroz istraživanje, otkrilo se da je "kreativno prilagođavanje sebe" ključ za odrastanje u neizvjesnoj budućnosti. Ova ključna činjenica iskoristila se za osmišljavanje metode učenja. Četiri su koraka u procesu učenja: *change perception*, *imagine a future job*, *role play* i *future skills*.

Proces učenja je zatim podijeljen u četiri izvedbe za korisnike u različitim scenarijima.

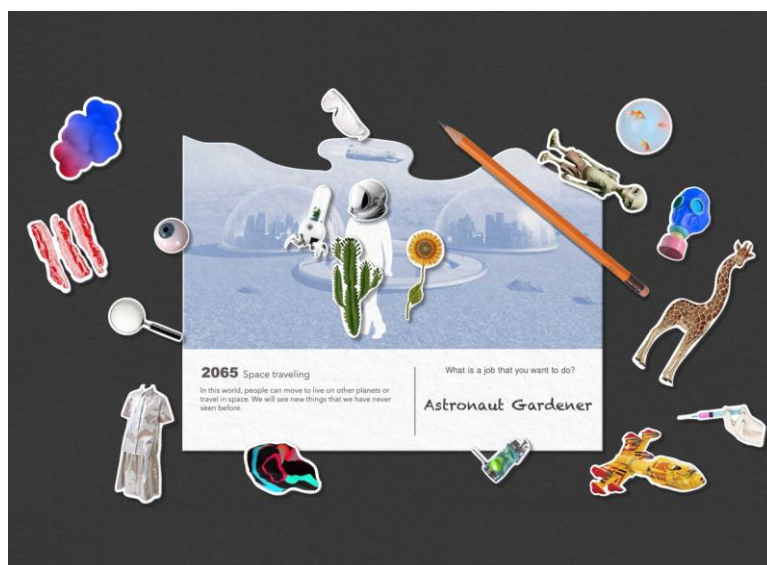
### 1) Radionica za djecu

Kako bi se pomoglo djeci da zamisle transdisciplinarnu budućnost za svoje profesionalne identitete, ova sesija ima namjeru podržati ih u razmišljanju o svojim interesima i talentima. Radionica se sastoji od niza umjetničkih vježbi osmišljenih kako bi potaknule sudionike da koriste svoju maštu i "razmišljaju izvan okvira" dok postavljaju hipoteze o svojim profesionalnim identitetima budućnosti. Kako bi potaknuli njihovu maštu i pomogli učenicima u stvaranju vlastitih jedinstvenih spekulativnih scenarija koji predstavljaju njihove jedinstvene sposobnosti i interese, ova metoda uključuje prilagođene upute poput *passion map template* i *future worlds catalogue*.

Predložak "scenarij jednog dana" djeluje kao kreativni okvir dizajniran da pomogne da organiziraju svoje ideje i počnu razmišljati o potencijalnom budućem identitetu. Izrada čarobnog stroja za buduće zaposlenje, posljednja je aktivnost radionice, te omogućuje praktično eksperimentiranje i nespontanu maštu, što pomaže djeci razbiti svoje kreativne blokade i razmišljati izvan tradicionalnih profesionalnih paradigmi.

### 2) Igračka od kolaža

Cilj je proširiti edukacijski proces tako da ga djeca mogu kreirati sama. Ovaj papirnati kolaž stvoren je kao predstava koja potiče djecu na predviđanja budućnosti rada. Spajanjem neočekivanih stvari na razigran način, tehnike kolaža mogu potaknuti dječju maštu i potaknuti njihove kreativne sposobnosti. Upotrebom različitih komponenti naljepnica, igračka daje djeci mogućnost prilagodbe u nizu prekrasnih budućih svjetova, hraneći svoju maštu u tom procesu.



Slika 4.12. Rad djece

### 3) Gaschapon

Prikupljali su se rezultati s radionica i igračka od kolaža. Zatim se vizualizirao rezultat kao futuristička figura igračkaka koncepta posla. Također, sakupile su se ideje za zapošljavanje na njihovom službenom Instagram profilu. Djeca se upoznaju s Instagram profilom putem „Gachapon“, gdje mogu pronaći ove maštovite profile budućnosti koji će pobuditi njihov interes za budućnost i njihove potencijalne karijere.

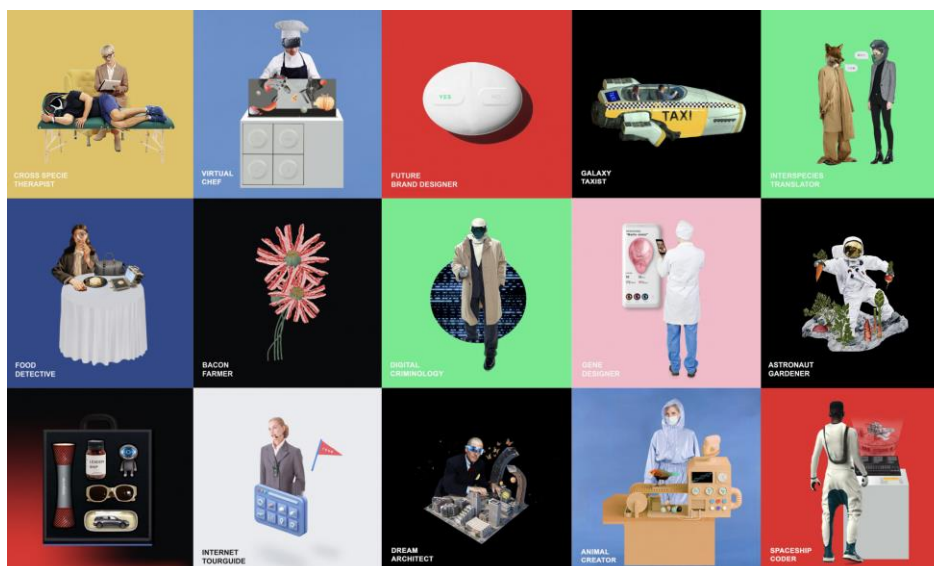
S „Gachaponom“ se nastoji podići svijest među sljedećim generacijama koje nisu razmišljale ili se boje razmišljati o budućnosti u smislu profesija i inspirirati djecu o tim temama. Kada ga otvore, pronaći će komad papira gdje se nalazi QR kod koji sa skeniranjem vodi na Instagram račun "Jobs from the Future".



Slika 4.13. „Gachapon“

#### 4) “Jobs from the Future” Instagram profil

Instagram profil ima istu funkciju kao „Gachapon“, osim što to radi digitalno. Služi kao spremište za sve razne nadolazeće poslove koje proizvode radionice i igračke. Radovi se objavljuju na račun, a djeca tih radova se označavaju kao kreatori kako bi im se pomoglo da se osjećaju dobro u vezi svojih konceptata. To ih također potiče da uživaju u dijeljenju sadržaja sa svojim društvenim mrežama ili lokalnim zajednicama.

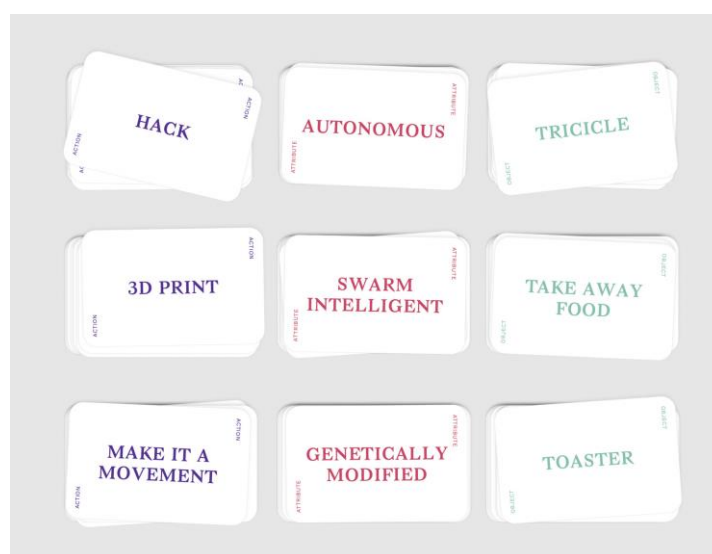


Slika 4.14. Prikaz potencijalnih budućih poslova

## 4.2. From Fiction to Action — Design in a state of exception

Živimo u vremenu koje je obilježeno percepcijom krize, medijskim senzacionalizmom, društvenom nepravdom i iznimnom neravnotežom blagostanja. Uz pomoć razumljivih i općenito primjenjivih scenarija i prototipova proizvoda, ovaj projekt za/od strane učenika istraživao je kreativne i dizajnerske aspekte revolucije, građanskog neposlušna, pobune i otpornosti.

- 1) **Metoda** - Stvorena je buntovna kartaška igra temeljenu na *Design Fiction Product Design Work Kitu* od Near Future Laboratorya. Postoje tri kategorije: radnja, atribut i objekt, a sastoje se od revolucionarne, vrhunske i zajedničke terminologije. Kombinacijom jedne kartice iz svake kategorije stvorit će se nova ideja, mikro sažetak ili upit za dizajn.



Slika 4.15. Kartaška igra od Near Future Laboratorya

Studenti su ispitali prošle i sadašnje taktike građanskog ustanka i projicirali ih u različite budućnosti. Grupa je stvorila nova stajališta o tome što dizajn može biti i rasponu industrija na koje se može primijeniti kombinirajući pripovijedanje priča i tehnike spekulativnog dizajna.

Svaki od različitih projekata ima jedinstven i intenzivno osobni pristup iznimnom stanju, koje su studenti svaki zasebno razumjeli. Raspravljaju o mogućim strategijama budućeg masovnog građanskog neposluha, primjedbama tradicionalnoj biološkoj reprodukciji, masovnom nadzoru, pitanju je li nacionalizam utjelovljen u potrošnoj robi, kao i o prostornom prikazu javne sigurnosti.

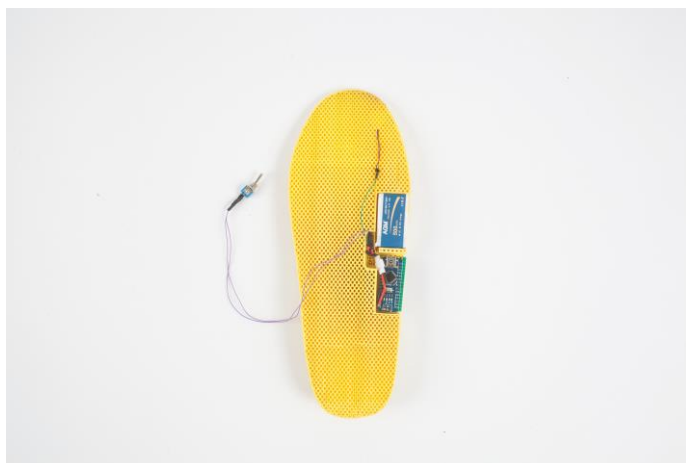
## 2) Studentski projekti

- Tony Beyer kombinirao je lako dostupne materijale s modernom tehnologijom za svoj „Riot Suit“, koje je namijenjeno za zaštitu prosvjednika od policijske agresije. Predlaže da prosvjednici koriste otvorene radionice i prostore za izradu kako bi organizirali, pripremili i poboljšali svoju opremu.



*Slika 4.16. Primjer izgleda „Riot Suita“*

- Hakeri i koderi osnažili su svoju zajednicu za otpor u suvremenoj državi nadzora u hipotetskom scenariju Lukasa Kellera. Alat za sudjelovanje pokreta otpora zove se „Inaudible Rebellion“. Koristeći ultrazvuk, prenosi opipljivu prisutnost. Prima tonove i pretvara ih u lagane vibracije ako su drugi otporaši u blizini. Njegova rijetka komunikacija je raspršena i izbjegava da je uhvati nadzorni radar. Pruža percepciju snage i dosega pokreta, kao i telepatsku fizičku podršku za njegove sudionike.



Slika 4.17. „Inaudible Rebellion“

- „Unmasking the Interface“, participativna baza podataka Judith Faßbender, prati znakove sučelja za subliminalne poruke. Baza podataka vraća pojedincima njihovu slobodu služeći kao alat za forenzičko ispitivanje čimbenika ponašanja. Razotkrivanje sučelja pokušava dodati terminologiju i popratne podatke potrebne za početak razgovora o uspostavljanju skupa pravila za korištenje bihevioralne znanosti kao alata.



Slika 4.18. „Unmasking the Interface“

### 4.3. Circular Geology

Studentski projekt „Circular Geology“, istraživanje je o ljudskom utjecaju na Zemlju od Pauline Alt. Kroz svoje istraživanje, Paulina je otkrila tri uzorka materijala koji potiču nagađanja o potencijalnim budućim tvarima.

Otkako su Paul J. Crutzen i Eugene Stoermer predložili riječ "antropocen" za opisivanje trenutne geološke epohe u kojoj su ljudi dominantni pokretač planetarnih promjena, ona je postala široko rasprostranjena. Kako bi zadovoljili zahtjeve, čovječanstvo je ovladalo umijećem

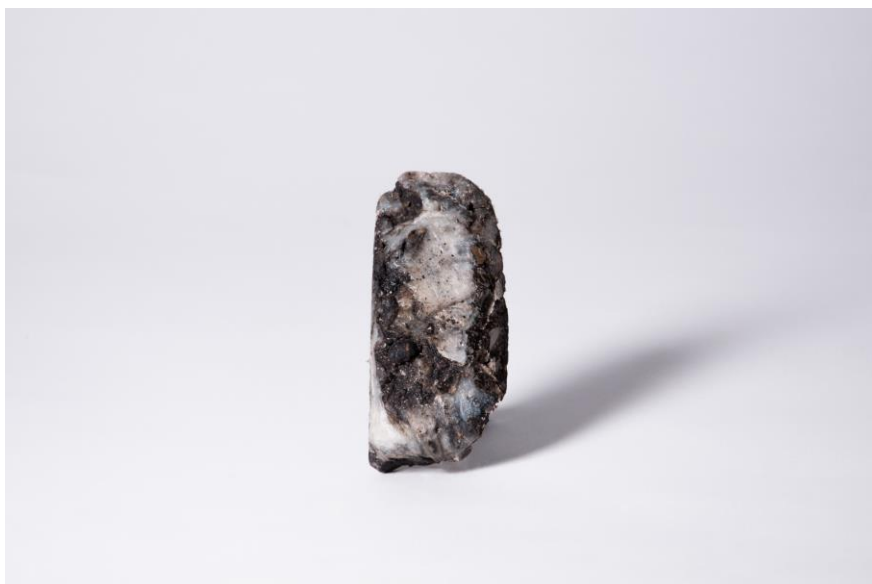
mijenjanja Zemljinih resursa. Novi materijali nastaju korištenjem, oblikovanjem i transformacijom sirovina. Ljudi ne samo da oslobađaju potencijal, već i donose razaranje. Plastika i drugi sintetički materijali su krajnji rezultat. Transformirali su proizvodnju i industriju izrade predmeta budući da se mogu oblikovati u bilo koji oblik po niskoj cijeni. To će, međutim, rezultirati eksponencijalnim porastom otpada. Značajna količina plastike baca se u oceane ili na odlagališta u drugim dijelovima svijeta. Tehnologija je napredovala do te mjere da se sada može raspravljati o plastifikaciji planeta.

Paulina je u svojem istraživanju stvorila slojeve stijena koristeći prepoznatljive suvremene umjetne materijale, uključujući plastiku, aluminij i beton. Dobiveni uzorci umjetnih stijena prikazuju procese stvaranja metamorfnih, magmatskih i sedimentnih stijena. Zatim je oponašala sile koje oblikuju slojeve stijena, poput topline i visokog tlaka, koje djeluju, na primjer, tijekom stvaranja metamorfnih stijena. Simulirala se transformacija uzrokovana stoljetnim geološkim i klimatskim događajima, replicirala je slojeve Zemlje, složila i spojila plastični otpad. Ručna sjekira simbolizira prvi značajniji utjecaj čovjeka na prirodu. I time, po prvi put, ljudi su promijenili prirodu kako bi odgovarala njihovim potrebama.



*Slika 4.19. Ručna sjekira oblikovana od novih metamorfnih stijena*





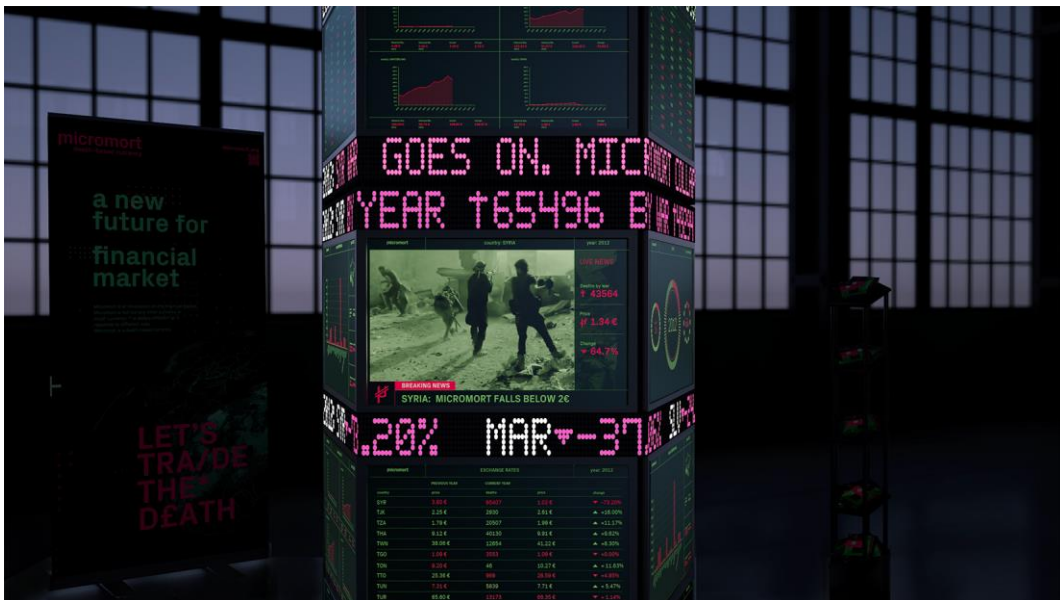
Slika 4.20. Slojevi sedimentnih stijena od betona, šljunka, asfalta i plastike

#### 4.4. Communicative Machines Speculating on Death

Projekt Škole dizajna u Milanu koji su spekulirali o temi „smrt“. Od 2019.-2020. godine, učenici Škole dizajna, u sklopu tečaja, radili su na projektima vizualnog i iskustvenog dizajna koji su bili povezani s ovim problemom. Zadatak je bio stvoriti interaktivne i eksperimentalne *gadgets* ili *Communicative Machines* unutar kritičkog i spekulativnog okvira, razmišljajući o alternativnoj sadašnjosti, a ne zamišljajući potencijalne budućnosti. Glavni rezultati su objekti, instalacije ili interaktivni uređaji namijenjeni kao "osobe objekata": proširenje istraživanja dizajna i obrazovnog procesa zalažući se za fikciju dizajna kao važan metodološki alat koji može otkriti nova pitanja i nekonvencionalne mogućnosti.

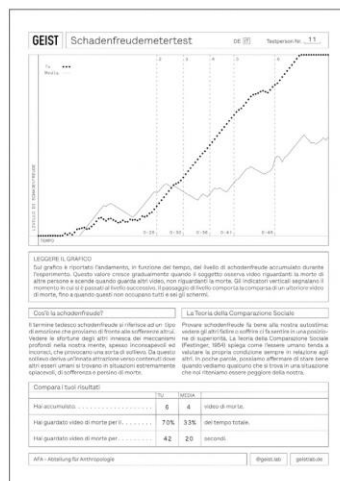
U nastavku su navedena četiri projekta, koja su odabrana među trinaest radova, a razvijana su (od koncepta do konačnog prototipa) u razdoblju od pet mjeseci.

- 1) **Micromort** - izmišljena valuta koja povezuje nacionalnost s cijenom smrti. Cilj istraživanja je istaknuti kako se različite društvene vrijednosti pripisuju smrti na temelju toga gdje se događa i tko je uključen. Špekulacije se temelje na "burzovnom monolitu" sa 16 panela, četiri LED trake i filmovima stvarnih podataka i terorističkih događaja, prirodnih katastrofa i ratova. Upotrebom algoritma koji prikuplja i analizira više od 21.000 preciznih podataka iz javnih baza podataka, određuje se cijena svake pojedine smrti u svijetu. Konzistentnost strojnog dizajna (stupca), podataka i korisničkih sučelja razotkriva kritički stav protiv široko rasprostranjenog uvjerenja da su zapadne zemlje superiornije zbog svojih ekonomskih načela, svoje medijske uloge i etike.



Slika 4.21. „Micromort“ burza monolit

2) **Geist** – skraćeno od *Gedankliches Experimentelles Institut für Spezielle Therapien* je izmišljeni centar za znanstvena istraživanja koji se fokusira na neistražene aspekte ljudskog uma kao što je *Schadenfreude*, radost koju donose tuđa nesreća ili smrt. Sudionici sudjeluju u izmišljenom testu naziva *Schadenfreudemertest*, koji ih tjera da istovremeno gledaju šest filmova o događajima iz stvarnog života - uključujući smrti i ubojstva. Uređaj uključuje *Eye Tracker* koji prati i analizira pokrete očiju korisnika. Stroj ispisiuje izvješće s grafikonom koji prikazuje trend korisnikove razine *Schadenfreude* na kraju ispitivanja. Susret naglašava bolesno zanimanje ljudi za smrt, što potenciraju mediji i društvene mreže.



Slika 4.22. Stroj za testiranje *Schadenfreude* i konačni ispis

3) **Kaluma** – „Kaluma“ (*The Forms of Mourning*) je teorija koja raspravlja o tome kako moderni zapadnjaci imaju tendenciju prikriti svoju tugu nakon velikog gubitka, kao što je smrt voljene osobe, stavljajući fasadu prividnog mira pred drugima. „Kaluma“ (grčko

"Kalumma", koja se odnosi na veo koji se nosi kako bi se prikrija patnja i objavila tuga) iskoristit će tri stvari za javno iskazivanje žalosti: *Cela* naglašava tjeskobu forsirajući usiljen osmijeh; Kako bi emocionalna prepreka bila konkretna i očita, *Langue* djelomično sprječava kretanje prstiju. *Segna* boji suze crnom bojom ostavljajući vidljiv trag na licu.



Slika 4.23. „Kaluma“ dragulji

- 4) **Deposito Cinerario Italiano** – cilj mu je istaknuti neka od ograničenja koja talijanski zakon postavlja na raspolaganje tijelom nakon smrti u skladu s prevladavajućom vjerskom tradicijom. Katolicizam je jedina religija koja je uključena. Ta je situacija poslužila kao inspiracija za ključnu poziciju Deposito Cinerario Italiano, gdje je korisnik prisiljen djelovati kao agent za kolektivni ukop u kojem se svi preminuli tretiraju jednako i nerazgovijetno. Tehnologija prikazuje korisnikov portret osobe koja će biti pokopana tijekom postupka. AI je stvorio te portrete.



Slika 4.24. Deposito Cinerario Italiano

Ova četiri projekta stvaraju različite scenarije i prikazuju središnje pitanje smrti iz različitih kutova.

Učenici otkrivaju da je spekulativni dizajn bogato okruženje za "međudisciplinarno i integrativno" eksperimentiranje korištenjem brojnih tehnologija i medija. Riječ je o eksperimentima u vizualnom dizajnu, korisničkom iskustvu i taktilnim prostorno-prostornim interakcijama koje uključuju i vremensku dimenziju. Istraživanje alternativnih ideala, oblika i reprezentacija aktivno prevodi opće spekulacije i kritičku poziciju kroz komunikacijski dizajn [18].

## 5. Prednosti i nedostaci

Danas, algoritmi su bolji u dijagnosticiranju od nekih liječnika. Oni pokreću proizvode koji će u sljedećih 20 godina izbrisati većinu poslova, imaju mogućnost „trolati“ Twitter, trgovati dionicama, boriti se protiv virus itd. Naše razumijevanje onoga što znači živjeti u društvu se razvija kako se naši osobni podaci prikupljaju, pretvaraju u robu i ponovno personaliziraju. Spekulativni dizajn može omogućiti da zamislimo bolje scenarije za naša društva, ekonomiju, pa čak i strukture moći.

Prema Jamieju Susskindu, suradniku s Harvarda, koji moć definira kao kombinaciju sile, inspekcije i kontrole percepcije, tehnološki napredak pridonio je pomicanju središta moći s vlada prema korporacijama. Ovo je uzbudljivo i zastrašujuće odjednom. Uz pomoć spekulativnog dizajna možemo razlikovati uzbudljive od strašnih mogućnosti.

### 5.1. Prednosti spekulativnog dizajna

Tvrtke i robne marke moraju biti sigurne da su u najboljem položaju za prilagodbu i razvoj s tim napretkom kako tehnološki napredak strmi naprijed. Jednostavno rečeno, tvrtke se ne mogu širiti ako postoji opći nedostatak kreativnosti, posebice iz odjela za razvoj i dizajn. To podrazumijeva inovacije u kojem god sektoru bili, pozicionirajući ih tako da zauzmu značajan dio budućih tržišta. Kako bi se to postiglo, tvrtke poput Vise, Pepsija, Forda, pa čak i NATO-a zapošljavaju pisce znanstvene fantastike kako bi im pomogli u razvoju inventivnijih proizvoda i poslovnih modela.

Biti korak ispred konkurencije u smislu usluga i tehnologije vrlo je važno za ove tvrtke. Spekulativni dizajn je koristan za organizacije svih veličina i vrsta, uključujući vlade, kada radi s konkretnim (ili tradicionalnim) tehnikama dizajna.

Na primjer, kako bi se istražili "izazovi i izgledi društva koje stari", Ured za znanost britanske vlade surađivao je s Weird Telemetry, istraživačkom tvrtkom koja koristi spekulativni dizajn, 2015. godine. Weird Telemetry razvio je jednostavne ideje i prototipove za vjerojatne buduće scenarije, a sudionici su zatim pozvani da izraze svoje reakcije na te ideje. Kreatori politika sada bolje razumiju što njihovi građani žele od nadolazećih zakona i tehnologija zahvaljujući ovoj vježbi.

Postavljanjem hipotetskih pitanja o tome kako stvari mogu biti, spekulativni dizajn poziva na raspravu, potiče istraživanje i dovodi u pitanje unaprijed stvorene predodžbe. Uspjeh njegove implementacije ovisi o tim spekulativnim prednostima dizajna. Ipak, najbolji rezultat spekulativnog dizajna je perspektiva usmjerena na budućnost [19,20].

## 5.2. Nedostaci spekulativnog dizajna

Iako postoji mnogo mogućnosti za dizajnere da prošire svoje kreativne granice spekulativnim dizajnom, on ima neke nedostatke, a glavni među njima je koliko ga je izazovno prodati. Kompanije i poduzeća manje su voljni ulagati u spekulativne dizajne jer oni uključuju riskiranje i pomicanje granica onoga što je moguće stvoriti.

Povijest sprječava spekulativni dizajn da dosegne svoj puni potencijal i teško mu je čak i postojati. Na primjer, dizajn je trenutno komercijalniji nego što je ikada bio. Poduzeća često smatraju da spekulativne dizajnere ne zanima potencijal dizajna da donese novac.

Nadalje, današnje društvo više cijeni uspjeh pojedinca nego uspjeh cijele zajednice. Jednostavno nema dovoljno pažnje i rada na rješavanju gorućih društvenih problema.

Međutim, prema Dunneu i Rabyju, dogodile su se tri ključne promjene koje su spekulativni dizajn učinila "izazovnijim i manje vjerojatnim".

- **Tržišne snage** - dizajn se počeo sve više komercijalizirati 1980-ih. Izgledi za stvaranje bogatstva kroz dizajn "smatrani su neusklađenim" sa spekulativnim dizajnom i njegovim dizajnerima. Umjesto da bude oblik umjetnosti i sredstvo za društvene promjene, dizajn je postao mehanizam za povećanje profita. Spekulativni dizajn može se činiti beskorisnim pothvatom ako fokus nije na izradi predmeta koji se mogu prodati i odmah koristiti. Ipak, on ima sposobnost poboljšati stvaranje proizvoda i usluga, posebno u svjetlu činjenice da su organizacije poput Vise, Forda, Pepsija, Samsunga i NATO-a zaposlile pisce znanstvene fantastike za stvaranje budućih vizija i hipoteza.
- **Atomizacija** – prema knjizi „Speculative Everything“, društvo je postalo sve više fragmentirano, pridajući veću vrijednost postignućima i djelima pojedinca nego onima zajednice u cjelini. Dizajn koji se bavi značajnijim društvenim izazovima manje je tražen.
- **Pesimizam** - prema Rabyju i Dunneu, težnje 20. stoljeća su "spuštene" na nade. Mlađe generacije sada imaju više negativan pogled na budućnost jer se pojavljuju veći izazovi poput klimatskih promjena i financijske krize. Dok spekulativne metode dizajna mogu imati koristi od dobre ravnoteže optimizma i pesimizma, polje povremeno može naginjati prema distopiji. Pasivan i zastrašujući pogled na budućnost može proizaći iz pretjerane izloženosti depresivnim i bizarnim okolnostima. Spekulativni dizajn nema namjeru da bude depresivan; nego bi trebao potaknuti dizajnere da preuzmu aktivnu ulogu u utjecanju na budućnost [19].

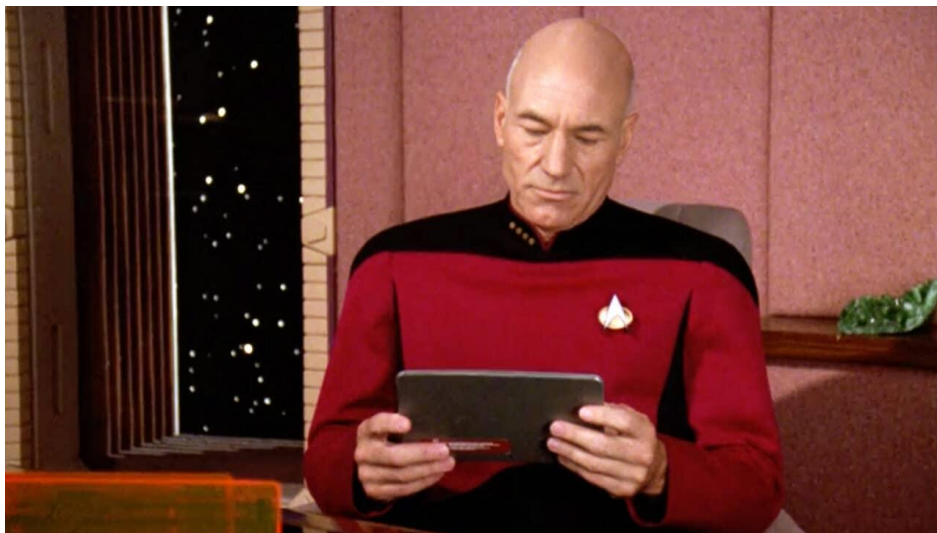
## 6. Primjeri spekulativnog dizajna

Spekulativni rad oslanja se na oblik i funkciju kako bi se prenio koncept i istražila potencijalna budućnost. Da bi se prenijele radikalne misli o budućnosti dizajna, neki primjeri mogu biti zastrašujući, zlokobni ili na neki drugi način uznemirujući.

Spekulativni dizajn često je proizvod, kao što je *Flypaper Robotic Clock* od Augera Loizeaua, ali može biti i politički pamflet (*Solution Series* od Sternberg Pressa), serija slika (*Life Support* od Revital Cohena) ili čak televizijski program (*Black Mirror*).

Spomenuti radovi/projekti služe kao alati za istraživanje dizajna koji nam omogućuju da opišemo kako se želimo uključiti u naš budući okoliš i društvo. Spekulativni dizajn razmatra što bi se moglo dogoditi ako bi koncept bio široko prihvaćen u društvu, dok se izrada prototipova usredotočuje na to kako bi se ideja mogla implementirati.

Star Trek je jedan od starijih primjera spekulativnog dizajna. Milijuni gledatelja prvi su put saznali za tablet prije otprilike 40 godina. Članovi posade USS Enterprisea u Star Trek: The Next Generation često su koristili PADD-ove (*Personal Access Display Devices*). Proračun za rekvizite u seriji bio je ograničen. Ravna površina PADD-a eliminirala je potrebu za bilo kakvim ugrađenim gumbima ili kotačićima. Posada je mogla koristiti PADD za praktički sve dužnosti zbog prilagodljivog, fiktivnog softvera. PADD je promijenio način na koji članovi posade rade kao cjelina i pokazao gledateljima da je snažna tehnologija uvijek dostupna, bez obzira gdje se korisnik nalazi [21].



Slika 6.25. Star Trek: The Next Generation, Picard with PADD

## 6.1. Black Mirror

Britanska serija Black Mirror ispituje moguće neočekivane posljedice koje tehnologija može imati na naše društvo. Istražuje mnoge teme kao što su robotika, pametni domovi, proširena stvarnost, privatnost, društveniji mediji itd. Serija je odličan primjer spekulativnog dizajna jer se u njoj predstavlja puno „Što-ako?“ scenarija, a upravo to je ključno pitanje kojim se bavi spekulativni dizajn.

Mnogi „Što-ako?“ scenariji koji ističu i prednosti i nedostatke različitih tehnologija prikazani su u svakoj epizodi. Serija potiče raspravu o tome kako možemo promijeniti naše donošenje odluka, kako se naše ponašanje mijenja kroz vrijeme i kako se bolje pripremiti za budućnost. Svrha serije je potaknuti ljude na razmišljanje o tome kako bi mogli imati koristi za svoju budućnost donoseći bolje odluke danas. To čini isticanjem značajnih mogućnosti koje proizlaze iz tehnoloških nedostataka.

Black Mirror prikazuje komplicirane ljudske situacije i izaziva raspravu o neželjenim učincima i kako bismo mogli promijeniti percepciju imajući na umu svoje postojeće ponašanje. U nastavku su navedena pet primjera iz epizoda serije koje prikazuju koncepte dizajna budućnosti:

- **Sezona 1 Epizoda 3, The Entire history of you:** prikazuje memorijske implantate za snimanje svega što ljudi rade, čuju i vide. S jedne strane, to bi moglo smanjiti tjeskobu i podržati optimistična uvjerenja kada smo u nedoumici. S druge strane, može uzrokovati promjene u ponašanju zbog kojih će ljudi početi živjeti u prošlosti, a ne u sadašnjosti.
- **Season 2 Episode 1, Be Right Back:** govori o korištenju tehnologije za omogućavanje života nakon smrti, slično *chatbotu* za zagrobni život. Što ako je moguće stvoriti digitalnu repliku nečije DNK? Bi li ta kopija podlijegala nekim etičkim pravilima i kako bi ta kopija utjecala na nas osobno?
- **Season 3 Episode 1, Nosedive:** raspravlja o ocjenama na društvenim mrežama. Što ako je naša razina života određena našim rangiranjem na društvenim mrežama na temelju redovnog ponašanja i interakcija? To bi uključivalo stvari poput mogućnosti da se kupi određena kuća, pije određena vrsta kave ili pohađa određena aktivnost. Zastrašujuće je da je ova ideja postala stvarnost. Kineska vlada uspjela je uspostaviti sustav socijalnog kreditiranja 2020. godine. *The China social credit system* sveobuhvatan je pravni okvir osmišljen za procjenu "pouzdanosti" ljudi, poduzeća i vladinih organizacija diljem Kine. Iako je još uvijek u razvoju, moguće je da je proširenje dugogodišnjeg društvenog rangiranja i rejtinga u Kini. Nizak društveni kreditni rezultat može imati štetne učinke. To bi moglo utjecati na prilike za karijeru, mogućnosti putovanja, financijski pristup i



moć ugovaranja. Unatoč tome, dobar kreditni rezultat mogao bi znatno pojednostaviti različite poslovne operacije.

- **Season 4 Episode 1, Arkangel:** u epizodi se stavljaju čipovi u dječje glave kako bi se uredio svijet za njih u nastojanju da se smanji njihov strah. Teorija je bila da će, ako se dijete uplaši, porast kortizola izazvan stresom dati naredbu čipu da prikrije zastrašujući predmet. Što ako ovaj program počne zabranjivati materijal koji bi mogao usporiti djetetov rast i narušiti njihovu privatnost? Što ako dijete više nikada nije moglo prepoznati nepovoljno ponašanje?
- **Season 3 Episode 6, Hated in the Nation:** je priča o umjetnim pčelama koje pustoše civilizaciju nakon što su druge vrste pčela nestale zbog klimatskih promjena. U svom projektu "*Designs for an Overpopulated Planet: Foragers*" iz 2009. godine, Anthony Dunne i Fiona Raby istraživali su ideju dobivanja nutritivne vrijednosti iz neljudske hrane korištenjem alata domaće izrade. Kako bi nadoknadili bilo kakve nutritivne slabosti u komercijalno dostupnoj, ali sve ograničenoj prehrani, gerilski vrtlari koristit će tehnologiju za maksimiziranje nutritivne vrijednosti nečega iz urbanog okruženja [22].



Slika 6.26. *Black Mirror S01E03 (The Entire history of you)*

### 6.1.1. Jaemin Paik – When We All Live to 150

Iako je prosječni životni vijek čovjeka trenutno 100 godina, ovaj broj raste zahvaljujući tehnološkom napretku. Duži životni vijek od 150 ili čak 200 godina promijenit će demografiju obitelji. U takvoj budućnosti konvencionalni i suvremeni obiteljski obrasci neodrživi su zbog pojave novih vrsta međugeneracijskih odnosa. Ali država treba ovu temeljnu društvenu jedinicu da bi funkcionirala.

U nizu spekulativnih fotografija pod naslovom *When We All Live to 150* (2012. godine), Jaemin Paik ispituje našu potragu za produljenjem života i njezine implikacije na model obitelji. Kada se očekivani životni vijek poveća na 150 godina, do šest generacija može dijeliti isto kućanstvo.

Ovaj projekt priča priču o Moyri, 75-godišnjoj članici nuklearne obitelji, i njezinoj velikoj nuklearnoj obitelji koja se temelji na ugovorima. Moyra odlučuje obnoviti svoj 30-godišnji bračni ugovor s Tedom, osiguravajući im bolju socijalnu potporu i porezne olakšice od države. U dobi od 82 godine, Moryin drugi 30-godišnji ugovor s Tedom ističe. Odlučuje napustiti Teda i preseliti se u “dvogeneracijsku” obitelj gdje se pridružuje novom mužu i 52-godišnjem “djetetu”.

Kad ljudi dožive 150 godina, hoće li se preispitati institucija braka? Kako bi se promijenila arhitektura domova kada bi obitelji postale višegeneracijske? Koje su financijske implikacije dobi, ako se umirovljenje još uvijek označava u dobi od 60 godina? Način na koji živimo naše živote i koncepti koje uzimamo zdravo za gotovo kao očigledni zapravo su pod velikim utjecajem mnogih vladajućih uvjeta znanosti, tehnologije, politike i filozofije [21].



*Slika 6.27. Nova obitelj intervjuira Moyru i još dvije žene*



*Slika 6.28. Drugi bračni ugovor Teda i Morye bliži se kraju*

### 6.1.2. Superflux – Song of the Machine

Protetski uređaj za osobe s oštećenim vidom prikazan je u *Song of the Machine* (2011.), kratkom filmu koji je kreirala londonska dizajnerska tvrtka Superflux. Ontogenetske studije, nova disciplina koja spaja genetski inženjering i elektroniku za kontrolu pojedinačnih živčanih stanica pomoću svjetla, privlače Superfluxovu pozornost. Studio razmišlja o mogućnosti korištenja virusa za zarazu degeneriranog oka s proteinom osjetljivim na svjetlost putem naočala kako bi se stvorila optička veza s mozgom korisnika.

Ono što *Song of the Machine* predlaže je mogućnost nove, poboljšane stvarnosti za one s oštećenim vidom da vide dijelove svjetlosnog spektra izvan ljudskih mogućnosti. Invaliditet može prestati imati negativne konotacije kada dođe uz priliku da vide svijet u drugačiji, slikovitiji i informativno bogatiji način.

U videozapisu, jednostavni gestualni pokreti prenosili su protagonista u različite spektre i poglede, kako i kada je on odabrao, zahvaljujući skupu referentnih markera koji su omogućili slušalicama da "projiciraju" vizualno sučelje preko aparata i uklonili potrebu za stvarnim zaslonom. Ove stavke djeluju kao set komada.

Projektiranje za *imminently probable* uz ispitivanje potencijala dizajna i posljedica vrhunskih tehnologija ključni je fokus Superflux Laba. U tom smislu, *Song of the Machine* poslužila je kao više od puke polazne točke za raspravu i debatu; također označava prekretnicu između čisto spekulativnog rada i opipljivijeg, ciljano orijentiranog rada inovacije proizvoda i razvoja [23].



Slika 6.29. Isječak iz videozapisa *Song of the Machine*

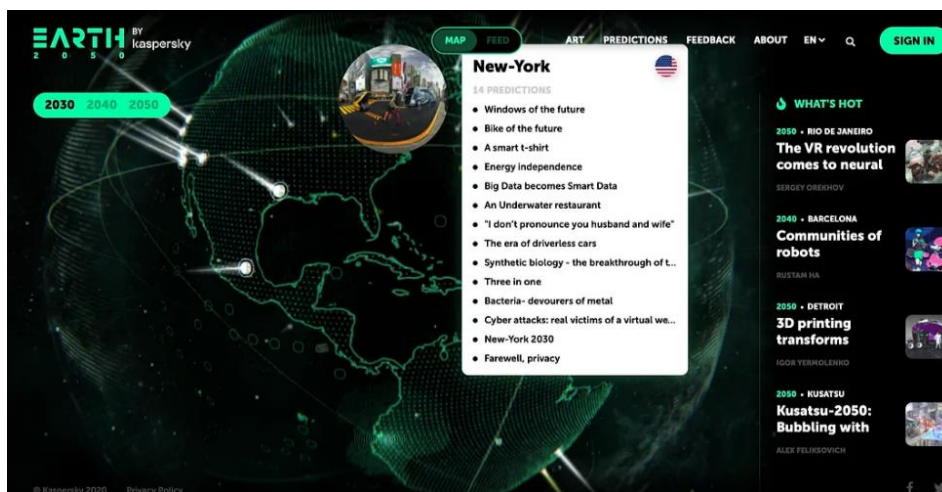
## 6.2. Earth 2050

Interaktivna multimedijaska platforma *Earth 2050* sadrži prognoze za razne gradove kao i artefakte koji bi mogli utjecati na naš način života u ne tako dalekoj budućnosti. Poznati futuristi,

akademici, umjetnici i znanstvenici zamoljeni su da ponude svoje studije i projekcije u vezi s promjenama koje će Zemlja doživjeti do 2030., 2040. i 2050. godine.

Posjetitelji web stranice mogu brzo i jednostavno saznati više o raznim dijelovima budućnosti, kao i podijeliti svoje komentare i najživopisnija predviđanja i lokacije na društvenim mrežama. Budućnost praktički svakog područja našeg života, uključujući robotiku, ekologiju, stil života, medicinu i obrazovanje, predviđa se na svijetu koji je podijeljen na šesterokute. Također, ono potiče korisnike web stranice da sudjeluju raspravljajući o vjerojatnosti predviđanja i dodajući vlastite ilustracije. Web stranica ima elegantan dizajn i fluidne animacije.

Cilj *Earth 2050* je predvidjeti kako će ljudi živjeti za 20 ili 30 godina, uključujući rizike koji će biti prisutni, način života, poslove, što će se jesti i kako će stvarni svijet komunicirati s virtualni [24].



Slika 6.30. Kako bi New York mogao izgledati 2030. godine

### 6.3. Neo\_Fruits

*Neo\_Fruits* umjetno je dizajnirano voće otisnuto u 4 dimenzije. Ovaj projekt zamišlja budućnost u kojoj će se sva hrana proizvoditi umjetno.

Koncept iza ideje je sljedeći. Svjetsko stanovništvo se brzo širi, stvarajući neviđenu potrebu za hranom. Kako bi se zadovoljila ova rastuća potreba, moderna poljoprivreda primijenila je niz strategija, prvo širenjem poljoprivrednog zemljišta, zatim korištenjem gnojiva, kemijskih pojačivača i genetske manipulacije. Te su tehnike ubrzale proizvodnju hrane, ali uz značajnu cijenu. Prvo, progutano voće i povrće kontaminirano je zrakom, podzemnom vodom i drugim izvorima. Drugo, povećanje poljoprivrednog zemljišta uz smanjenje stambenog zemljišta. Također, postoje ogromne količine voća i povrća koje se bacaju jer ne odgovaraju estetskim kriterijima nastalim genetskom preinakom. Dodatna prehrana može biti odgovor na ova pitanja.



Slika 6.31. Primjeri Neo\_Fruits

4D printanje omogućuje izgradnju beskonačnog broja stvari. *Neo\_Fruits* su proizvedeni koristeći celulozu, koja je organski materijal. Suha struktura je zatim pojačana fitokemikalijama i ojačana mikrocjevčicama. Nakon tiskanja, tekućine bogate mineralima i vitaminima ulijevaju se u mikro-eprovete kako bi plodovima dali život dajući im volumen, boju, teksturu i okus.

Ovaj projekt nudi svježju umjetnu alternativu poznatom voću, konvencionalnim metodama i tehnologijama proizvodnje spajajući sve čovjekove najveće sposobnosti i postignuća do danas [25].

#### 6.4. Akon City

*Akon City* je futuristički i zeleni gradski projekt kojeg je osmislio RnB pjevač Akon. Najavljen je 2018. godine, 2023. će početi izgradnja prve faze, a predviđa se otvorenje 2026. godine za prvu fazu. Grad će biti smješten blizu Mbodième, malog sela u Senegalu.

Ideja iza izgradnje svog grada je došla od toga da je Akona inspirirao film *Black Panther*, a *Akon City* naziva "stvarnom Wakandom" koja će koristiti najnovije tehnologije *blockchaina* i kriptovalute. Grad će poslovati isključivo s kriptovalutom *Akoin*.

Za projekt su planirani parkovi, fakulteti, škole, bolnica, stadion, hoteli i industrijski kompleks, komercijalni centri, tehnološka središta, glazbeni studiji i ekološki prihvatljiva odmarališta.

Očekuje se da će razvoj *Akon Cityja* trajati deset godina i uključivati izgradnju mješovite namjene. Prema Akonu, grad bi bio pametna, ekološki prihvatljiva zajednica koja koristi obnovljive izvore energije, uključujući solarnu energiju. Glavni ciljevi projekta su poticanje lokalnog gospodarstva i otvaranje radnih mjesta za stanovnike.

Izgradnja je podijeljena u dvije faze:

- **Faza 1:** do 2023. godine bi sljedeće stvari trebale biti završene: cesta, bolnički kampus, trgovački centar, stambena naselja, hoteli, policijske postaje, škole, odlagališta otpada, parkovi i fotonaponske solarne elektrane.
- **Faza 2:** završetak projekta između 2024. i 2029. godine [26].



Slika 6.32. Akon City

## 6.5. Mitigation of shock

*Mitigation of shock* ima za cilj veličinu i složenost hiperobjekta poput klimatskih promjena učiniti opipljivima, relativnima i specifičnima. Prema klimatskim procjenama, očekuje se da će nesigurnost hrane, loši vremenski uvjeti i nedostatak resursa postati glavni problemi u Ujedinjenom Kraljevstvu i Sjevernoj Europi u sljedećih nekoliko desetljeća.

Ova instalacija, stvorena od Superfluxa ima za cilj osvijestiti društvo o mogućim opasnostima u budućnosti. Izložba prenosi posjetitelje u stan u Londonu oko 2050. godine. Područje koje se prije koristilo za opuštanje sada je okupirano eksperimentalnim stogovima za proizvodnju hrane, odbačenim novinama i radijskim programom koji odražavaju pritiske ovog novog društva. Kao rezultat promjena u proizvodnji i čuvanju hrane razvijeni su novi recepti kojima je cilj maksimalno iskoristiti raspoloživu hranu. Okruženje nam daje iz prve ruke razumijevanje nekih poteškoća s kojima bismo se svi uskoro mogli suočiti, dok nam se također čini nešto egzotično i neobično poznato.



Slika 6.33. Instalacija *Mitigation of shock*

Stan je smješten u kontekstu klimatskih promjena i njihovih učinaka na sigurnost hrane. Ulazak u kuću ove obitelji omogućio bi posjetiteljima da iz prve ruke otkriju kakva će ograničenja ova budućnost donijeti. Pruženu su strategije i vještine za ne samo preživljavanje, već i napredovanje u tom svijetu, umjesto da se posjetitelji ostave uplašeni i nepripremljeni [27].

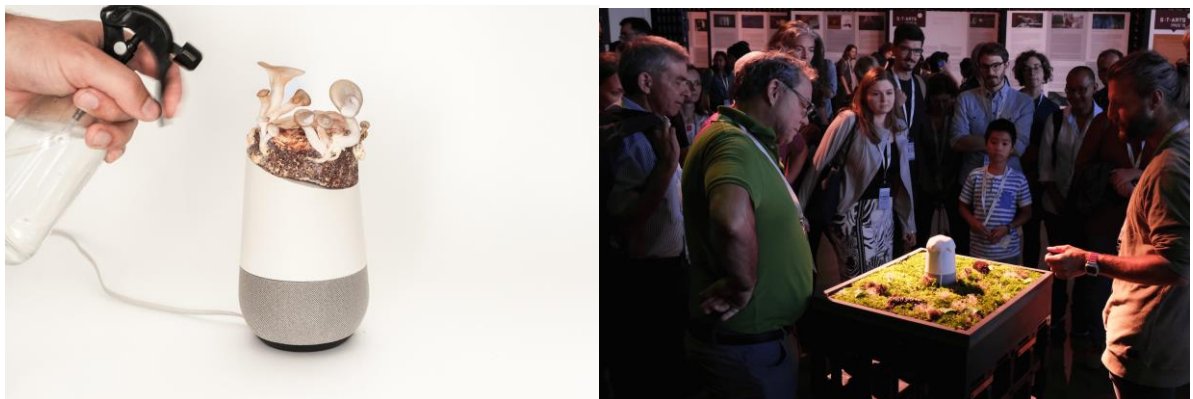
## 6.6. Alias — a voice UI parasite

Bjorn Karmann stvorio je *Alias* kao "parazita" koji se može naučiti kako bi korisnicima pružio veću privatnost i mogućnosti prilagodbe za njihove pametne pomoćnike. Korisnik može trenirati *Alias* pomoću jednostavne aplikacije da odgovori na određenu riječ za buđenje ili zvuk. Jednom obučen, *Alias* može preuzeti vašeg kućnog pomoćnika tako da ga uključi umjesto vas. Kada se stavi na vrh kućnog pomoćnika, *Alias* može komunicirati s njim i razgovarati zahvaljujući zvučnicima i mikrofonom. Kada se ne koriste, *Alias* zvučnici ometaju pomoć postojećim niskim šumom koji dopire do mikrofona pomoćnika.



Slika 6.44. *Alias* od Bjorna Karmann

Karmann smatra da način na koji komuniciramo s tehnologijom oblikuje naš odnos s njom, ali previše komercijalno dostupnih tehnologija pametne kuće tretira svoje korisnike kao pasivne potrošače. Zbog toga je želio razviti proizvod koji bi redefinirao ovaj odnos, posebice u pogledu privatnosti. *Alias* se ponaša kao parazit za pametne kućne uređaje na sličan način na koji gljivice i virusi *cordyceps* mogu prisvojiti insekte i upravljati njima kako bi zadovoljili vlastite potrebe [28].



Slika 6.45. *Alias* — a voice UI parasite

## 6.7. Future and the Arts at MORI Art Museum, Tokyo

Umjetnički muzej MORI, u privremenoj izložbi pod nazivom *Future and the Arts: AI, Robotics, Cities, Life — How Humanity Will Live Tomorrow*, prikazujući preko 100 projekata, želi se pokazati kako bi život mogao izgledati u sljedećih 20-30 godina. Cilj projekta je da nam pomogne razmisliti o pitanjima okoliša, ljudskom načinu života i vjerojatnom stanju ljudskih bića i ljudskog društva u našoj bliskoj budućnosti.

Svi projekti izloženi na MORI-ju daju nam uvid u to kako bi naša stvarnost uskoro mogla izgledati. Na primjer, pariški arhitektonski studio XTU zamislilo je 2050. godinu u kojoj će Zemlja



postati nastanjiva zbog rastućih temperatura, zraka koji se ne može disati i nestabilnog vremena. Kako bi se to izbjeglo, zamislili su da će ljudska vrsta naseliti nebo.

Izložba je podijeljena na 5 odjeljka: *“New Possibilities of Cities”*, *“Toward Neo-Metabolism Architecture”*, *“Lifestyle and Design Innovations”*, *“Human Augmentation and Its Ethical Issues”*, i *“Society and Humans in Transformation”*



*Slika 6.46. Prvi odjeljak u MORI muzeju*

Prvi odjeljak ispituje "nove mogućnosti gradova". Izgradnja novih gradova počinje se širiti izvan tradicionalnih metropolskih granica i uključuje pustinju, more i zrak. Oni su slični, gotovo ponovno rođenje, metabolizma koji su mladi japanski arhitekti zamišljali i predviđali 1960-ih. Uz tadašnje tehnologije, većina njih se nikada nije materijalizirala. Ipak, zahvaljujući razvoju biotehnologije i informacijske tehnologije, sada je moguće izgraditi prave metaboličke gradove koji su održivi i ekološki prihvatljivi. Muzej ispituje najbolje primjere urbanizma u ovom dijelu, kao i stvarno originalne ideje umjetnika i arhitekata, kroz slike, video, makete i drugo.



*Slika 6.47. Drugi odjeljak u MORI muzeju*

Tema *Toward Neo-Metabolism Architectur* uvedena je u drugom djelu izložbe. Ispituje se potencijal suvremene arhitekture kao što je prikazano stvaranjem ekološki prihvatljivih organskih građevinskih materijala i nekoliko novih građevinskih tehnika koje u potpunosti koriste vrhunske tehnologije kao što su 3D ispis, dronovi i robotika. Oni fleksibilno metaboliziraju dok koegzistiraju s prirodom, održivi su i dinamični, povećavajući mogućnost arhitekture "neo-metabolizma".



*Slika 6.48. Treći odjeljak u MORI muzeju*

Odjeljak 3 je *Lifestyle and Design Innovations*. Način na koji jedemo, odijevamo se i živimo neprestano se mijenja zbog tehnološkog napretka. Pojava računalnog modeliranja i 3D ispisa promijenila je povijest dizajna, dok je stvaranje lažne hrane, na primjer, obećavalo kao odgovor na goruće globalne probleme poput porasta stanovništva i nestašice hrane. Ovaj odjeljak ispituje vrste dizajna i proizvoda koji proizlaze iz najsuvremenijih tehnologija i revolucionarnih novih ideja, te razmatra kako bi oni mogli dovesti do razvoja novih stilova života.



*Slika 6.49. Četvrti odjeljak u MORI muzeju*

Projekti u odjeljku 4 organizirani su oko teme *Human Augmentation and Its Ethical Issues*. Napredak robotike i biotehnologije omogućuje iskorjenjivanje smrtonosnih bolesti uz povećanje ljudskog potencijala. Čak i ako sve to zvuči nevjerojatno, postoje etička pitanja o tome koliko je tjelesnih izmjena prikladno za ljude. Ovaj odjeljak fokusira se na tijelo, koje je najvažnija stvar za ljude.

*Society and Humans in Transformation* obrađeno je u posljednjem dijelu. Nekadašnja uvjerenja o društvu i tome što znači biti čovjek dovedena su u pitanje tehnološkim napretkom i odgovarajućim promjenama u perspektivi. U budućnosti je moguće da će strojevi doći do ljudi ili da će potomci "dijeliti" DNK tri ili više roditelja. Posljednji dio izložbe izaziva gledatelje da preispitaju što znači biti "čovječan", "živjeti" i "sretan", te postavlja pitanje što možemo učiniti za put prema svjetlijoj budućnosti [29,30].



Slika 6.50. Peti odjeljak u MORI muzeju

## 6.8. Compression Carpet

Naprava pod nazivom *Compression Carpet* oponaša blagotvorne učinke ljudskog zagrljaja tako što daje zagrljaj nekome tko žudi za bliskošću. Za rukovanje tepihom potrebne su dvije osobe; jedan mora ležati unutar uređaja dok drugi okreće ručicu za postupno povećanje pritiska.

U budućnosti će, prema riječima arhitektice Lucy McRae, sve veća uporaba tehnologije imati značajan utjecaj na mentalno zdravlje ljudi. Zamisljala je svijet bez ljudskog dodira i razmišljala hoće li ga mehanički dodir, za razliku od stvarnog ljudskog kontakta, na kraju zamijeniti i služiti kao sredstvo za ublažavanje stresa. Cilj arhitektice u svim njezinim projektima je istražiti kulturne i emocionalne učinke koje tehnologija i znanost mogu imati na ljude [31].



Slika 6.51. Naprava Compression Carpet

## 6.9. End of Life Care Machine

Dan Chen dizajnirao je *End of Life Care Machine*, interaktivnu instalaciju koja se sastoji od sobe za pacijenta, prostor za dnevni boravak i recepcije. U sobi nalaze se bolnički krevet i *End of Life Care Machine*. Robot je napravljen da izgleda kao medicinski uređaj, zajedno s jastučićem za ruku za maženje i posebnim sustavom za snimanje koji je napravljen da smiri i savjetuje umirućeg pacijenta [32].



Slika 6.52. Interaktivna instalacija Dan Chena

Cijeli scenarij je pomno isplaniran. Jedan po jedan, promatrači ove instalacije su zamoljeni da uđu u prostor s osobom koja nosi liječničku kutu. Liječnik dobiva pristanak pacijenta prije nego što stavi ruku ispod uređaja za maženje robota nakon što je pacijent zaspao pokraj njega. *Gadget* je uključen, a na zaslonu piše "*Detecting end of life*". Liječnik sada napušta prostoriju, ostavljajući pacijenta da se sam brine o sebi. Robotska ruka počinje se pomicati naprijed-natrag u pokretu glađenja čim uređaj prikaže "*End of life detected*", povećavajući osjećaj ugođe umiruće osobe. Robot mazi pacijenta kroz smrt dok istovremeno izgovara ime pacijenta prema skripti ispod.

Najosjetljivije vrijeme u životu svake osobe je kada ona umire. Ova instalacija propituje prirodu intimnosti bez ljudi zamjenjujući ljudsku prisutnost robotom [33].



Slika 6.53. *End of Life Care Machine*

## 6.10. Pink Chicken Project

*Pink Chicken Project* predlaže korištenje "*Gene Drive*" za promjenu boje cijele vrste *Gallus gallus Domesticus* u ružičastu.

Kosti 60 milijardi kokoši ubijenih svake godine, najrasprostranjenije ptice na svijetu, čine poseban potpis u slojevima stijena (zemljinoj kori) koji služi kao oznaka za *antropocen*, novu geološku eru [34].

Koncept predlaže genetsku promjenu kokoši s ružičastim kostima i perjem kako bi se razvio pigment koji bi postao fosiliziran kada se spoji s kalcijem u kosti kako bi se povratio ovaj identifikator našeg vremena. Korištenjem nedavno razvijene tehnike *Gene Drive* za širenje ovog gena, vrsta bi mogla doživjeti široku, nepovratnu promjenu za nekoliko godina.

Ružičasta je simbolička boja za neljudsku glupost koja se suprotstavlja trenutnoj globalnoj dinamici moći, gdje mala grupa ljudi na položajima vlasti provodi politike koje podržavaju nepravde bjelačke nadmoći, kolonijalizma, patrijarhata, heteroseksizma i sposobnosti, eskalirajući nasilje nad neljudskim svijetom.

Kako bi se postiglo dramatično društveno restrukturiranje potrebno za bijeg od stiska šestog izumiranja, DNK ružičastog pileta također uključuje kodiranu poruku koja traži ekološki diskurs koji se mora pozabaviti pitanjima socijalne pravde [35].



*Slika 6.54. Pink Chicken Project*

## 6.11. Uninvited Guests

Za projekt ThingTank, Superflux Lab dizajnirao je projekt budućnosti naziva „Uninvited Guests“. U kratkom filmu istog naziva, agencija Superflux istražuje pitanja kroz život 70-godišnjeg Thomasa. Budući da živi sam, Thomasova djeca šalju mu pametne uređaje da iz daljine prate i prate njegovu prehranu, zdravlje i san.

Projekt istražuje neistraženo područje u sferi doma gdje predmeti počinju imati dovoljno djelovanja ne samo da međusobno komuniciraju, već i da razumiju potrebe prisutnih ljudi i grubo dizajniraju usluge kao odgovor na te potrebe.

Tijekom istraživanja, fokusiralo se na tri glavna tematska područja: "The Neural Network", "Objects with Attitude" i "Defiant Behaviours". Stvorile su se brojne priče i scenariji koji odgovaraju spektru korisno-kritično-devijantno za ove tri domene.

Nakon razvoja scenarija, fokus projekta brzo se premjestio na dom u kontekstu zdravstvene skrbi za starije osobe i daljinskog praćenja, budući da se reklamira kao jedna od najzanimljivijih IoT aplikacija.

Veća, spornija rasprava o budućnosti zdravstvene skrbi i rastući argument za zamjenu ljudskih njegovatelja robotima i umreženim, povezanim, pametnim uređajima stoji iza toga. Iako postoje očite prednosti praćenja i nadzora starijih osoba u njihovim domovima, željela su se razmotriti neka nijansiranija ljudska ponašanja na koja bi mogli naići usput. Koje vrste neurednog, iracionalnog, neplaniranog ljudskog ponašanja mogu biti u suprotnosti s univerzalnom skrbi koju bi mnogi pametni uređaji trebali pružiti?

Jarko obojeni "pametni objekti" dizajnirani su da se pojavljuju kao rezervirana mjesta, gdje se može <umetnuti pametni objekt ovdje>. Na neki način oni su simbolični „duhovi budućnosti“, gdje s vremenom njihova fizička prisutnost blijedi u tkivu okoliša, a sve što ostaje je njihova nevidljiva aureola koja neprestano prati, bilježi, prati i obrađuje povratne informacije iz okoline.

Cilj projekta bio je igrati se i oblikovati neke od rastućih napetosti između ljudskog i strojnog djelovanja, te izazvati pitanja o tome kako želimo živjeti i ostariti u sve više tehnološki posredovanom svijetu [36].



Slika 6.55. Isječci iz filma „Uninvited Guests“

## 6.12. Tear Gun

Yi-Fei Chen je studentica koja je nakon sukoba s profesorom osmislila vizualnu metaforu kako bi pokazala svoj problem pri izražavanju svojih misli. Chen je rođena na Taiwanu gdje je odrasla u kući sa snažnim osjećajem autoriteta, te gdje je naučena da je neslaganje s učiteljima veoma nepristojno. Zbog toga, borila se s ispitivanjem odluka svojih profesora u Nizozemskoj. Veliki pritisak je bio na njoj jer je bila stranac u toj zemlji. Tijekom jedne prezentacije, profesor joj je zadao više zadataka da pripremi u jako kratkom roku – ona je to smatrala nemogućim. No, nije imala hrabrosti da nešto kaže. Malo kasnije, bila je na još jednoj prezentaciji gdje joj je pročelnik odjela rekao da je došla nepripremljena. Chen niti tada nije reagirala, no, osjećala se zarobljenom. Njezin kolega se tada zauzeo za nju i iskazao ljutnju na profesorove riječi i odluke, a ona je tada osjetila da je njezina uljudnost postala njezina slabost, te su ju preplavile emocije.

Chen je vizualizirala osobne borbe s izražavanjem svojih misli kao koncept za diplomski rad – pištolj koji ispaljuje suze koje su se skupile. To se događa kroz tri faze. Korisnik stavlja masku na lice sa silikonskom čašicom koja lovi suze. Suze se zatim smrznu u boci, koja se zatim puni u pištolj, to omogućuje ispaljivanje smrznutih suza.

Na njezinoj promociji, Chen je imala priliku uperiti pištolj u pročelnika odjela. Iskoristila je tu priliku [37].



*Slika 6.56. Yi-Fei Chen i njezin „Tear Gun“*



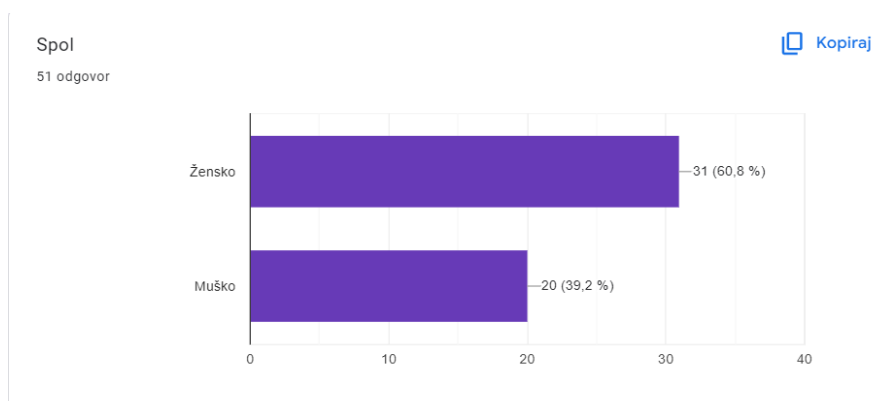
## 7. Istraživanje

Za istraživački dio, provedena je anketa putem Google obrasca. Cilj je bio saznati koliko ljudi zapravo poznaje termin „spekulativni dizajn“ i koliko ljudi ga može prepoznati kroz primjere.

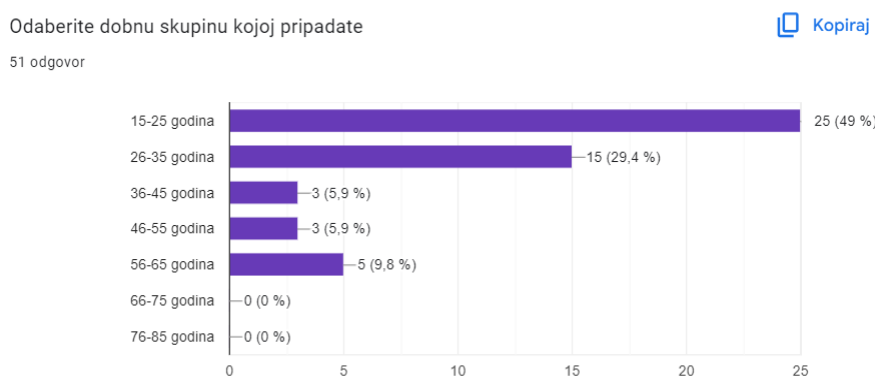
Anketa je napravljena tako da su ispitanici na primjeru slika, te kratkog opisa u sklopu pitanja, trebali prepoznati koja vrsta dizajna bi to bila. Pod ponuđene odgovore su im bili: tradicionalni, komercijalni, kritički, te spekulativni dizajn.

Ciljana skupina se sastoji od muške i ženske populacije (učenici, studenti, zaposlene osobe). Anketu je riješilo 31 žena i 20 muškaraca, najviše u dobi između 15 do 25, te sa studiranjem na visokoj školi ili fakultetu.

Anketa se sastoji od 21 pitanja. Prva 4 pitanja su općenita: spol, dob, obrazovanje, te da li su ispitanici upoznati s terminima dizajna, a ostalih 17 vezano za raspoznavanje spekulativnog dizajna na temelju slika.



Slika 7.57. Utvrđivanje spola ispitanika

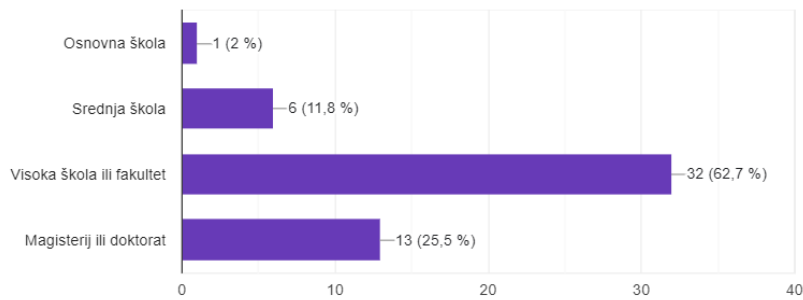


Slika 7.58. Utvrđivanje dobi ispitanika

## Obrazovanje

51 odgovor

 Kopiraj



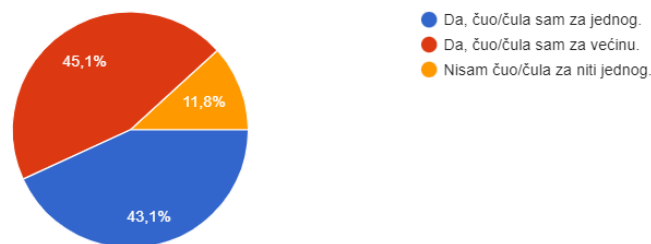
Slika 7.59. Utvrđivanje obrazovanja ispitanika

Zatim, provjerilo se da li su ispitanici čuli za termine „tradicionalni dizajn“, „kritički dizajn“, „spekulativni dizajn“, te „komercijalni dizajn“. 45,1% ispitanika odgovorilo je sa „Da, čuo/čula sam za većinu“, 43,1% ispitanika je odgovorilo sa „Da, čuo/čula sam za jednog“, a samo 11,8% ispitanika nije čulo za niti jedan termin.

U anketi će se ispitivati Vaše znanje o tradicionalnom, komercijalnom, spekulativnom i kritičkom dizajnu, tj. da li ih prepoznajete na temelju primjera. Da li ste ikad čuli za ove vrste dizajna?

 Kopiraj

51 odgovor



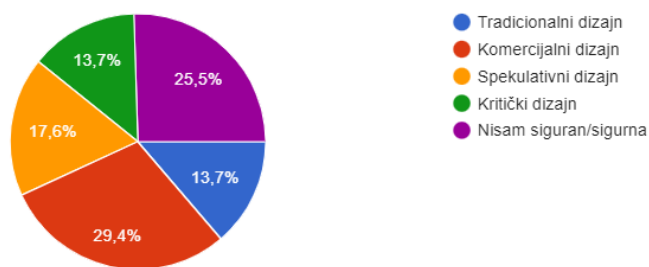
Slika 7.60. Utvrđivanje poznanstva termina

Na prvo pitanje o raspoznavanju dizajna sa slike, 29,4% ispitanika je odgovorilo sa „Komercijalni dizajn“, 25,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, a 17,6% je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Da li možete prepoznati pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova slika iz popularne serije "Black Mirror"?

 Kopiraj

51 odgovor



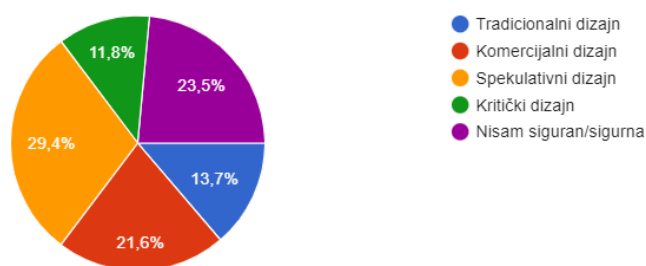
Slika 7.61. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Black Mirror“

Na drugo pitanje, 29,4% ispitanika, pogodilo je odgovor na pitanje da planirana zajednica „Akon City“ pripada pod spekulativni dizajn.

Prepoznajete li pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova slika planirane zajednice "Akon City"?

 Kopiraj

51 odgovor



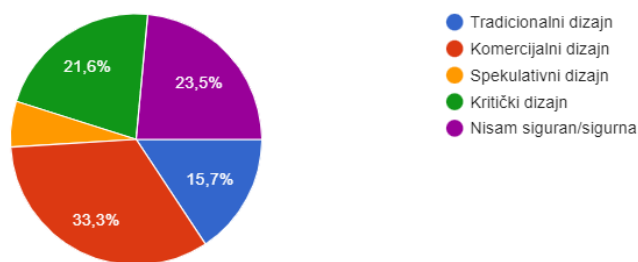
Slika 7.62. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Akon City“

Na pitanje o instalaciji „Mitigation of shock“, najviše ispitanika je odgovorilo da pripada pod „Komerrijalni dizajn“ i to sa 33,3%, zatim 23,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, a najmanje ljudi je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova slika instalacije naziva "Mitigation of shock" koja za cilj ima klimatske promjene učiniti relativnima, opipljivima i specifičnima?

 Kopiraj

51 odgovor



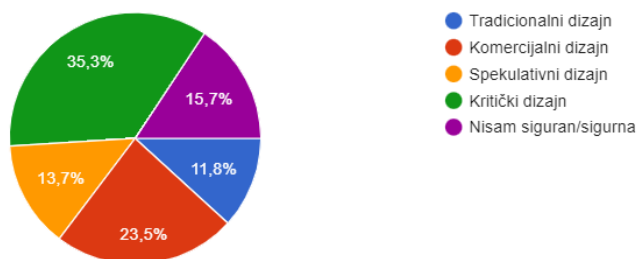
Slika 7.63. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Mitigation of shock“

35,3% ispitanika, na pitanje o „Pink Chicken Project“, odgovorilo je sa „Kritički dizajn“, 23,5% sa „Komercijalni dizajn“, a 13,7% je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Da li možete prepoznati pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova slika projekta "The Pink Chicken Project" koji predlaže genetsku promjenu kokoši s rozom bojom kako bi se vratio stari identifikator našeg vremena?

 Kopiraj

51 odgovor



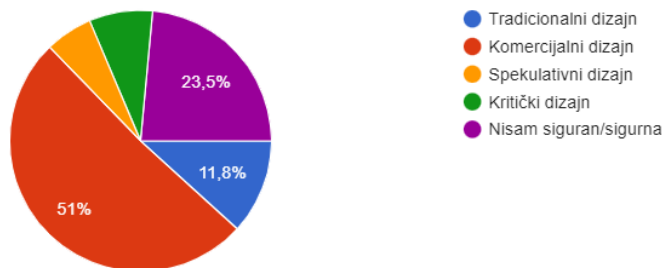
Slika 7.64. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Pink Chicken Project“

Na pitanje za projekt „Alias – a voice UI parasite“, najveći postotak ljudi, 51%, odgovorilo je sa „Kritički dizajn“, zatim, 23,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, a najmanje ljudi je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Pod koju vrstu dizajna bi pripadao projekt "Alias - a voice UI parasite" koji služi kao pametni kućni pomoćnik?

 Kopiraj

51 odgovor



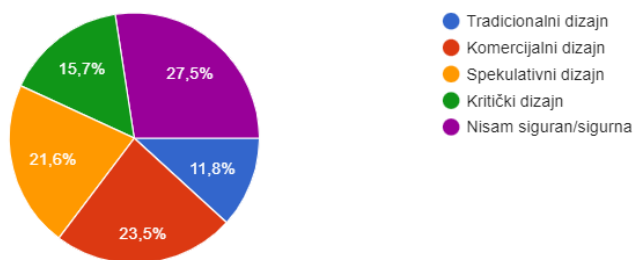
Slika 7.65. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Alias“

Na sljedeće pitanje, 27,5% ispitanika odgovorilo je sa "Nisam siguran/sigurna", 23,5% sa „Komercijalni dizajn“, a 21,6% je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Koja vrsta dizajna bi bio projekt "I Wanna Deliver a Shark" koji bi omogućivao ženama u 30-ima da zatrudne s ugroženim životinjama?

 Kopiraj

51 odgovor



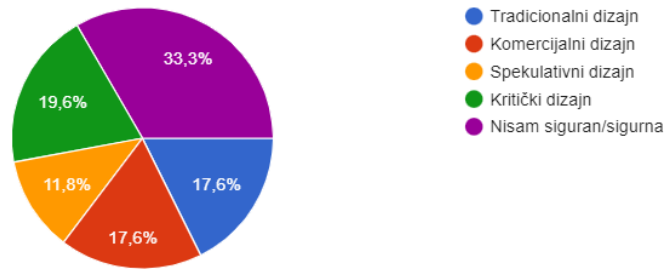
Slika 7.66. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „I Wanna Deliver a Shark“

33,3% ispitanika je na pitanje o „Compression Carpet“, odgovorilo sa „Nisam siguran/sigurna“, 19,6% sa „Kritički dizajn“, podjednako sa 17,6% su „Komercijalni dizajn“ i „Tradicionalni dizajn“, a najmanje ljudi je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“ (11,8%).

Da li možete prepoznati pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova slika projekta naziva "Compression Carpet" koji oponaša učinke ljudskog zagrljaja?

 Kopiraj

51 odgovor



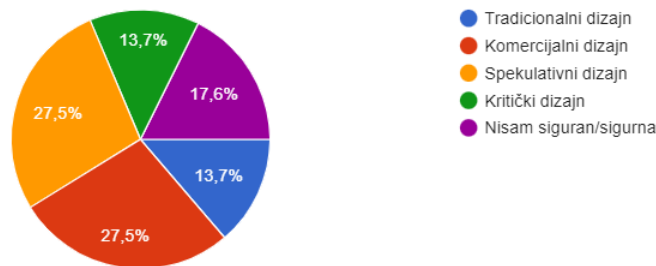
Slika 7.67. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Compression Carpet“

Na pitanje o platformi „Earth 2050“, 27,5% ispitanika je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“ i „Komercijalni dizajn“, a 17,6% sa „Nisam siguran/sigurna“.

Koja vrsta dizajna bi bila interaktivna multimedijaska platforma "Earth 2050" koja sadrži prognoze za razne gradove kao i artefakte koji bi mogli utjecati na naš život?

 Kopiraj

51 odgovor



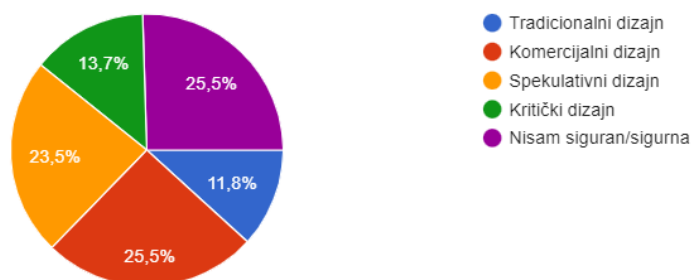
Slika 7.68. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Earth 2050“

Na sljedeće pitanje, 25,5% ispitanika je odgovorilo sa „Nisam siguran/sigurna“ i „Komercijalni dizajn“, a 23,5% je odgovorilo točno sa „Spekulativni dizajn“.

Pod koju vrstu dizajna bi pripadalo umjetno dizajnirano voće naziva "Neo\_Fruits"?

 Kopiraj

51 odgovor



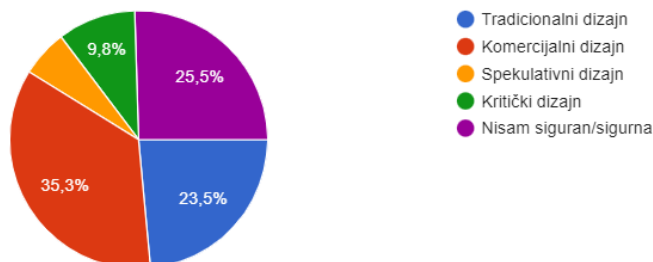
Slika 7.69. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Neo\_Fruits“

Na pitanje za projekt „Uninvited Guests“, 35,3% ispitanika je odgovorilo sa „Komercijalni dizajn“, 25,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, 23,5% sa „Tradicionalni dizajn“, a najmanje ljudi je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Pod koju vrstu dizajna bi pripadao projekt "Uninvited Guests" koji se sastoji od različitih uređaja koji prate stanje starijih i javlja njihovoj obitelji podatke o njihovom zdravlju, snu i prehrani?

 Kopiraj

51 odgovor



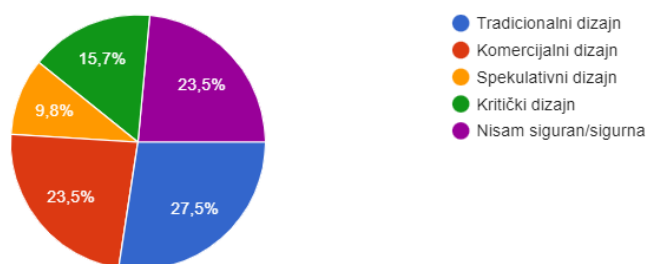
Slika 7.70. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Uninvited Guests“

Na sljedeće pitanje, najviše ljudi, 27,5%, odgovorilo je sa „Tradicionalni dizajn“, 23,5% sa „Komercijalni dizajn“ i „Nisam siguran/sigurna“, 15,7% sa „Kritički dizajn“, a najmanje ljudi, 9,8%, odgovorilo je sa „Spekulativni dizajn“.

Da li možete prepoznati pod koju vrstu dizajna bi pripadala interaktivna instalacija "End of Life Care Machine" koja služi za smirenje i savjetovanje umirućeg pacijenta?

 Kopiraj

51 odgovor



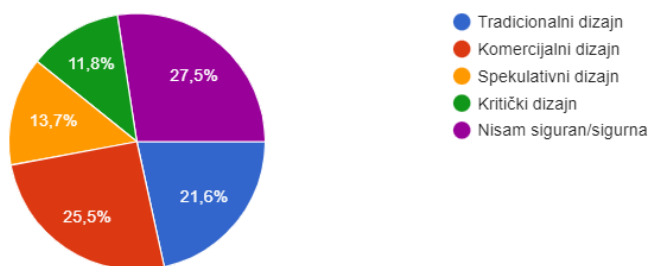
Slika 7.71. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „End of Life Care Machine“

Na pitanje o interaktivnoj kartaškoj igri „The Thing From The Future“, 27,5% ispitanika je odgovorilo sa „Nisam siguran/sigurna“, 25,5% sa „Komercijalni dizajn“, 21,6% sa „Tradicionalni dizajn“, a 13,7% sa „Spekulativni dizajn“.

Da li možete prepoznati pod koju vrstu dizajna bi pripadala ova interaktivna kartaška igra "The Thing From The Future" koja traži od sudionika da opiše predmete koji bi mogli postojati u budućnosti?

 Kopiraj

51 odgovor



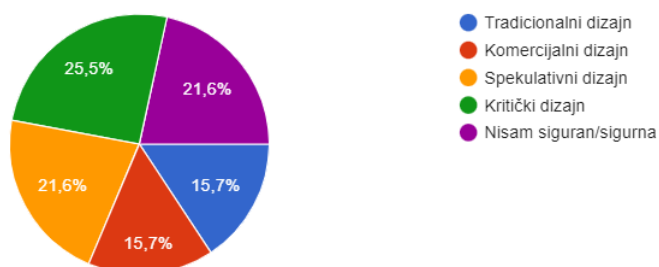
Slika 7.72. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „The Thing From The Future“

25,5% ispitanika je na sljedeće pitanje odgovorilo sa „Kritički dizajn“, te 21,6% ispitanika je odgovorilo sa „Nisam siguran/sigurna“ i „Spekulativni dizajn“.

Pod koju vrstu dizajna bi pripadao ovaj projekt "When We All Live to 150" koji se sastoji od niza fotografija koje pokazuje budućnost u kojoj svi živimo 150 godina?

 Kopiraj

51 odgovor



Slika 7.73. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „When We All Live to 150“

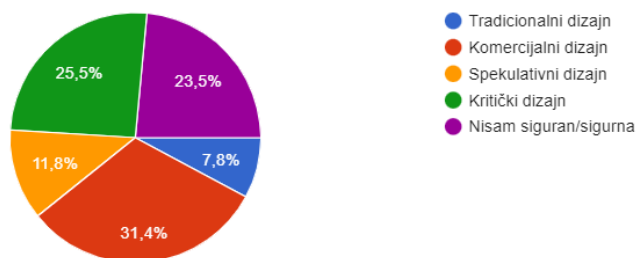
Na pitanje o projektu „Tear Gun“, najviše ispitanika, 31,4%, odgovorilo je sa „Komercijalni dizajn“, 25,5% sa „Kritički dizajn“, 23,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, a 11,8% sa „Spekulativni dizajn“.



Možete li prepoznati koju vrsta dizajna bi predstavljala vizualna metafora "Tear Gun" koja služi za "ispaljivanje" svojih suza?

 Kopiraj

51 odgovor



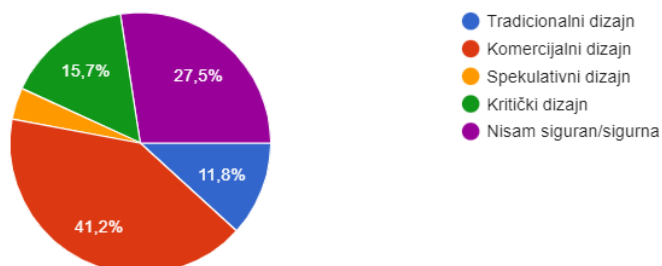
Slika 7.74. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Tear Gun“

Nadalje, na pitanje o projektu „Calmingstone“, 41,2% ispitanika je odgovorilo sa „Komercijalni dizajn“, 27,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, 15,7% sa „Kritički dizajn“, 11,8% sa „Tradicionalni dizajn“, a najmanje ljudi je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Koja vrsta dizajna bi bio projekt "Calmingstone", uređaj za sprječavanje napadaja panike?

 Kopiraj

51 odgovor



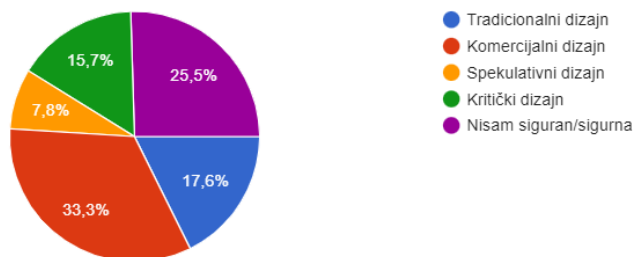
Slika 7.75. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Calmingstone“

Na pitanje o projektu „Song of the Machine“, 33,3% ispitanika je odgovorilo sa „Komercijalni dizajn“, 25,5% sa „Nisam siguran/sigurna“, 17,6% sa „Tradicionalni dizajn“, 15,7% sa „Kritički dizajn“, a samo 7,8% je odgovorilo sa „Spekulativni dizajn“.

Koja vrsta dizajna bi bio projekt "Song of the Machine" koji predstavlja protetski uređaj za osobe s oštećenim vidom?

 Kopiraj

51 odgovor



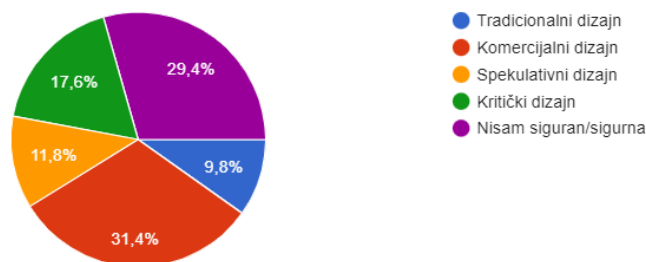
Slika 7.76. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Song of the Machine“

Na zadnje pitanje o projektu „Seeds Pods“, 31,4% ispitanika je odgovorilo sa „Kritički dizajn“, 29,4% sa „Nisam siguran/sigurna“, 17,6% sa „Kritički dizajn“, a 11,8% sa „Spekulativni dizajn“.

Da li možete prepoznati pod koju vrsta dizajna bi pripadao projekt "Seeds Pods", mobilni prostor za terapiju koji bi zatvorenima omogućio bolji i ugodniji pristup zdravstvenoj skrbi?

 Kopiraj

51 odgovor



Slika 7.77. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru projekta „Seeds Pods“

## 8. Zaključak

Termin „spekulativni dizajn“ popularizirali su Anthony Dunne i Fiona Raby u njihovoj knjizi „Speculative Everything: Design, Dreaming, and Social Dreaming“. Termin se odnosi na naše izazovne ideje o tome kako svijet i društvo izgleda i funkcionira. Cilj je inovativno razmišljati o sustavima u kojima živimo, te tako odstupiti od okvira koje poznajemo. Tako, preispituju se veliki, kompleksni problemi kojima se susrećemo, kako bi izumili moguće budućnosti koje ne moraju biti povezane sa sadašnjosti. Predviđanje budućih trendova u svijetu dizajna i kreativnosti obično se usredotočuje na inovacije proizvoda, a manje na relacijske inovacije. To se mijenja dok se društvo suočava s velikim kulturnim promjenama i promjenama u ponašanju koje su puno važnije.

Budućnost ima ključnu ulogu u spekulativnom dizajnu. U tom kontekstu, budućnost se vidi kao niz mogućnosti. Budućnosti se mogu okarakterizirati kao *probable*, *plausible*, *possible*, i *impossible*, ovisno o vjerojatnosti da će se dogoditi. Vremenski horizont od deset godina, smatra se idealnim za spekulativni dizajn. Ako bi se gledalo dalje o budućnost, veća je vjerojatnost da ćemo završiti s pukim nagađanjima. S druge strane, ako ostanemo preblizu sadašnjosti, naša bi predviđanja morala biti temeljito i kritički istražena. Spekulativni dizajn, dakle, postoji negdje između.

Iako spekulativni dizajn dizajnerima nudi mnogo mogućnosti za kreativni razvoj, on ima nekoliko nedostataka - koliko ga je teško prodati. Budući da se kod spekulativnog dizajna radi o preuzimanju rizika i pomicanju granica onoga što se može dizajnirati, manje je vjerojatno da će tvrtke i tvrtke ulagati u njih. To ograničava dizajnere u donošenju tih hrabrih odluka budući da nema puno tvrtki voljnih financirati te projekte.

I dok to može biti teško prodati na današnjem tržištu, tvrtke i vlade počinju prepoznavati njegovu vrijednost. Čak i velike korporacije poput Googlea eksplicitno posvete vrijeme svojim zaposlenicima kako bi prihvatili spekulativni dizajn. Rezultati su iznimno uspješni proizvodi kao što su Google Maps i Gmail.

U provedenoj anketi, poprilično je jasna situacija – mali broj ljudi je upoznat sa spekulativnim dizajnom. Veliki postotak ljudi mijenja spekulativni dizajn za kritički dizajn ili su odgovorili sa „Nisam siguran/sigurna“. Ovim putem se dokazalo da mnogo ljudi nije čulo za termin „spekulativni dizajn“, ne može ga se raspoznati od ostalih vrsta dizajna, te ono još ima veliki put do toga da bude korišten u svakodnevicu.

Ovo je poprilično nova kultura stvaranja dizajnerskih ideja i ideala tako da nije čudno da neki ljudi nisu upoznati s njim. No već sada, smatra ga se kao nevjerojatno moćan alat za rješavanje problema ukorijenjenih u sadašnjosti za koje moramo predvidjeti njihove moguće ishode u

budućnosti. Neke od vodećih organizacija su prepoznale važnost u tome da uvijek treba biti ispred igre tj. zamišljanja budućnosti. Neke od tih vodećih organizacija su Visa, Pepsi, Ford, pa čak i NATO, te su oni surađivali sa spekulativnim dizajnerima kako bi stvorili inovativnije proizvode i strategije. A u kombinaciji s konkretnijim dizajnerskim praksama, spekulativni dizajn može biti nevjerojatno koristan alat za tvrtke, pa čak i vlade.

U Varaždinu, 31. srpnja, 2023.

-----

Potpis studenta

## 9. Literatura

- [1] Introduction to Design and the Concept Development Process, <https://appinventor.mit.edu/explore/sites/all/files/teachingappcreation/unit1/DesignUnit1.pdf>, Dostupno: 10.03.2023.
- [2] J.F.Suri: The Experience of Evolution: Developments in Design Practice, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2752/146069203789355471>, Dostupno: 10.03.2023.
- [3] J. Auger: Speculative design: crafting the speculation, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14626268.2013.767276>, Dostupno: 11.03.2023.
- [4] A. Dunne, F. Raby: Speculative Everything: Design Fiction and Social Dreaming, London, 2013.
- [5] I. Mitrović: Introduction to Speculative Design Practice, <https://speculative.hr/en/introduction-to-speculative-design-practice/>, Dostupno: 12.03.2023.
- [6] W. Shanokprasith: Speculative Design: Thinking About the Future in Times of Uncertainty, <https://medium.com/@winshanokprasith/speculative-design-thinking-about-the-future-in-times-of-uncertainty-b593e2ca11b6>, Dostupno: 12.03.2023.
- [7] <https://superflux.in/index.php/about/#>, Dostupno: 12.03.2023.
- [8] P. Chakrabarty: THE BASICS YOU NEED TO KNOW & UNDERSTAND ABOUT SPECULATIVE DESIGN, <https://uxplanet.org/the-basics-you-need-to-know-and-understand-about-speculative-design-8a8bf5be4162>, Dostupno: 14.03.2023.
- [9] C. Colosi: The Double Diamond of Speculative Design, <https://www.thefountaininstitute.com/blog/the-double-diamond-of-speculative-design>, Dostupno: 20.03.2023.
- [10] J. Humble: What is the Double Diamond Design Process?, <https://www.thefountaininstitute.com/blog/what-is-the-double-diamond-design-process>, Dostupno: 20.03.2023.
- [11] D. Lutz: Future Thieving #2—Speculative design methods and tools, <https://uxdesign.cc/future-thieving-2-speculative-design-methods-tools-45b655096d95>, Dostupno: 22.03.2023.
- [12] L. Xiao: Embracing unforeseeable futures: A look at speculative design, <https://www.editorx.com/shaping-design/article/speculative-design>, Dostupno: 23.03.2023.
- [13] Artefactgroup: The Tarot Cards of Tech, <https://www.artefactgroup.com/case-studies/the-tarot-cards-of-tech/>, Dostupno: 24.03.2023.
- [14] Board of innovation: Future scan, <https://www.boardofinnovation.com/tools/future-scan/>, Dostupno: 24.03.2023.
- [15] Wedesignthinking: Trend cards, <https://www.wedesignthinking.com/en/tools/trend-cards/>, Dostupno: 24.03.2023.
- [16] Future Timeline: About us, <https://www.futuretimeline.net/about-us.htm>, Dostupno: 24.03.2023.
- [17] SpeculativeEdu: About us, <https://www.he-r.it/project/speculativeedu/>, Dostupno: 26.03.2023.
- [18] SpeculativeEdu: Case studies, <https://speculativeedu.eu/category/case-studies/>, Dostupno: 26.03.2023.

- [19] B. Sereno: Devising the Future with Speculative Design, <https://tvsnex.io/blog/devising-the-future-with-speculative-design/>, Dostupno: 29.03.2023.
- [20] T.H. Tran: Speculative design: 3 examples of design fiction, <https://www.invisionapp.com/inside-design/speculative-design/>, Dostupno: 29.03.2023.
- [21] W. Shanokprasith: Speculative Design: Thinking About the Future in Times of Uncertainty, <https://medium.com/@winshanokprasith/speculative-design-thinking-about-the-future-in-times-of-uncertainty-b593e2ca11b6>, Dostupno: 03.04.2023.
- [22] Women Talk Design: Black Mirror and the Power of Speculative Design, <https://womentalkdesign.com/talks/black-mirror-and-the-power-of-speculative-design/>, Dostupno: 03.04.2023.
- [23] Superflux: Song of the Machine, <https://superflux.in/index.php/work/song-of-the-machine/#>, Dostupno: 04.04.2023.
- [24] Earth 2050: About, <https://2050.earth/>, Dostupno: 04.04.2023.
- [25] Design Awards; Neo Fruit, <https://designawards.core77.com/speculative-design/84449/Neo-Fruit>, Dostupno: 04.04.2023.
- [26] The Indian Express: Akon City: Why the singer plans to build his own city, with its cryptocurrency, <https://indianexpress.com/article/explained/explained-global/akon-city-singer-plans-bitcoin-currency-8344852/>, Dostupno: 05.04.2023.
- [27] Superflux: Mitigation of Shock (London), <https://superflux.in/index.php/work/mitigation-of-shock/#>, Dostupno: 05.04.2023.
- [28] M. Iribarren: Project Alias is a Smart Parasite that Gives Users Privacy from the “Always Listening” Smart Speaker Model, <https://voicebot.ai/2019/01/24/project-alias-is-a-smart-parasite-that-gives-users-privacy-from-the-always-listening-smart-speaker-model/>, Dostupno: 05.04.2023.
- [29] Mori Art Museum: About, [https://www.mori.art.museum/en/exhibitions/future\\_art/](https://www.mori.art.museum/en/exhibitions/future_art/), Dostupno: 05.04.2023.
- [30] Design Boom: MORI ART MUSEUM explores how humanity will live tomorrow in 'future and the arts' exhibition, <https://www.designboom.com/art/mori-art-museum-future-and-the-arts-exhibition-03-13-2020/>, Dostupno: 07.04.2023.
- [31] Lucy Mcrae: Compression Carpet, <https://www.lucymcrae.net/compression-carpet>, Dostupno: 07.04.2023.
- [32] Ars Electronica: End of Life Care Machine, <https://ars.electronica.art/center/en/end-of-life-care-machine/>, Dostupno: 07.04.2023.
- [33] Dan k Chen: End of Life Care Machine, <https://dankc.com/end-of-life-care-machine/>, Dostupno: 07.04.2023.
- [34] Pink Chicken Project: Intro, <https://pinkchickenproject.com/#intro>, Dostupno: 08.04.2023.
- [35] SpeculativeEdu: Case Study: Pink Chicken Project, <https://speculativeedu.eu/case-study-pink-chicken-project/>, Dostupno: 08.04.2023.

[36] Superflux: Uninvited Guests, <https://superflux.in/index.php/work/uninvited-guests/#>, Dostupno: 09.04.2023.

[37] Dezeen: Eindhoven graduate designs a gun for firing her tears, <https://www.dezeen.com/2016/11/02/tear-gun-yi-fei-chen-design-academy-eindhoven-dutch-design-week-2016/>, Dostupno: 27.07.2023.





## 10. Popis slika

Slika 2.1. Prikaz prakse i vizije spekulativnog dizajna.....	4
Slika 2.2. Projekt „Facestate“.....	5
Slika 2.3. „Preliminary Project for Microenvironment“.....	6
Slika 3.4. „Double Diamond“.....	8
Slika 3.5. Proces stvaranja spekulativnog dizajna.....	10
Slika 3.6. Cover Story.....	13
Slika 3.7. The Thing From The Future.....	14
Slika 3.8. The Tarot Cards of Tech.....	18
Slika 3.9. Future scan.....	18
Slika 3.10. Kartice za stvaranju budućih scenarija.....	19
Slika 3.11. Web stranica „Future Timeline“.....	20
Slika 4.12. Rad djece.....	22
Slika 4.13. Gaschapon.....	23
Slika 4.14. Prikaz potencijalnih budućih poslova.....	24
Slika 4.15. Kartaška igra od Near Future Laboratorya.....	24
Slika 4.16. Riot Suit.....	25
Slika 4.17. Inaudible Rebellion.....	26
Slika 4.18. Unmasking the Interface.....	26
Slika 4.19. Ručna sjekira oblikovana od novih metamorfnih stijena.....	27
Slika 4.20. Slojevi sedimentnih stijena od betona, šljunka, asfalta i plastike.....	28
Slika 4.21. Micromort burza monolit.....	29
Slika 4.22. Stroj za testiranje Schadenfreude i konačni ispis.....	29
Slika 4.23. Kaluma dragulji.....	30
Slika 4.24. Deposito Cinerario Italiano.....	30
Slika 6.25. Star Trek: The Next Generation, Picard with PADD.....	35
Slika 6.26. Black Mirror S01E03 (The Entire history of you).....	37
Slika 6.27. Nova obitelj intervjuira Moyru i još dvije žene.....	38
Slika 6.28. Drugi bračni ugovor Teda i Morye bliži se kraju.....	38
Slika 6.29. Isječak iz videozapisa Song of the Machine.....	39
Slika 6.30. Kako bi New York mogao izgledati 2030. godine.....	40
Slika 6.31. Primjeri Neo_Fruits.....	41
Slika 6.32. Akon City.....	42
Slika 6.33. Instalacija Mitigation of shock.....	43
Slika 6.44. Alias od Bjorna Karmann.....	44
Slika 6.45. Alias — a voice UI parasite.....	44
Slika 6.46. Prvi odjeljak u MORI muzeju.....	45

Slika 6.47. Drugi odjeljak u MORI muzeju.....	46
Slika 6.48. Treći odjeljak u MORI muzeju.....	46
Slika 6.49. Četvrti odjeljak u MORI muzeju.....	47
Slika 6.50. Peti odjeljak u MORI muzeju.....	47
Slika 6.51. Naprava Compression Carpet.....	48
Slika 6.52. Interaktivna instalacija Dan Chena.....	49
Slika 6.53. End of Life Care Machine.....	49
Slika 6.54. Pink Chicken Project.....	50
Slika 6.55. Isječci iz filma „Uninvited Guests“.....	50
Slika 6.56. Yi-Fei Chen i njezin „Tear Gun“.....	51
Slika 7.57. Utvrđivanje spola ispitanika.....	52
Slika 7.58. Utvrđivanje dobi ispitanika.....	52
Slika 7.59. Utvrđivanje obrazovanja ispitanika.....	53
Slika 7.60. Utvrđivanje poznanstva termina.....	53
Slika 7.61. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Black Mirror“.....	54
Slika 7.62. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Akon City“.....	54
Slika 7.63. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Mitigation of shock“.....	55
Slika 7.64. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Pink Chicken Project“.....	55
Slika 7.65. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Alias“.....	56
Slika 7.66. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „I Wanna Deliver a Shark“.....	56
Slika 7.67. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Compression Carpet“.....	57
Slika 7.68. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Earth 2050“.....	57
Slika 7.69. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Neo_Fruits“.....	57
Slika 7.70. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Uninvited Guests“.....	58
Slika 7.71. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „End of Life Care Machine“.....	58
Slika 7.72. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „The Thing From The Future“.....	59
Slika 7.73. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „When We All Live to 150“.....	59
Slika 7.74. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Tear Gun“.....	60
Slika 7.75. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Calmingstone“.....	61
Slika 7.76. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru „Song of the Machine“.....	62
Slika 7.77. Prepoznavanje vrste dizajna na primjeru projekta „Seeds Pods“.....	62

## **11. Prilozi**

Tekst diplomskog rada

Izjava o autorstvu



### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, TENA LULIĆ (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom SPEKULATIVNI DIZAJN (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Tena L.

(vlastoručni potpis)

Sukladno čl. 83. Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Sukladno čl. 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje znanstvena i umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.