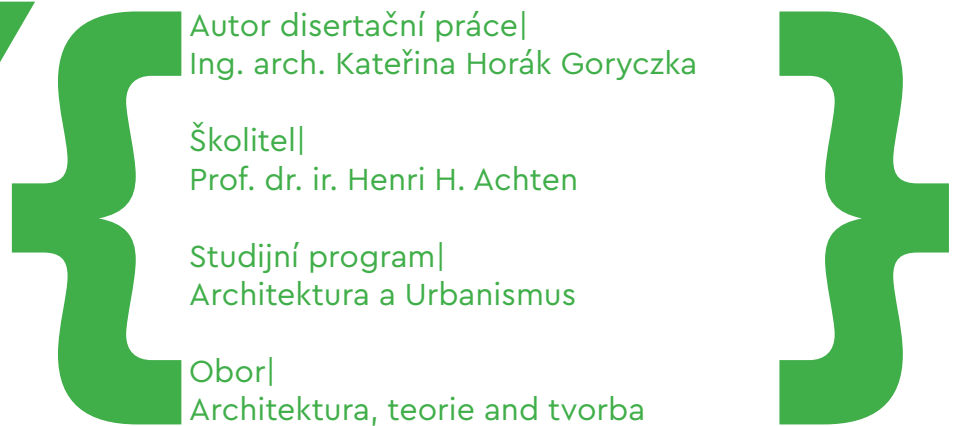


IA STIJL

- benefits of an interactive responsive system
for interior home place

IA STIJL

**- výhody interaktivního responsivního systému
v interiéru domácností**



Autor disertační práce|
Ing. arch. Kateřina Horák Goryczka

Školitel|
Prof. dr. ir. Henri H. Achten

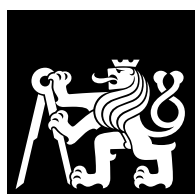
Studijní program|
Architektura a Urbanismus

Obor|
Architektura, teorie and tvorba

Ústav modelového zobrazování
15116

Fakulta architektury

České vysoké učení technické v Praze

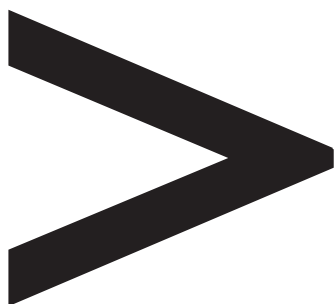


ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

PROHLÁŠENÍ



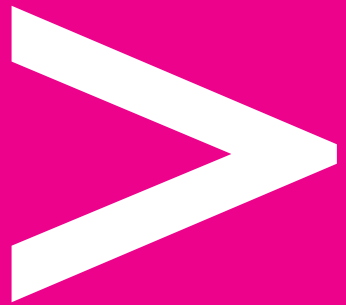
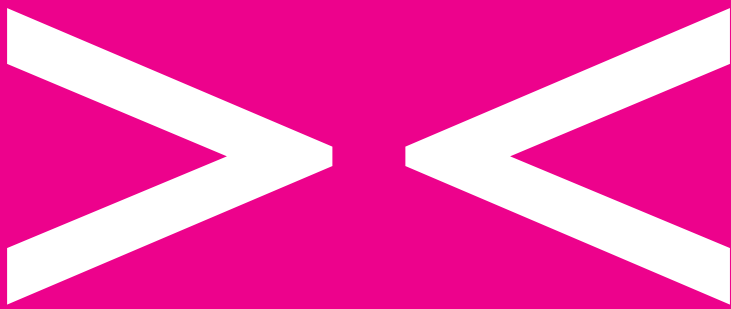
PROHLAŠUJI,

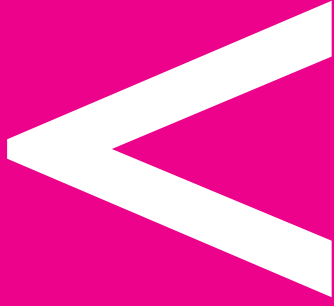
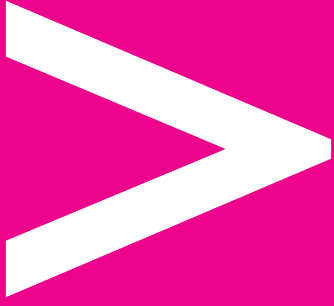
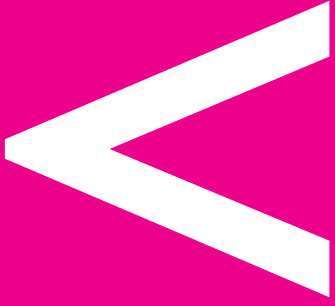
že jsem disertační práci vypracovala samostatně, že jsem řádně citovala všechny použité prameny a literaturu a že práce nebyla využita v rámci jiného vysokoškolského studia či k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze dne 11. 09. 2021

A handwritten signature in blue ink, written in a cursive style. The signature is slanted to the right and appears to be the name of the author.

ABSTRAKT





Důvodem vzniku tohoto experimentu byl a je neutěšitelný tlak na udržitelný management domácností. Na počátku byla snaha vytvořit platformu, která by vedla uživatele domácnosti k jednoduššímu ovládní inteligentního technologického zázemí domovů. Tato potřeba měla být obohacena o jednodušší a přirozenější vizualizaci dat. Graficky zjednodušená informace, a samozřejmě pochopená informace, má zapříčinit hledání ideální prostorové konfigurace tak, aby nedocházelo k energetickým ztrátám a umožnilo tak smysluplnější provoz domácnosti. Během studia této problematiky jsme narazili na otázky, které okrajově diskutujeme:

1. Je tato technologie dostatečně umělecká?
2. Jak takovou technologii prezentovat uživateli?
3. Jsou média využívána k prezentaci technologie sdílná?

Smyslem přístupu – objektu IASTIJL je snaha zpracovat data.

Silnou inspirací je neoplasticismus, který diskutuje vztah mezi individualitou a universalitou. Je to vztah, který nás také silně motivuje k vytvoření IASTIJL. Věříme, že nová podoba sociální kontroly povede jednotlivé uživatele ke kolektivním způsobům, jak nakládat s energiemi a pružně reagovat na výkyvy v sousedství či managementu domácnosti.

Hledáme nové prostředky k budování komunit gamifikovaným rozhraním, které nám demonstruje na stavu a síle avatárů naši schopnost uvážlivě spravovat domácnost. IASTIJL se snaží obnovit již vymizelé hodnoty jako je sociální řád, sousedská vzájemnost a cit pro ekologii, a to formou novo-mediálního rozhraní, které příběhem v počítačové hře (svět avatárů, kdy každý reprezentuje jednoho obyvatele inteligentní domácnosti) nastavuje zrcadlo uživateli domácnosti.

EN

The reason for conducting an experiment IASTIJL has been global permanent pressure of needs for better smart home management. In the beginning, there was an ambition to create a platform for better control of home management. The need should be enriching of simpler and more natural data visualization of the home. The graphics simpler information and naturally easy-understand information has to cause that our users are finding a better spatial configuration. The new configuration is a step to change energy management in the home for better and more useful energy performance. During the research of the problem we have faced interesting questions:


1. Is technology art enough?
2. Is the technology easy to understand and how we can make it?
3. Is the chosen media for data presentation easy to understand?

The main work of attitude – object IASTIJL is a data visualization. A strong inspiration is the Neoplasticism for the research. The movement discusses the relationship between individualism and universalism. The relationship is a strong motivation to create IASTIJL. We claim, there is an era of finding a new form of social control, collective energy management and naturally the IASTIJL let us react flexibly to all effect in the neighborhood. We look for new media to build community via a gamified interface. The interface demonstrates a state and a strength of avatars of our willingness to reach better home performance.

The IASTIJL tries to refresh disappeared values such as social control, neighborhood closeness and ecological intuition via the new-media interface showing a narrative video game (each avatar represents the home user) as a mirror of reality.



OBSAH



MOTIVACE	11
DEFINICE	19
VÝZKUMNÁ OTÁZKA	23
FILOZOFIE	33
EXPERIMENT	79
INTERAKCE	121
ZÁVĚR	145
LITERATURA	149
ŽIVOTOPIS	159
PUBLIKAČNÍ ČINNOST	161

MOTIVACE

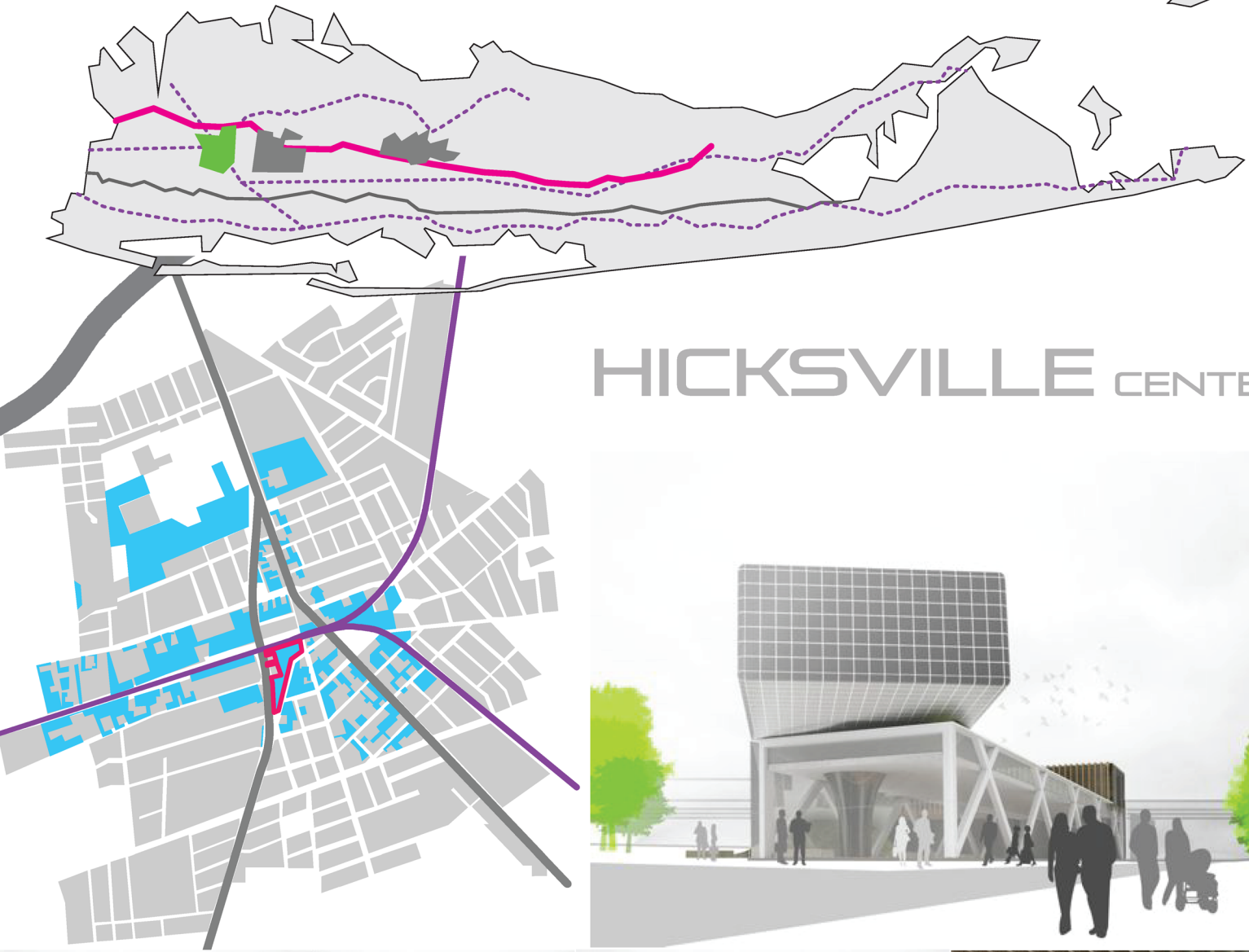




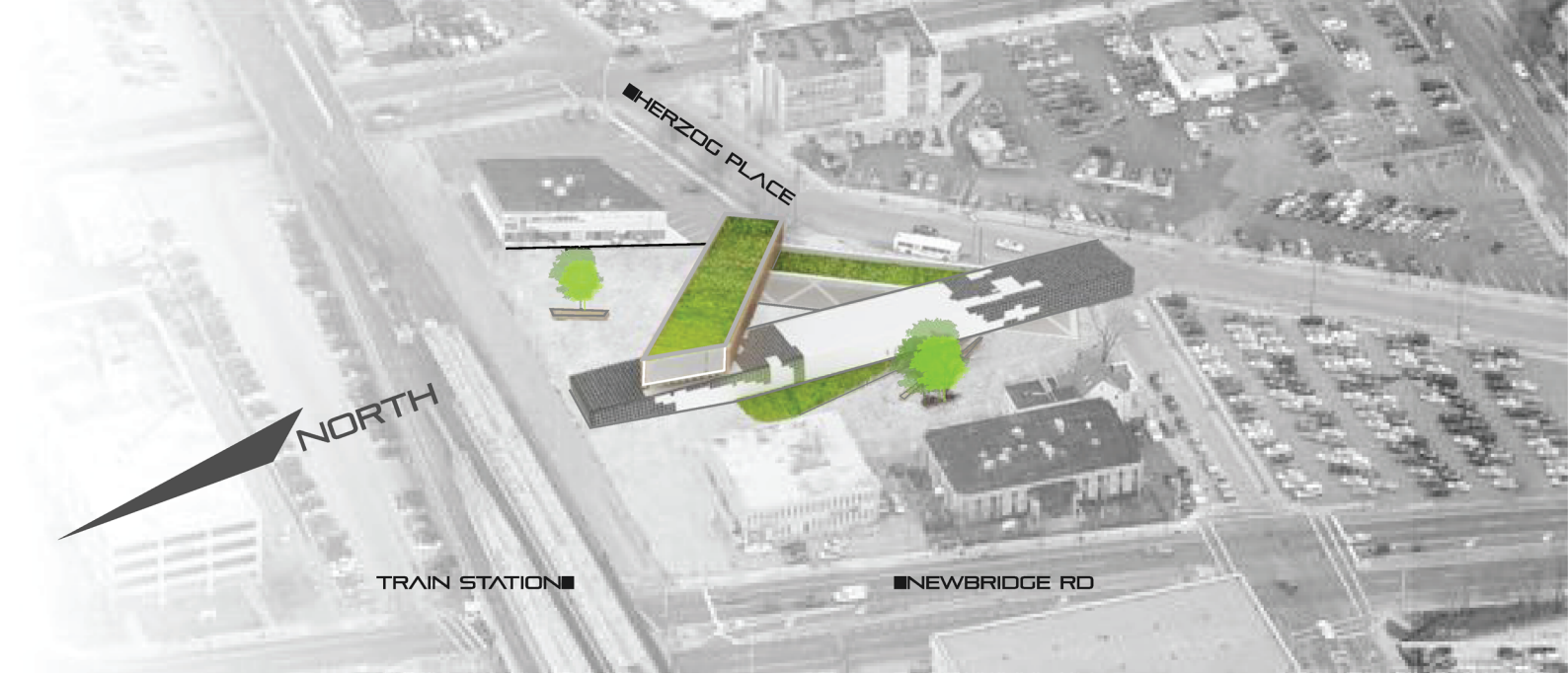
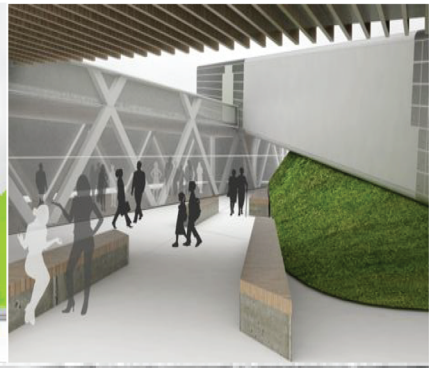
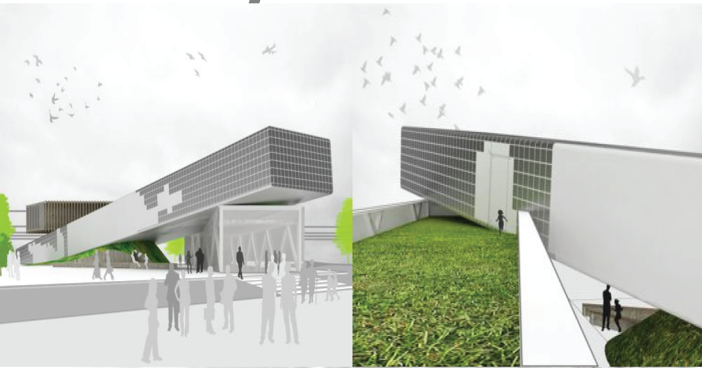
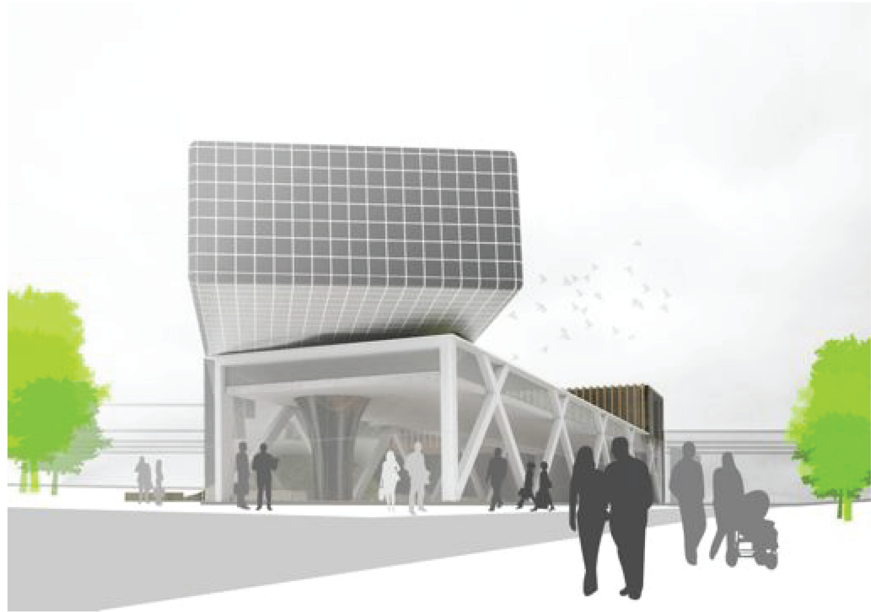
Název disertační práce je „IAStijl - **výhody interaktivního responsivního systému v interiéru domácností**“. Cílem disertace je objevit výhody interaktivní domácnosti. Práce je zpracovaná pod vedením profesora Henriho Achtena na Českém učení technickém v Praze, Fakultě architektury v Ústavu modelového projektování.

Prvním impulzem pro zvolené téma byla soutěž „Build a Better Burb“ konaná v roce 2010. V zadání, které hledalo řešení na oživení monofunkčních ploch na Long Islandu¹, jsem viděla příležitost zamyslet se nad měřítkem, životním stylem a podněty v americké suburbii. Soutěžní výzvu jsem pojala konceptem, který se snažil integrovat prvky rostlého města do suburbie, a tak vytvořit zábavnější prostředí, které by bavilo účastníka provozu/ chodce. Long Island je poloostrov, který má dostatečnou infrastrukturu pro veřejnou dopravu – železnice, silniční síť. Na základě inspirace ze Seattlu, který má rovnoměrně vytíženou a bezpečnou veřejnou dopravní infrastrukturu (2010), jsem viděla takové řešení i ve svém soutěžním projektu. Konceptem bylo podnítit obyvatele, zamyslet se s ohledem na udržitelnost, a začít si hrát v prostoru, pod heslem – kostky jsou jenom monofunkční forma, obsah a význam jíím dává hráč/ uživatel/ obyvatel. Hledala jsem takovou strukturu, která by motivovala obyvatele vyjít si pešky k multifunkční oáze, nebo zastavit se po dlouhém dni na místě hravého tvaru, a přesto dostatečně jednoduchou, aby nerušil v zamyšlení se a meditaci. Hledala jsem způsob, jak znovu a udržitelně nastartovat přirozené procesy, podpořit přirozenou interakci, hru s podněty během cesty na Long Island. Soutěžní projekt byl počáteční vizí, a proto velmi naivní vizí, jak se zamýšlet v prostoru a komunitě nad udržitelností (obrázek 1, 2) monofunkčních ploch.

¹ Online: listopad 2019, <http://buildabetterburb.org/be-bold-contest/>



HICKSVILLE CENTER



HERZOG PLACE

NORTH

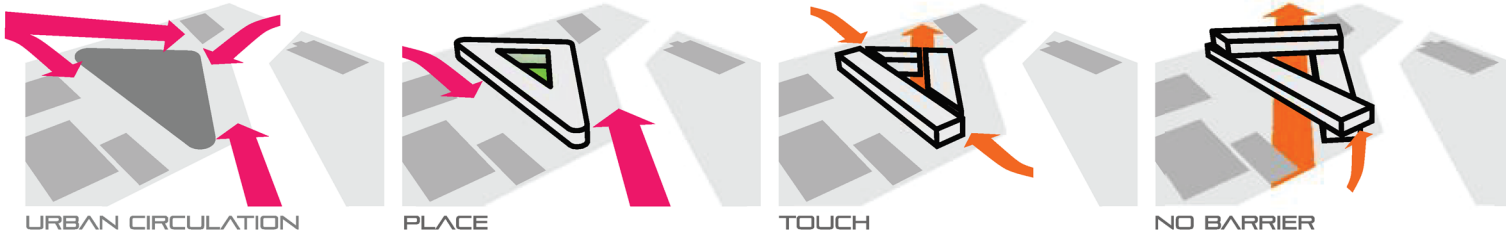
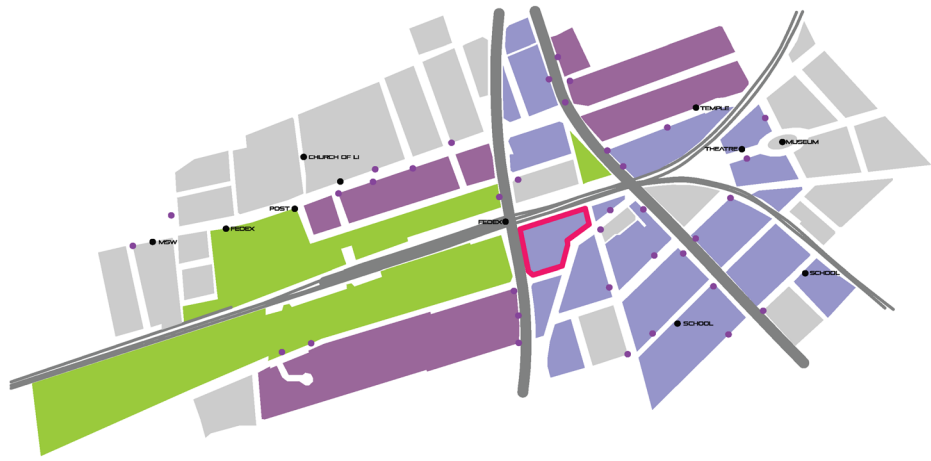
TRAIN STATION

NEWBRIDGE RD

- RETROFIT AREAS ■
- PROPOSAL AREA ■
- PHYSICAL BARRIERS —
- COMMUNITY SERVICE ●
- INDUSTRIAL + COMMERCIAL ●

IDEAL PROGRAM OF RETROFIT AREAS

- HOUSING ■
- OPEN SPACE NEAR TRAIN STATION ■
- CULTURE+COMMERCIAL ■



SHELTER
 GIVEN COST
 SIMPLE AND EFFECTIVE
 EASY TO CONTROL
 TRAFFIC RULES ARE THE ONLY RULES
 LIMITED TO ROADS
 REDUCES NUMBER OF DECISIONS TO MAKE
 BARRIER FROM THE ENVIROENT
 REQUIRES A ROAD NET
 DESCRIBES WHO WE ARE
 AND WHAT WE HAVE REACHED

OPEN SPACE
 VALUE IS A LONG TERM EFFORT
 COMPLEX
 HARD TO SELFCONTROL
 SOCIAL, MORAL, ETHIC, INDIVIDUAL, TRAFFIC RULES
 LIMITED TO RESTRICTIONS
 DRIVEN BY DECISIONS
 RESTRICTED TO THE ENVIROENT
 RESTRICTED TO A WALK NET
 WHO AM I?

Ways that are economically productive, enviromentally sensitive, socially sustainable and aesthetically appealing ?

SIGNS
 DESTINATION
 TIME
 GOAL

DOMINANTS
 PROGRAM
 ACTIVITY
 WAY

W BARCLAY ST

HERZOG PL

HOUSING

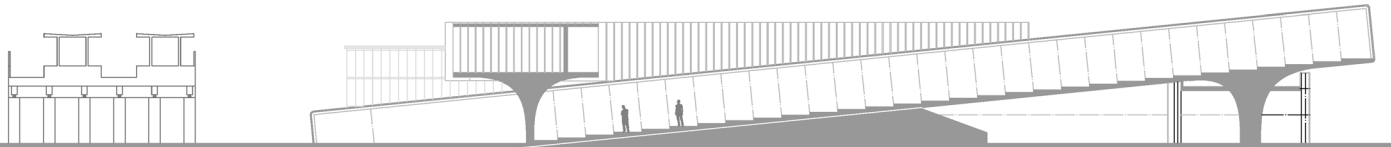
COMMERCIAL

ART GALLERY

NORTH

GROUND PLAN

▼ MAIN ENTRANCE TO HOUSING, GALLERY



Obrázek 1: Soutěžní návrh na revitalizaci suburbie, impulz k zahájení doktorského studia.

Později jsem myšlenku rozvíjela z pohledu památek, které jsou většinou již nefunkční muzeální objekty. Památkové zóny a jejich funkční rozložení je odlišné, než bývalo v době vzniku². Památkové zóny jsou zpravidla v centru města. Funkční rozložení není tak rozmanité jako původně, jejich nejen funkční struktura podléhá novým jevům a procesům, například:

- změna struktury obyvatel
- Air B' n B mění dispozice domů – vzniká bydlení hotelového typu
- Málo rozmanitá nabídka služeb v aktivním parteru (Praha)).

Současné město čelí vzniku monofunkčních zón a tím se mění hustota obyvatel a funkční rozložení (Leon Krier, 1998)³.

Boom sociálních sítí a možnost komunikace skrze virtuální svět (millenium) byl silnou inspirací pro prohloubení zájmu o komunikaci mezi člověkem a počítačem (Human Computer Interaction).

Tyto tři vlivy: monofunkční zóny, památkové zóny a virtuální svět vymezili rámec zkoumání. Ještě ne zcela dozrálou myšlenku jsem se rozhodla zásadně rozvinout v roce 2013, kdy jsem zahájila doktorské studium Interaktivní Architektury.

² KOOLHAAS, Rem. Junkspace, October, vol. 100, 2002, pp. 175–190. JSTOR, www.jstor.org/stable/779098.

³ KRIER, Léon. The architecture of community [online]. Washington [D.C.]: Island Press, 2009 [cit. 2019-11-04].

DEFINICE

Interakce

Společenská interakce:

Společenská interakce vyjadřuje jednu z podstatných stránek procesů, jež probíhají ve společenském životě. Společenskou interakcí rozumíme vzájemné ovlivňování lidí v jejich chování.⁴

Interakce člověk-počítač [HCI]:

Je studium vzájemného působení mezi člověkem a počítačem. Smyslem je vyvinout takovou aplikaci, jejíž rozhraní [UI] řídí interakci mezi počítačem a lidmi.

Domácí prostředí

Tímto pojmem definujeme oblast interiéru, který svou funkčností vytváří zázemí rodině či jednotlivci – domov.

Udržitelnost⁵

1. Jde o obecně formulovaný koncept udržitelného rozvoje (definice dle komise Brundtlandové z r. 1987), který je definován jako takový rozvoj, který zajistí potřeby současných generací, aniž by bylo ohroženo splnění potřeb generací příštích a aniž by se to dělo na úkor jiných národů. Tuto definici je možno vykládat obecně eticky, naráží však na problém definice potřeb budoucích generací.
2. Udržitelný rozvoj je založen na rovnováze tří pilířů – ekonomického, sociálního a environmentálního (definice ze Světového summitu k udržitelnému rozvoji v Johannesburgu v r. 2002). Udržitelnost je chápána jako vyváženost vývoje mezi těmito pilíři, tzn. mezi vývojem

⁴ Online: červenec 2021: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_\(MSgS\)](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_(MSgS))

⁵ Online: červenec 2021: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/regionalni-rozvoj/informace,-aktuality,-seminare,-pracovni-skupiny/psur/uvodni-informace-o-udrzitelnem-rozvoji/zakladni-pojeti-konceptu-udrzitelneho-rozvoje>

ekonomiky, životní úrovní obyvatel a zátěží životního prostředí. Cílem je, aby se vývoj v některém pilíři nevyvíjel na úkor ostatních.

3. „Udržitelný rozvoj znamená především rovnováhu - rovnováhu mezi třemi základními oblastmi našeho života (ekonomikou, sociálními aspekty a životním prostředím), také rovnováhu mezi zeměmi, různými společenskými skupinami, dneškem a budoucností apod.“ (Jedna z definic Místní agendy 21).
4. „Udržitelný rozvoj znamená integraci ekonomických, sociálních a environmentálních cílů, vytvořit takový rozvoj, který je sociálně žádoucí, ekonomicky životaschopný a ekologicky udržitelný.“ (Hens, in B. Nath, L. Hens, and D. Devuyt, 1996).
5. „Udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.“ (Václav Hála, zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí).

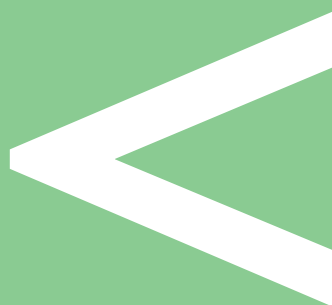
Hraní

V disertační práci rozumíme pod pojmem hraní, herní mechaniku, která na základě apelu na uchování či vybudování udržitelných návyků, motivuje uživatele k získání nejlepšího skóre.

Interaktivní objekt

Interaktivním objektem rozumíme systém, který na principu HCI a společenské interakce vytváří prostředí, v němž uživatel může plně rozvinout také smyslovou a pohybovou interakci.

VÝZKUMNÁ OTÁZKA



Na počátku jsme definovali okruhy našeho zájmu,:

1) Jakou konkrétní interakcí se chceme zabývat?

Jak bylo nastíněno, zajímá nás interakce člověka s počítačem a fyzickým prostředím najednou. Již v počátcích bylo předmětem našeho zájmu hledání dopadu takové interakce. Naší hlavní hypotézou je, že interaktivní architektura mění zavedené dispozice a úzus. Vytváří prostor pro nová a funkčnější řešení. Tuto hypotézu prověřujeme v interiéru. Chytrou instalaci (binární svět) instalujeme do 3+1 jednotky zástavby z počátku 20. století (památková zóna), kde testujeme uživatele této jednotky (lidé). Jako specifickou cílovou skupinu jsme zvolili mileniály⁶. Zmíněnou generaci vybíráme, protože je z pohledu jejich volnočasových aktivit nakloněná novomediálním řešením – současným technologiím a především čelí rozhodnutí usadit se. Je zde předpoklad, že díky blízkému vztahu k současné technologii, jako je smartphone, počítače, cloudová řešení a dál, budou mít mileniálové zájem o Smart Home.

Chytrou instalaci rozumíme takovou infrastrukturu, kde základní páteřní instalací je sběrnice systém, na něž jsou navázány audio video systém a zařízení běžné domácnosti (Internet of Things), prostor je vybaven sensory. Tuto instalaci potřebujeme pro mapování lidských vzorců chování a pro lepší odhad scénářů, které nám pomohou posouvat chytrou domácnost blíž člověku (Tatsuya Yamazaki, 2006)⁷.

⁶ STEWART, Oliver, et etc., Managing millennials: Embracing generational differences, Kelley School of Business, Indiana University, Elsevier 2016

⁷ YAMAZAKI, Tatsuya, Beyond the Smart Home, 2006 International Conference on Hybrid Information Technology, Cheju Island, 2006, pp. 350-355, doi: 10.1109/ICHIT.2006.253633

2) Co bude příčinou interakce?

Snaha o udržitelné zacházení se zdroji, energiemi, stavbou – snaha o rovnováhu mezi životním stylem a konzumní spotřebou. Udržitelnost nemá konkrétní definici a její povaha se odvíjí od různých parametrů (Annie R. Pearce, Jorge A. Vanegas, 2002)⁸, přesto udržitelnost je nutným krokem k uchování přinejmenším lokálních hodnot. Je to jediná cesta, jak řešit environmentální problémy (Aysin Sev, 2017)⁹. Pro nás udržitelnost představuje schopnost moderovat spotřební chování s ohledem na zdroje energií, v našem případě to jsou voda, elektřina a plyn. Udržitelnost je pro nás balanc mezi pohodlím a ne-spotřebitelským životním stylem.

3) Jak budeme interagovat?

V počátcích jsme se zabývali klasickým webovým rozhraním a jeho tvorbou z pohledu uživatelského zážitku a tvorby, abychom pochopili, že nejjednodušší webové prostředí je základ úspěchu (Jef Raskin)¹⁰. Abychom vybudili zájem potenciálních uživatelů/ obyvatelů jednotky o důslednou interakci vedoucí k udržitelnosti. Snažíme se najít takové

⁸ PEARCE, Annie R., VANEGAS, Jorge A., 2002, A parametric review of the built environment sustainability literature, *International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM)*, Vol. 2, No. 1/2/3, pp. 54 – 93, doi: 10.1504/IJETM.2002.000779

⁹ SEV, Aysin, How can the construction industry contribute to sustainable development? A conceptual framework, *Sustainable Development*, 2008, John Wiley & Sons, Ltd. and ERP Environment, pp. 161 - 173

¹⁰ RASKIN, Jef, *The Humane Interface*, 2000, Addison-Wesley ISBN 0-201-37937-6

medium, které nás povzbudí zapojit se. Jako nejvhodnější cesta interakce se nám jeví mechanika, která motivuje a ve výsledku kompenzuje a také baví – herní mechanika, která zastoupí možné podoby „hraní“ - hru, program odměn, gamifikaci (Brian Burke)¹¹.

4) Jak to budeme prezentovat?

Médium, které volíme je interaktivní aplikace a spouštíme ho na centrální televizi. Tuto formu prezentace volíme na základě průzkumů (Eurostat 2006, Statista 2013, Marketing Charts 2013)¹², které popisují sledování televize jako nejčastější volnočasovou aktivitu. Narativem zvoleného interaktivního media je metafora atletického závodu.

Závodu se účastní avataři/ obyvatelé testované chytré jednotky, kteří jsou rychlí podle zacházení s domácností. Pokud obyvatel má větší spotřebu než průměrnou spotřebu energií, jeho rychlost je pomalejší než u obyvatel jednotky s průměrnou či nízkou spotřebou energií. Smyslem je nabýt takové rychlosti, aby avatár/ obyvatel dosáhl druhého kola. Pokud obyvatel dosáhne nejmenší spotřeby energií jeho avatár se dostává do druhého kola a sbírá zde bonusové body. Bonusové body mohou být proměněny službou, kterou poskytují společnosti zabývající se podporou udržitelnosti. Visuální styl odpovídá

¹¹ BURKE, Brian, Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things, Brookline, 2014, Inscribe Digital, ISBN 9781937134860, pp. 34 – 49

¹² Online: december 2016, <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>

Online: prosinec 2016, <http://www.marketingcharts.com/televission/whatwdownmisllennisalwiskewtowdownwisthwtheisrwrreewtimew2975r0/attachment/ulisla-chmanwmisllennisalwusesworwrreewtimewmay2013/>

Online: prosinec 2016, <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistics-in-focus/-/KS-NK-06-004>

současným možnostem, které vývojové médium nabízí. Ale je zde snaha zjednodušit tvarosloví objektů v aplikaci.

Smyslem naší instalace je vytvořit takovou mechaniku, která by pomohla vzkřísit sociální kontrolu, která by vedla k důslednému udržitelnému chování.

ZPŮSOB VÝZKUMU A STRUKTURA PRÁCE

Metoda výzkumu

Klíčovým bodem výzkumu je sestavení experimentálního objektu, který na základě předchozích iterací nabyl podoby, kterou můžeme v disertaci vidět. Interaktivní objekt zapojuje všechny smysly uživatele, a kvantifikuje jeho chování.

Díky iteracím interaktivního objektu jsme díky jednotlivým krokům došli k zapojení chytré domácnosti do finálního objektu IASTIJL (název objektu pro účely testování; viz další kapitola Filozofie).

Předchozí iterace objektu zkoumali jakou formou bude IASTIL působit s uživatelem.

Výsledkem je test, který hodnotí účinnost objektu IASTIL a otvírá nové otázky k dalšímu výzkumu.

1. Filozofie

V této kapitole je řešena otázka do jaké míry jsme ovlivňováni kódem a světem počítačů. Snažíme se nahlížet na informační technologii jako na možné odvětví s uměleckým přesahem. Nevnímáme kód pouze jako prostředek pro realizaci interakce, ale i samotné části jakéhokoliv interaktivního objektu chápeme jako prostor pro uplatnění uměleckosti.

2. Experiment

Tato část disertační práce se zabývá koncepcí a realizací samotného interaktivního objektu IASTIJL.

3. Interakce

Kapitola pojednává o zapojení smyslovosti a pohybu do interakce mezi IASTIJL a uživatelem.

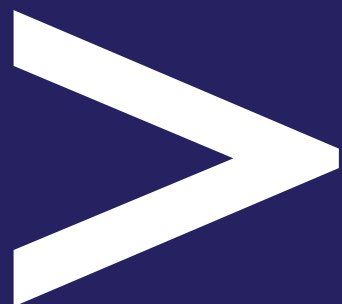
4. Závěr

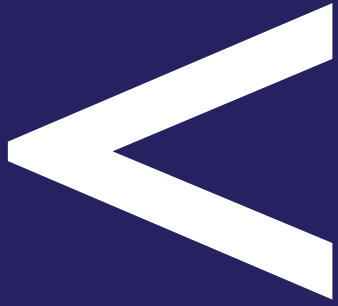
Sumarizace a zhodnocení poznání pozorováním a testováním objektu IASTIJL

Reference:

- [1] Online: november 2019, <http://buildabetterburb.org/be-bold-contest/>
- [2] KOOLHAAS, Rem. Junkspace, October, vol. 100, 2002, pp. 175–190. JSTOR, www.jstor.org/stable/779098.
- [3] KRIER, Léon. The architecture of community [online]. Washington [D.C.]: Island Press, 2009 [cit. 2019-11-04].
- [4] Online: červenec 2021: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_\(MSgS\)](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_(MSgS))
- [5] Online: červenec 2021: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/regionalni-rozvoj/informace,-aktuality,-seminare,-pracovni-skupiny/psur/uvodni-informace-o-udrzitelnem-rozvoji/zakladni-pojeti-konceptu-udrzitelneho-rozvoje>
- [6] STEWART, Oliver, et etc., Managing millennials: Embracing generational differences, Kelley School of Business, Indiana University, Elsevier 2016
- [7] YAMAZAKI, Tatsuya, Beyond the Smart Home, 2006 International Conference on Hybrid Information Technology, Cheju Island, 2006, pp. 350-355, doi: 10.1109/ICHIT.2006.253633
- [8] PEARCE, Annie R., VANEGAS, Jorge A., 2002, A parametric review of the built environment sustainability literature, International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM), Vol. 2, No. 1/2/3, pp. 54 – 93, doi: 10.1504/IJETM.2002.000779
- [9] SEV, Aysin, How can the construction industry contribute to sustainable development? A conceptual framework, Sustainable Development, 2008, John Wiley & Sons, Ltd. and ERP Environment, pp. 161 - 173
- [10] RASKIN, Jef, The Humane Interface, 2000, Addison-Wesley ISBN 0-201-37937-6
- [11] BURKE, Brian, Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things, Brookline, 2014, Inscribe Digital, ISBN 9781937134860, pp. 34 – 49
- [12] Online: december 2016, <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>
- Online: december 2016, <http://www.marketingcharts.com/televission/whatwdownmislennisalswllskewtowdowwisthwtheisrwrreewti-mew2975r0/attachment/ulislachmanwmislennisalswusesworwrreewti-mewmay2013/>
- Online: december 2016, <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistics-in-focus/-/KS-NK-06-004>

FILOZOFIE





Teoretická reflexe výzkumných témat

Jsou všechny fragmenty objektu stejným uměleckým zážitkem jako výsledek – celková stavba? Na základě řemeslného zpracování, je možné naučit pozorovatele vnímat řemeslnou kvalitu, a nechat v něm zaznít názor zpracovatele úkolu, a tak dosáhnout uměleckého zážitku – nechat zaznít architekturu¹. Člověk obývá objekty a vytváří jejich příběh – poezii, a tak naplňuje uměleckou ambici architektonických děl. Nově vznikající digitální disciplíny, které usnadňují provoz těchto objektů nemají obhájenou pozici jako umělecká infrastruktura, přestože naplňují esenciální podstatu architektury – usnadňují život a obohacují je o prostor pro poezii žití². Je architektura z kódů stejně zásadní element pro vnímání uměleckého zážitku?

Je třeba se takovým zážitkům učit a hledat ideální tréninkové novomédia, které nás navedou do podstaty binárního světa a my jako uživatelé si vybudujeme sebevědomí pro to vyžadovat technologie, které budou budovat domácnost, město a digitální infrastrukturu regionu³...

¹ SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008

² HEIDEGGER, Martin. „Básnický bydlí člověk“. Překlad Ivan Chvatík. 1. vyd. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1993. Oikúmené. ISBN 80-85241-40-4.

³ MITCHELL, William. „e-topia: Život ve městě trochu jinak“. Překlad Jana Tichá. Vyd. v českém jazyce 1. Praha: Zlatý řez, 2004. ISBN 80-902810-3-6.

Architektura je přístup budovaný po staletí, řemeslem a zručností. Toto organické provázání dává architektuře multidisciplinární přesah a vytváří komplexní názorově orientovaný obor. Architektura vypráví příběh materiálu, technologií a usazuje vše do komplexního názoru reflektujícího existenciální potřeby uživatelů – architektura je tedy jinak prezentovaný filozofický názor demonstrováný na strukturách objektů. Jednotlivé struktury jsou vystavěny z příběhu, jehož všechny prvky a fáze vyžadují koncepční přístup. Příběh psaný vjemy a smysly, tělem a svaly. Architekt prorůstá stavbou a vžívá se do role uživatele, buduje ideální prostorovou strukturu obohacenou o velmi citlivý obsah – obohacenou o skutečné lidi. Proces tvorby začíná vnímáním a popisem problému, utvářením názoru a skicováním nejen možných inspirací, objektivních faktů a příležitostí. Architektem prorůstá problém, na který reaguje kresbou⁴.

A tak jako architekt potřebuje pro uchopení řešeného problému ruku a skicu, která se promítá celým procesem utváření názorů a výstavbou originálních prostorových zákonitostí až k řemeslnému zpracování. Tak digitální svět je prorostlý názorovou diskuzí kódů, rozmanitými syntaxemi a rozhraními.

Řádky kódů a jejich syntax vytvářejí rytmus vizuálních výsledků jednotlivých rozhraní a rozhraní nám ukazují svět abstraktních souvislostí a těžko uchopitelných informací ze světa lidí či čísel. Pravděpodobně nám tato míra abstrakce znemožňuje přijmout digitální svět stejně vřele jako tisíce let budovaný a přijímaný svět rukodělných činností, krásu nástrojů a projevů lidské ruky.

Výzvou pro architekta, který svou činnost zakládá na smyslech a reflektuje ji nejen ve skicách, je také integrovat stejným prožitkem další zobrazovací

⁴ PALLASMAA, Juhani. „Myslicí ruka: existenciální a ztělesněná moudrost v architektuře“. Zlín: Archa, 2012.. ISBN 978-80-87545-09-6.

metody, které novomediální tvorba umožňuje, do procesu utváření architektury. Smyslem není hodnotit, zda digitální obsah architektonických objektů je přínosný. Smyslem je najít cestu, jak vytvořit z uživatele technologicky chytřejších domů stejně sebevědomého obyvatele jako v domácnostech s přirozenými rozhraními oken a dveří, kde fungují neobyčejně poetické scénáře okrašlující emocemi každodennost⁵.

Technologická struktura automatizovaných domácností má rozvrstvené scénáře a přístupy ovladačů jednotlivých složek infrastruktury. V podstatě se dá říci, že chytrou domácnost můžeme ovládat telefonem či tabletem⁶, že nám díky usnadnění pohybu v prostoru domácnosti zbývá místo na jednodušší a elegantnější manévry, které nejsou přerušovány běžnými a nutnými reakcemi na změnu klimatu. Domácnost s chytrými prvky myslí za nás, a my reagujeme zaujatě až v nejkrajnějších momentech pocitu nepohodlí. Tento extrém je zapříčiněn pravděpodobně malým tréninkem⁷, který neobsáhl nutnou zkušenost k vytvoření dostatečné intuice, a tudíž pochopení výhod takových domácností.

⁵ HEIDEGGER, Martin. „Básnický bydlí člověk“. Překlad Ivan Chvatík. 1. vyd. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1993. Oikúmené. ISBN 80-85241-40-4.

⁶ The Internet of Things

Definice dle: English Oxford Dictionary [online]

Dostupné z: <https://www.oed.com/> ; <https://www.cambridgeconsultants.com/insights/the-internet-of-things-hunting-a-precise-definition>

“The interconnection via the Internet of computing devices embedded in everyday objects, enabling them to send and receive data.”

⁷ SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008

Cílem našeho bádání je vytvořit a vybudovat takovou architekturu, přístup či filozofii, která pomůže vybudovat intuici pro citlivé a výhodné ovládání chytrých / digitálních domácností.

Současná situace je taková, že se nejvíce při koncipování inteligentních domácností využívá páteřní platforma⁸ dávající prostor pro vybudování mnohvrstevnatých scénářů odpovídajících životním stylům různých uživatelů a obyvatel. Na páteřní systém se nabalují další funkcionality, které různě vykrývají potřeby. Záleží na odbornosti architekta, provázanosti konzultanta chytrých domácností či projektanta téhož, a schopnosti budoucího uživatele nadefinovat své potřeby, popsat scénáře, sdílet svůj program. V podstatě záleží nejvíce na klientovi, jaký bude výsledek. Samozřejmě se dá chytrá domácnost implementovat na etapy a pouze částečně, ale i za těchto okolností návrh a vytváření podkladů pro projekt je jistým způsobem zásah do soukromí. A možná právě proto je mnoho chytrých domácností ve výsledku nevyužito dostatečně nebo provozně omezeno. Je také třeba si uvědomit, že domácnost není velká open-space kancelář s dočasným a občasným režimem z pohledu uživatele (nikoliv ekosystému budovy), ale integrovaná složka života uživatelů konkrétních scénářů zhmotněných ve dvojkové soustavě počítačových kódů.

Na jedné straně je tradiční architektura, která vede nevyrovnaný boj s dědictvím industriální doby prefabrikovaných prvků a superrychlých montáží, a na straně druhé je vznikající architektura z kódů a abstraktních

⁸ V našem případě experimentu pracujeme s platformou KNX.
Definice dle: automatizace.hw.cz [online]
Dostupné z: <https://automatizace.hw.cz/clanek/2006061001>

Pro stále sofistikovanější regulaci a automatické elektronické řízení provozu budov je pro vzájemnou komunikaci jednotlivých zařízení a senzorů nutné použít dostatečně robustní a zároveň všestrannou sběrnici. Proto existují speciální standardy vhodné pro tyto účely - LonWorks, BACnet, KNX (EIB).

scénářů, která bojuje o svou legitimnost v prostoru vymezeném rukou črtající vize generických měst⁹.

Začali jsem řešit tedy cestu, jak legitimizovat architekturu uživatelského zážitku se stejnou vážností jako přijímáme „architektonické“ stavby z cihel a betonu s jejich infrastrukturou.

Architektonické dílo je kompozice řemeslných názorů, které zapadají do koncepce architekta. Komunikace mezi jednotlivými disciplínami i v dnešním počítačovém věku primárně probíhá skrze kresbu a skici – ruka je s autorem na kontrolních dnech a zhmotňuje jeho myšlenky. Je tahle interakce začátkem uměleckého zážitku? Řemeslo vytváří umění, architekturu, buduje tradici. Tradice je jediným legitimním zdrojem inspirace pro tvorbu originálního umění¹⁰. Jsou tyhle závěry zásadní pro definování architektonického či uměleckého zážitku? Dá se naučit vnímat? Podle Juhani Paallaasma je i vnímání – filozofie či názor (umění) - možné cvičením kresby a vnímání řemesla naučit. Ostatně je to jeho běžná praxe, jak ukazuje při práci se studenty¹¹. Vnímání je činnost a tahle dovednost není odlišná od jiných činností a řemesel. Řemeslné činnosti vznikají z manuálních dovedností, tréninku, zkušeností o osobní odpovědnosti

⁹ KOOLHAAS ,Rem. „Texty“. Praha: Zlatý řez, 2014. TICHÁ, Jana ed. ISBN 978-80-903826-8-8.

¹⁰ STRAVINSKY, Igor . „Poetics of Music in the Form of Six Lessons“.[online] Boston: Harvard University Press, 1970. Str 78

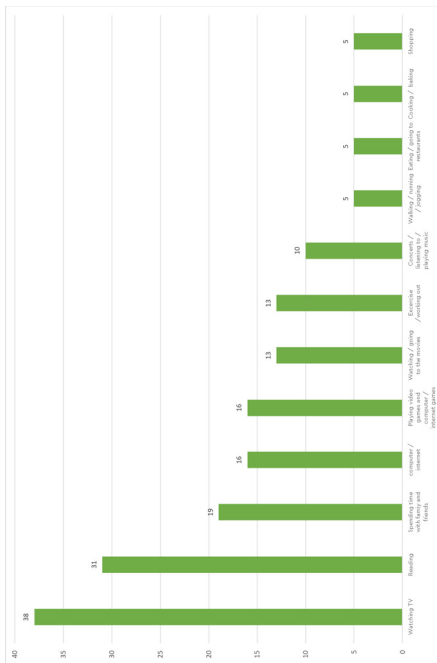
Dostupné z :

https://monoskop.org/File:Stravinsky_Igor_Poetics_of_Music_in_the_Form_of_Six_Lessons.pdf

¹¹ PALLASMAA, Juhani. „Myslicí ruka: existenciální a ztělesněná moudrost v architektuře“. Zlín: Archa, 2012.. ISBN 978-80-87545-09-6.

Jak tráví milleniálové svůj volný čas? Nejpopulárnější aktivit v volného času mezi milleniály v USA v září 2013.

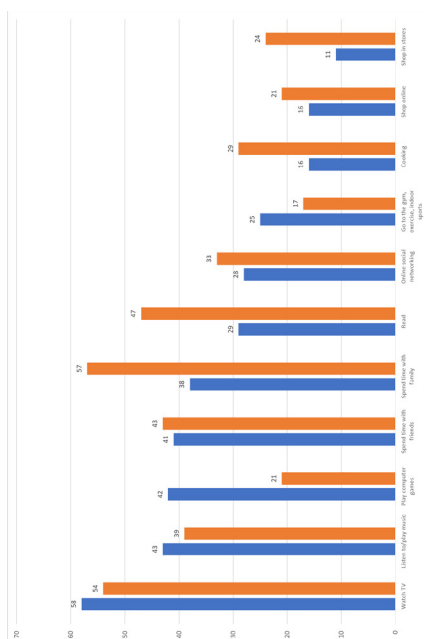
Zelená – milleniálové %



Online: <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>

Co rádi dělají milleniálové ve své volném čase? "Millennials' popular uses of free time" / Květen 2013.

Oranžová – ženy %, Modrá – muži %



Online: <http://www.marketingcharts.com/television/what-do-millennials-like-to-do-with-their-free-time-29750/attachment/ulilachman-millennials-uses-of-free-time-may2013/>

Obrázek 2: Graf zobrazující činnosti mileniálů dominující během jejich volného času. Jako činnost převažuje sledování televize, a proto volíme televizi jako prostředek pro přístup k námi vyvinuté hře.

stejně jako osobního úsudku¹². Učení se dovednosti je o tělesném zážitku než o konceptuálním a verbálním poučení¹³

Omezení rozsahu výzkumu

Prvním krokem k vymezení problému bylo nastavení pomyslné hranice mezi světem binárním a světem hmatatelným. Pak jsme hledali propojení mezi oběma světy, abychom zjistili že jediným možným přemostěním jsou různá rozhraní, která jsou ovladatelná různými způsoby – hlasem, gestikulací či koexistencí v prostoru. Samotný binární svět je natolik abstraktní, že tato rozhraní jsou povětšinou pouze grafickou hříčkou či povrchním zážitkem, přestože na nás zkouší triky zkoumané kognitivními odborníky nebo sociology. Stavba rozhraní vyžaduje velmi specializovaný přístup sledující také ekonomické kvóty. Náš úkol je nastaven jinak. Nemá ekonomicky definovaný zájem, je čistě zaměřen na vybudování konkrétního mostu nebo chcete-li vyvinutí barevné tabletky do Matrixu tak, aby uživatel začal být i mentálně prorostlý oběma světy. To znamená vytvořit rozhraní s konkrétním tréninkovým plánem pro vybudování intuice k plynulejšímu ovládnutí inteligentních domácností.

¹² Tamtéž.

¹³ Tamtéž.

Lidské vnímání architektury, umění a samozřejmě i jiných oblastí¹⁴ je bohužel v moderní společnosti omezeno pouze na vizuální vnímání¹⁵, které je přetížené vizuálními podněty nejen z televizí, reklam a médií¹⁶. Mocnost vizuálního vnímání je tak silná, že upozaduje ostatní vjemy. Tento jev je zapříčiněn kladeným důrazem na okulocentrické paradigma našeho vztahu ke světu¹⁷. Také brána do binární soustavy, počítačového rozhraní, je mnohdy pojata velmi utilitárně tak, že brání k pochopení širších vztahů celé sítě, složitější infrastruktury a architektury SW či fyzické. Dnešním cílem úspěšných a tedy jednoduchých¹⁸ rozhraní je nepřetížit uživatele a takzvaně „osekat“ grafické prvky rozhraní na uživatelské minimum. Pokud máme objevit hloubku zážitku jehož součástí je objekt, v kterém se nacházíme je nutné přijmout i svět za rozhraním jako legitimní součást

¹⁴ Primárně se zabýváme v této kapitole vztahem mezi technologiemi a architekturou, uměním jako komplexním výsledkem se vzájemně provázanými vztahy.

¹⁵ PALLASMAA, Juhani. „Oči kůže: architektura a smysly“. Zlín: Archa, 2012. ISBN 978-80-87545-10-2.

¹⁶ KESNER, Ladislav. „Vizuální teorie: současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech.“ Překlad VIDMAR, Lucie. Jinočany: H & H, 1997. ISBN 80-86022-17-X.

¹⁷ PALLASMAA, Juhani. „Oči kůže: architektura a smysly“. Zlín: Archa, 2012. ISBN 978-80-87545-10-2. Str 24

¹⁸ RASKIN, Jef. " The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems". Addison Wesley: 2000. ISBN 0-201-37937-6

CAO, Jerry. "Web UI Design for the Human Eye : Color, Space, Contrast". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-colors-space-contrast/>

CAO, Jerry. "Web UI Design for the Human Eye : Content Patterns & Typography". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-content-typography/>

CAO, Jerry. "Web UI Design for the Human Eye : Principles of Visual Consistency". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-consistency-web-ui-design-elements/>

zážitku, uměleckého zážitku, zážitku z poezie nevšedních momentů architektury. Podle Juhani Pallasmaa je tento obor živen úkolem vytvořit vtělenou a živou existenciální metaforu¹⁹, protože:

“ architektura reflektuje, materializuje a zvěčňuje ideje a obrazy ideálního života. Stavby a města nás činí schopnými strukturovat, porozumět a také uvědomit si beztvary tok skutečnosti a v neposlední řadě uvědomit si, kdo jsme, architektura nám umožňuje vnímat a chápat dialektiku trvání a změny, ustavit naši pozici ve světě a umístit se do kontinua kultury a času.”

A protože architektura je reflexí našich životů a současné technologické pokroky nás děsí možná právě díky otupělosti smyslů a jiných priorit, rozhodli jsme se vytvořit rozhraní, které bude zapojovat smysly hapticky a zvukově a dovolí obyvatelům takhle vybavených domácnost lépe vnímat svoje okolí a svět jehož jsou součástí. Takle forma reprezentace technologií jako součást architektonického záměru s prostupem do světa čísel je hravou formou prezentována uživateli, který se na základě zkušenosti dostává k procítěnějšímu zážitku. Takový zážitek může vést a věříme, že povede k pozitivnímu ovlivňování prostředí uživatele.

Naše rozhraní formou gamifikovaného virtuálního prostředí uvede obyvatele ke skutečnému dopadu na prostředí, které je mnohdy reprezentováno pouze obecně využívanou formou vizualizace dat jako jsou grafy a číselné množiny. Pro necvičené oko je tenhle rozsah dat abstraktní a pro lepší pochopení dopadu je nutné zvolit zábavnější formu jako 3D vizualizace síly dopadu demonstrované například na rozsahu poškození virtuálního obrazu sledované domácnosti.

¹⁹ PALLASMAA, Juhani. „Oči kůže: architektura a smysly“. Zlín: Archa, 2012. ISBN 978-80-87545-10-2. Str 84

Abychom naplnili ambici vytvořit rovnícné rozhraní k architektuře, začali jsme se zabírat otázkou, jak je možné vytvořit umělecké rozhraní a jak by vypadalo. Samozřejmě celému procesu předcházelo studium teorií o tom, co je umění, abychom došli k poznáním, že umění může reflektovat, vést dialog²⁰ tak, jak nás navádějí některé historické teorie hodnotící, co je umění. Také se můžeme zabírat institucionální teorií umění, která by naše rozhraní legitimovala jako umění či architekturu. Tedy je možné pohrávat si s teorií, která naše rozhraní konceptuálně zahrnuje do výsledku architektonického díla, a na základě názorů vzrostlých z dialogu mezi binárním světem automatizované domácnosti a dispozice vytváříme zážitek zhmotněný do pixelů ve virtuální realitě. Naše rozhraní nemá ambici měnit zavedené koncepční přístupy a způsobovat revoluci. Jde nám o stejně řemeslně zvládnutou reflexi světa a života uživatelů, takovou, jakou se snaží být architektura ve svém zhmotnění.

Standartní rozhraní rozšiřujeme o gamifikační prvky, které formou interakce pomáhají uživateli vnímat prostor v němž žije. Pak je zde otázka, zda tyto prvky nezvrátí obhajobu automatizovaného systému domácností v pouhou technickou hříčku. A právě tento prvek zásadně propojuje oba světy. Právě rozhraní s prvky videohry může dopomoci k zásadnějšímu emociálnímu prožitku z obývaného a opečovávaného prostředí. Formou gamifikace pomáháme uvědomit si sílu našeho jednání a zacházení.

²⁰ LEVINSON, Jerrold. „Definovat umění historicky“[online].
In: Aluze 3. Olomouc: Filozofická fakulta Univerzita Palackého, 2018
Dostupné z: http://aluze.cz/2008_03/07_studie_levinson.php

LEVINSON, Jerrold. „Refining Art Historically“. In: The Journal of Aesthetics and Art Criticism
Vol. 47, No. 1 (Winter, 1989), pp. 21-33. Published by: Wiley on behalf of The American Society for
Aesthetics. DOI: 10.2307/431990
Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/431990>

Je tohle dostatečný argument pro legitimizaci technické infrastruktury s interaktivními prostupy?

Samozřejmě i videohry jsou nové médium, které si obhájí svoji svébytnost v instituci umění, ale i tahle pozice je dána novostí média, a nereflexivní vytváření videoher jako řemeslo s ambicí na vysoké umění. Teorie obhajující tuto formu počítačové interakce právem tvrdí, že hry jsou krásné a kinestetické²¹. Jsou to ty hlasy, které počítačové hry legitimizuje v rámci současné společnosti?²² Krása interaktivity a právě kontroverznost zapříčiněná společenskou panikou²³ vytváří podněty k tomu diskutovat o tom, zda jsou hry umění či ne. A není právě tahle diskuze vznikem nového uměleckého oboru? A není právě tahle diskuze krokem k tomu reflektovat síť a jejich kódy jako možný objekt k vnímání a přemýšlení o něm jako o architektuře?

Pokud všechny diskutované prvky propojíme, získáme interaktivní a responsivní objekt povzbuzující k reflektování reality. A možná právě zde nalezneme moment, který nám umožní pochopit skutečný význam této struktury. Jako výraz čisté interaktivity jsou chápány počítačové hry. Dokonce i z hlediska vývoje počítačové hry jako produktu je na ni nazíráno jako na médium jehož hlavní hodnota spočívá v hratelnosti a v interakci s hráčem²⁴. To ovšem neznamená, že počítačová hra nemůže být nositelem kulturního přesahu v edukativním rámci. Dle různých teorií estetiky umění

²¹ BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016

²² Tamtéž.

²³ Tamtéž.

²⁴ KERR, Aphra. „Space Wars: The Politics of Game Production in Europe“ IN: ASLINGER, Ben – HUNTEMANN, Nina (eds. Gaming Globally: Production, Place, and Space. New York: Pgrave Macmillian, 2013

BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016

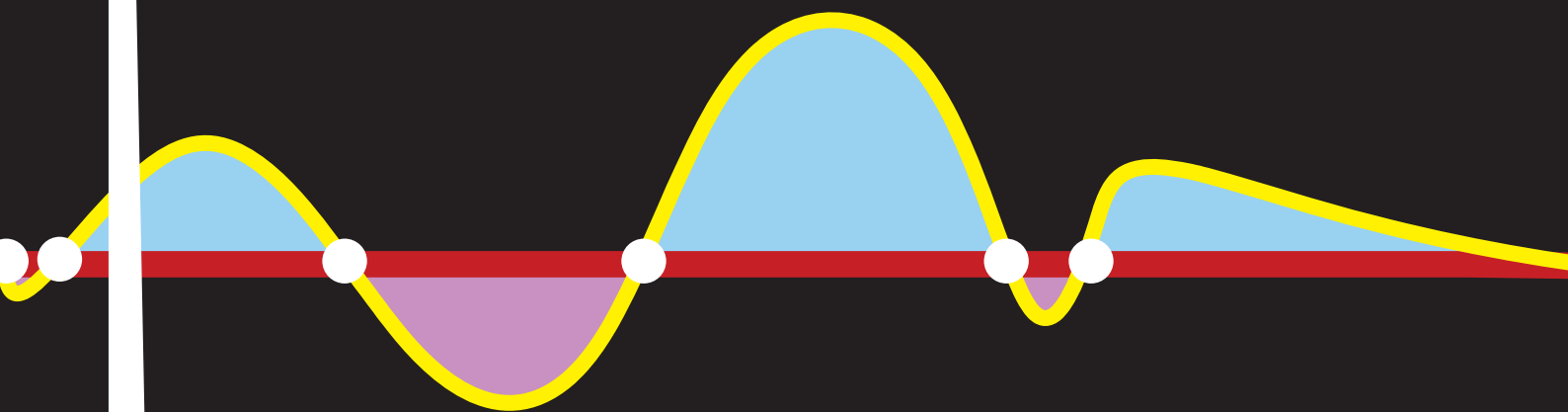
shledáváme počítačové hry na jiné straně váhy. Pokud jde o institucionální teorii, na základě různých opatření v rámci vyšší politiky dotací a úlev je možné počítačové hry přijmout jako legitimního partnera uměleckých oborů. Samozřejmě je dnešní proces přijímání počítačových her, a tedy gamifikací rozvržen ambivalentně. Ale diskuze na téma definování hranic umění je ambivalentní obecně, a to díky svobodě, kterou nám úměrní umožňuje. Díky názorové rozmanitosti je zde možnost vytvářet umění tam, kde se neočekává a nacházet parafráze na zavedené umělecké jednoznačnosti v dílech, které použitým médii zcela nenaplnují představu o vysokém umění.

Ptáme se z důvodů, které nejsou evidentní, a přesto jsou přirozené. Pokud vytváříme libovolné dílo, z přirozenosti si klademe za cíl naplnit naše ambice, které jsou o dosažené kvalitě, uměleckém zážitku, provázanosti a komplexnosti.... Pokud chce architekt obhájit svou vizi jako architektonické dílo, nechce selhávat v jiných odvětvích, které utvářejí jeho zhmotněný názor, a stejně tak naopak²⁵. Pokud zapojíme do tvorby interaktivní technologie, vyžadujeme po nich stejný účinek jako po jakémkoliv jiném architektonickém detailu – musí obhájit architektův názor a naplnit vizi o kontextuálním ukotvení v prostoru a čase.

²⁵ PALLASMAA, Juhani. „Myslicí ruka: existenciální a ztělesněná moudrost v architektuře“. Zlín: Archa, 2012.. ISBN 978-80-87545-09-6.

FUNKCIONALITA

ŽIVOTNÍ STYL
VÝKON
OPTIMÁLNÍ VÝKON
"NAD" VÝKON
"POD" VÝKON



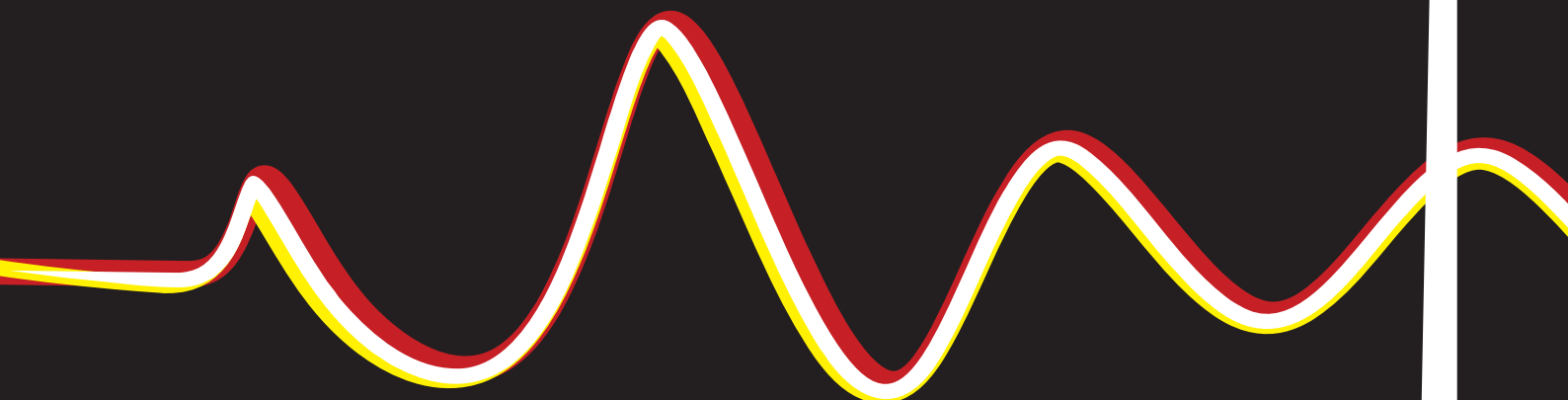
ČAS

IA STIJL

Obrázek 3:
Smyslem celého experimentu je najít cestu, která by pomohla lépe reflektovat životní styl a zároveň dosahovat rovnováhy mezi uživatelskými potřebami a udržitelností.

FUNKCIONALITA

REFLEXE SKRZE INTERAKCI
S RESPONSIVNÍM SYSTÉMEM



Umělecké hnutí De Stijl jako inspirace pro prototyp

Název objektu je odvozen od holandské skupiny De Stijl, která rozkládá motivy na horizontály a vertikály a vytváří tak zobrazení s novou plasticitou²⁶. Tento přístup představitelů neoplasticismu nám připomíná rozložení reality na dvojkovou soustavu, která v binárním světě vytváří interpretace skutečností a utváří nové dimenze. Ponejvíce je tento přístup zaznamenán na vyobrazení „Painting“ od Barta Van der Lecka z roku 1917, které je ve sbírce amsterdamského Muzea Rijks. Toto vyobrazení stylizuje realitu s koňmi do již fenomenálních geometrických tvarů, které jsou vymezeny rastrem diagonál, vertikál a horizontál.

Právě tato stylizace informací se stává jednou z nejsilnějších inspirací pro objekt IASTIAJL, jehož název v sobě kloubí „I“ pro „interactive | interaktivní“ a „A“ pro „architecture | architekturu“. Právě dialektický charakter Neoplasticismu je základem pro kontroverzní dialog mezi binárním světem a žitou realitou. Již z koncepce neoplasticismu můžeme rozvinout představy o společné zodpovědnosti a spolupráci, vymezení se konfliktu a hledání symbiotického jednání. Možná právě onen rozpad individualistické reality na subjekty universa je předzvěstí věku, který rozložil realitu do jedniček a nul. A právě díky počítačovému věku a jeho rozhraním můžeme nalézt touženou harmonii mezi individuálním a universálním.

²⁶ FOŘTOVA, Tereza. „Koncepce umění v díle Pieta Mondriana“. Praha, 2013. Diplomová práce. Universita Karlova. Filozofická fakulta.

MANIFEST I OF „THE STYLE”, 1918.

1. There is an old and a new consciousness of time. The old is connected with the individual. The new is connected with the universal. The struggle of the individual against the universal is revealing itself in the world-war as well as in the art of the present day.
2. The war is destroying the old world with its contents: individual domination in every state.
3. The new art has brought forward what the new consciousness of time contains: a balance between the universal and the individual.
4. The new consciousness is prepared to realise the internal life as well as the external life.
5. Traditions, dogmas and the domination of the individual are opposed to this realisation.
6. The founders of the new plastic art therefore call upon all, who believe in the reformation of art and culture, to annihilate these obstacles of development, as they have annihilated in the new plastic art (by abolishing natural form) that, which prevents the clear expression of art, the utmost consequence of all art notion.
7. The artists of to-day have been driven the whole world over by the same consciousness, and therefore have taken part from an intellectual point of view in this war against the domination of individual despotism. They therefore sympathize with all, who work for the formation of an international unity in Life, Art, Culture, either intellectually or materially.
8. The monthly editions of „The Style”, founded for that purpose, try to attain the new wisdom of life in an exact manner.
9. Co-operation is possible by:
 - I. Sending, with entire approval, name, address and profession to the editor of „The Style”.
 - II. Sending critical, philosophical, architectural, scientific, literary, musical articles or reproductions.
 - III. Translating articles in different languages or distributing thoughts published in „The Style”.

Signatures of the present collaborators:
THEO VAN DOESBURG, Painter.
ROBT. VAN 'T HOFF, Architect.
VILMOS HUSZAR, Painter.

ANTONY KOK, Poet.
PIET MONDRIAAN, Painter.
G. VANTONGERLOO, Sculptor.
JAN WILS, Architect.

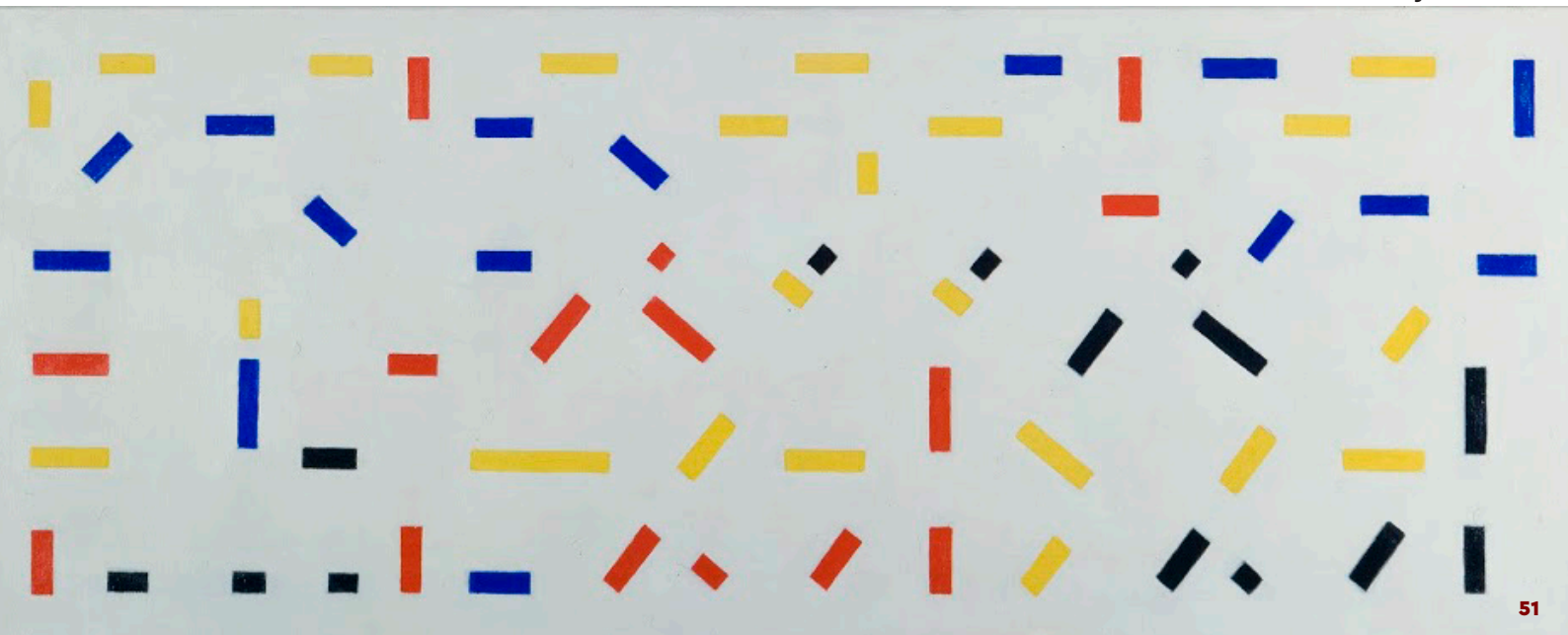
Obrázek 4:
Manifest I of „The Style”,
1918.
(De stijl, vol. 2, no. 1,
Leiden 1918, otištěno
v holandském, an-
glickém, francouzském a
německém znění).

Zdroj: FOŘTOVA, Tereza.
„Koncepce umění v díle
Pieta Mondriana”. Praha,
2013. Diplomová práce.
Universita Karlova.
Filozofická fakulta.

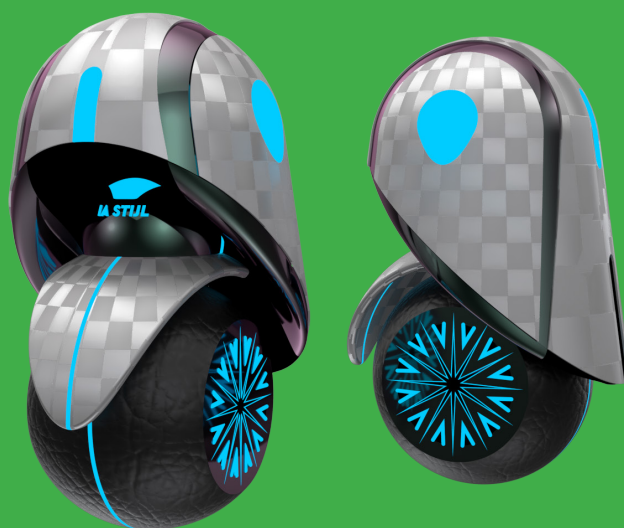
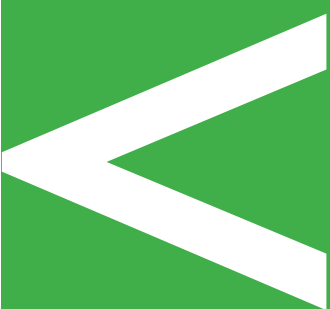


Obrázek 5: Evoluce „Painting”, 1917.
Poskytnutá prvnímu dílu časopisu DE STIJL (Van Doesburg).
Photo: KHG

Obrázek 6: Painting, 1917.
Author: Bart Van der Leek.
Photo: Museum Rijks



SVĚT KÓDŮ





REALNÝ SVĚT

Obrázek 7:
Grafické schéma znázorňující reflexi reálného světa v binárním světě.

Aplikace gamifikace

Jak bylo prozatím prezentováno, jsou v podstatě diskutované tři prvky²⁷, které nejsou jednoznačně chápány společností jako umění. Naším cílem je přijmout tyhle prvky jako součást umění na základě výše předložených argumentů. O architektuře a její nejen společenské hodnotě není pochyb, a proto by nemělo být pochyb o umělecké hodnotě substruktur které jí utváří.

Protože pracujeme s technologiemi, které jsou v procesu přijímání a jsou aktuálním tématem v diskurzu o jejich umělecké hodnotě, je třeba v úvodu vysvětlování smyslu vzniku našeho výzkumu říci, že automatizovaná struktura (technologické zázemí a reflexe uživatele pomocí naplněných scénářů), stejně jako rozhraní, jako nová forma média a jeho hravý obsah, jsou v našem výzkumu chápány jako médium, které má ambici vytvořit umělecký zážitek, a to především z úhlu pohledu percepčních teorií²⁸. Chceme v uživateli probudit emoce a intenzivnější prožitek prostřednictvím zatím otupělých smyslů v dnešní okulocentrické společnosti.

Výzkum je reakcí na snahy o změnu environmentálních poměrů na planetě skrze umění, architekturu a interakci s ní. Cestou kontroly naší spotřeby energií hledáme možnost nápravy našich zvyků, reflektujeme uměleckost performance | interakce. Protože máme pravděpodobně jinak zahlcené vnímání²⁹ s největší pravděpodobností neprocítujeme tyto změny tak intenzivně, abychom zapojili náš přirozený pud sebezáchovy a začali

²⁷ Infrastruktura automatizované domácnosti - SW ovladač automatizované domácnosti - Rozhraní automatizované domácnosti s videohrou

²⁸ KURIC, Jozef.

²⁹ KESNER, Ladislav. „Vizuální teorie: současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech.“ Překlad Lucie Vidmar. Jinočany: H & H, 1997. ISBN 80-86022-17-X.

jednat ku prospěchu vyváženosti ekologických vztahů radikálněji a v podstatě umělečtěji. Pokud má náš přístup zaujmout, je nutné, aby zaujal přetíženého uživatele. Je třeba se omezit na zážitek, který nehodnotí, ale vyvolává „příjemné“ smyslové pocity v pozorovateli – uživateli – hráči³⁰.

Náš interaktivní – responsivní objekt je sestaven ze struktury, která byla v návrhu customizovaná pro středoevropské klima, konkrétní městskou zónu na Praze 2 a její možná interaktivita je reakcí na život bezdětného milleniálního páru žijícího právě v bytové jednotce historizující zástavby. Trend opouštění menších měst a migrace směrem k metropolím³¹, menší porodnost oproti generaci předchozí a pozdější rodičovství či vytváření jiných závazků je typickým pro milleniály obecně³². A proto je vybrána tato cílová skupina v pro ni atraktivním prostředí.

Objekt je koncipovaný jako systém čidel a sensorů, které snímají chování obyvatel bytové jednotky a pomocí dat vytvářejí zrcadlo jejich ekologického dopadu. Zrcadlo je nastaveno v rozhraní, které se zobrazí při prvním zapnutí televize. Formou hry je poukázáno na dosavadní dopad chování obyvatel bytu. Na základě retrospektivy období, které uplynulo

³⁰ HADRAVOVÁ, Tereza. „Estetický soud z perspektivy filozofie, psychologie a neurovědy“. [Diplomová práce]. Praha: 2014. Universita Karlova: Filozofická fakulta. Dostupné z: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi-nsOSm4DjAhXFJlAKHbljDbsQFjAAeqQJABAC&url=https%3A%2F%2Fis.cuni.cz%2Fwebapps%2Fzfp%2Fdownload%2F140037359&usq=AOvVaw0sMaX_xswll12heaeR6G8x

³¹ ŠPAČKOVÁ, Petra. „Pražská sídliště: jak se vyvíjí struktura obyvatel, kteří zde bydlí?“ [konferenční příspěvek]. PANELOVÁ SÍDLIŠTĚ – REVITALIZACE VS. OCHRANA HODNOT. Brno: 17.–18. dubna 2019.

³² SOLOMON, Micah. „2015 Is The Year Of The Millennial Customer: 5 Key Traits These 80 Million Consumers Share“. In: <http://www.forbes.com>, 2014. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/micahsolomon/2014/12/29/5-traits-that-define-the-80-million-millennial-customers-coming-your-way/#4e3141dd2a81>

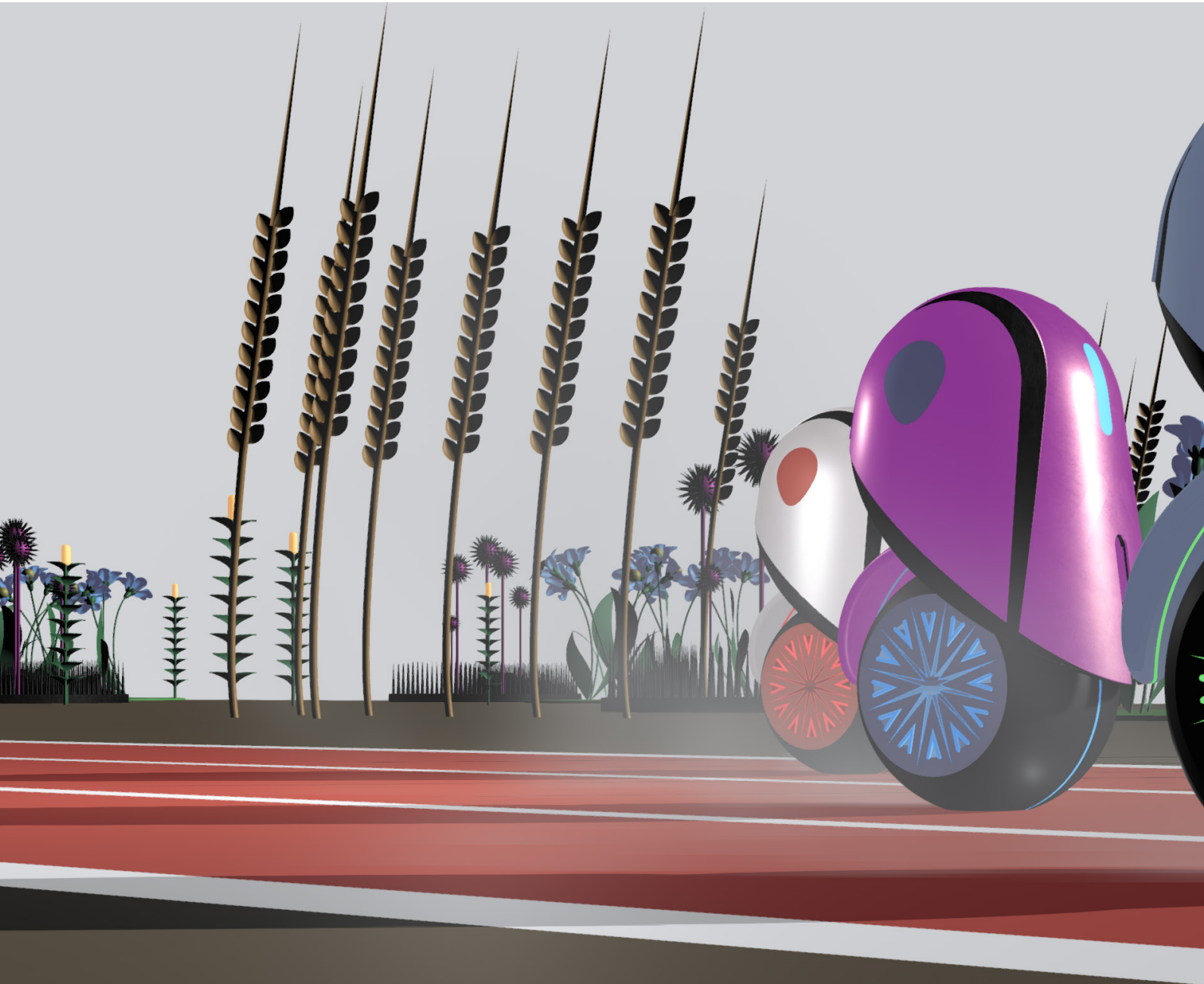
DONNELLY, Christopher. SCAFF, Renato. „WHO ARE THE MILLENNIAL SHOPPERS? AND WHAT DO THEY REALLY WANT?“. In: www.accenture.com. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.accenture.com/cz-en/insight-outlook-who-are-millennial-shoppers-what-do-they-really-want-retail>

od posledního sledování televize může obyvatel předjímat svůj dopad v budoucnu díky vizualizované zkušenosti. Podle svého skutečného chování nasbírání buď pozitivní hodnotu bodů do krátké hry nebo se uživateli zhorší virtuální herní kondice. Tuto formu volíme z důvodu oblíbenosti činností jako je sledování televize nebo hraní počítačových her³³.

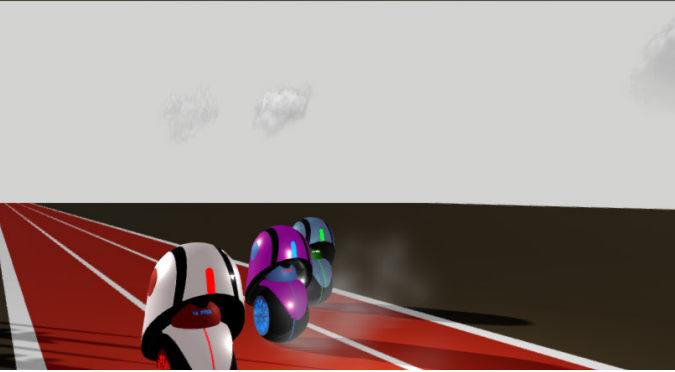
Podstatou environmentální hry je žitý příběh hráče, který si svým skutečným počínáním buduje ekologickou bonitu. Onen kredit mu klesá či roste na základě hodnot vzešlých ze zacházení s automatizovanou domácností. Automatizovaná domácnost sčítá a odčítá pomyslné body, díky ekosystému v bytové jednotce. Kredit je v negativním případě vizualizován ve hře jako destruktivní síla hráče. Pokud hráč hraje s pozitivně nabitým kreditem, tzn. že se staral v souladu s ekologickou udržitelností, tak má schopnost customizovat svoje nastavení a kultivovat své virtuálně zobrazené obydlí. Výsledné rozhraní je přemostění všech jiných rozhraní v domácnosti jako jsou rozhraní kotle, rozhraní rekuperace, či rozhraní KNX. Tento způsob volíme s ohledem na zjednodušení ovládání domácnosti a na potřebu pochopení komplexnějšího fungování domácnosti, které by se přílišným rozvrstvením nemuselo podařit.

³³ ULI and Lachman Associates. „What Do Millennials Like To Do With Their Free Time?“. In: www.marketingcharts.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.marketingcharts.com/television/what-do-millennials-like-to-do-with-their-free-time-29750/attachment/ulilachman-millennials-uses-of-free-time-may2013/>

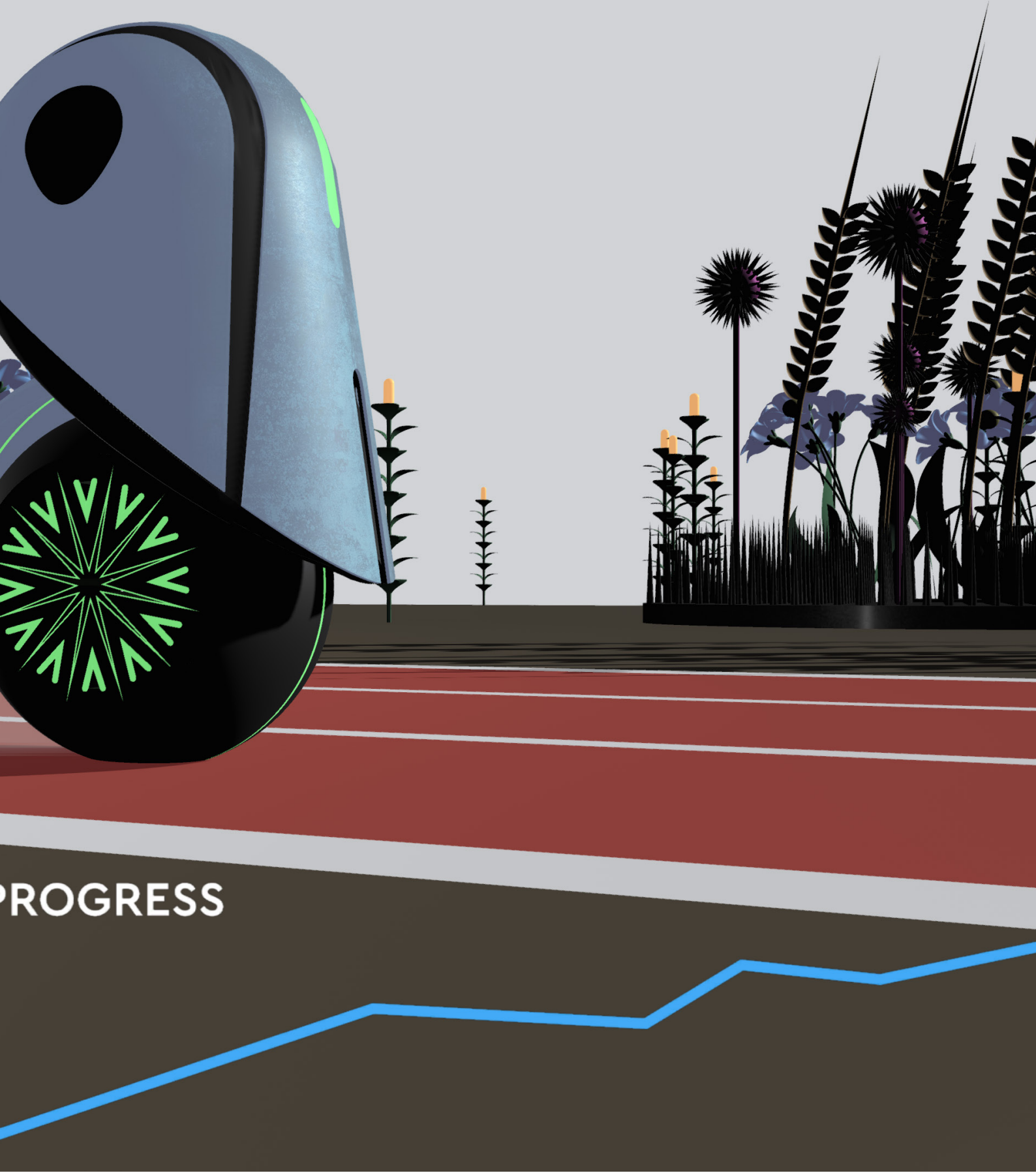
Statista research Department. „Most popular leisure activities among Millennials in the United States as of September 2013“. In: www.statista.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>



PERFORMANCE



99%



PROGRESS

Navíc videohru vnímáme jako médium, které si říká o pozornost nejen jako samostatný nosič, ale také jako subjekt komplexnější struktury, kterou můžeme nazývat komunitou, sousedstvím, městem či regionem, součástí umění společenské zodpovědnosti³⁴.

Domácí gamifikace

Náš objekt IASTIJL bude promlouvat k uživateli demonstrováním jeho dopadu na ekologii prostředí v němž žije. Tato úloha zní jednoduše, ale pro maximální účinek je třeba pochopit princip interakce a zvolit si buď cestu simulováním situace, anebo cestu poutavého narativu. Posledně jmenovaná možnost s konstruktem příběhu je na první pohled aktuálnější, a tedy dle přístupu vědy i pro nás přijatelnější. Tak je možno vybudovat funkční a poutavě stavěný postup zaměřený na simulaci a „čistou“ interakci. Tyto protikladné přístupy, které se zaměřují na uchopení herní smyčky a vtáhnutí hráče do hry jsou od počátku v přímém protikladu. Teorie počítačových her sice legitimizuje oba přístupy, ale tak jak se diskutuje o uměleckosti počítačových her, stejnou vášeň probouzí i teorie o budování příběhu hry se snahou o jednoznačný závěr. Ve zkratce, cesta simulací

³⁴ Vystavěná metodologie výzkumu je sociální design. Co to je sociální design? Podle úvodníku speciálního vydání časopisu „International Journal of Design“ z roku 2016 není sociálním designem čistá interakce s médii. Tvůrci čísla došli k závěru, že při výběru příspěvků do časopisu budou reflektovat definici Leahy Armstronga a ostatních, kteří ve své publikaci „Social Design Futures. HEI Research and the AHRC.“ vymezují limity sociálního designu takto:

„Social design highlights design-based practices towards collective and social ends, rather than predominantly commercial or consumer-oriented objectives. It operates across many fields of application including local and central government, as well as policy areas such as healthcare and international development. It is associated with professional designers, students, staff and researchers in Higher Education Institutions (HEIs) and also promoted and practised by some public sector bodies, funders, activists and nonprofit and commercial service providers.“

ARMSTRONG, Leah at eds. „Social Design Futures: HEI Research and the AHRC“. University of Brighton: 2014 [červen 2019]. Dostupné z: <http://eprints.brighton.ac.uk/13364/>

nebo tzv. ludologie ³⁵ je přístup, který neumožňuje implementovat do hry narativní prvky tak, aby byl uchován rámec tohoto žánru ³⁶. Na druhou stranu přístup narativním způsobem pracuje s prvky literárními ³⁷ a snaží se o vystavění emocí hráče ve virtuálním světě s individualizovanými postavami, a tak prohlubováním prostorové dimenze hry. Stejný význam je kladen i na časovou dimenzi, mentální dimenzi a formálně – pragmatickou dimenzi ³⁸. K vzhledem naznačenému hernímu principu v předchozím segmentu příspěvku se nám jeví jako nejpodstatnější formálně – pragmatická dimenze, která apeluje na zúčastněnost hráče právě naplněným cílem, který sledujeme v následnosti událostí s příčinami a jejich souvislostmi, také autentičnost událostí (právě propojení hry se skutečným ekosystémem naplňuje ponejvíce tuto část herního narativu). A především herní příběh musí komunikovat významnou myšlenku a tou se nám jeví ona ekologická udržitelnost s možností přesahu hry až k ekosystému města. V podstatě se dá říci, že hra s narativem je cestou, jak uchopit problematické téma udržitelnosti a postavit se tak panice z automatizovaných domácností. Přidáním další roviny, která bude formou poutavého příběhu vysvětlovat a ukazovat úpadek či vzestup domácnosti docílíme propojení obou světů virtuálního a skutečného. Ovladačem této hry je chování uživatelů automatizované jednotky.

³⁵ Ludologie [online]

Definice dle: Oxford Dictionaries

Dostupné z: <https://en.oxforddictionaries.com/definition/ludology>

The study of games and gaming, especially video games. 'ludology, like the games it studies, is not about story and discourse at all but about actions and events'

³⁶ BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016

³⁷ RYAN, Marie Laure. Avatars of Story. Minneapolis:University of Minesota Press, 2006

³⁸ BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016. Str 100

Díky systému IoT je možné prostupovat do hry a ovlivňovat její děj. Tato přirozená interaktivita probouzí zájem o ekologické zacházení s energiemi a pomáhá uživateli hledat ideální a šetrnou cestu, jak zacházet v rámci svých scénářů se svým prostorem, který se díky interaktivitě stává novou vrstvou intimity a osobního prostoru.

Infrastruktura takové domácnosti má jednoduchou a běžně užívanou platformu KNX, která funguje jako páteřní struktura automatizované domácnosti. Na její páteř se nabalují další funkcionality, které se přes rozhraní KNX dají ovládat. V tuto chvíli neexistuje jednotné rozhraní, které by ovládalo celý ekosystém s výchozími režimy a skutečně by tak dovolilo provázat jednotlivé funkcionality k jednoznačně ekologickému zacházení v domácnosti. Každý subsystém, ať je to kuchyňské vybavení či vytápění, nebo ovládání audiovizuálního zařízení v domácnosti v podstatě vyžaduje své rozhraní. Taková roztříštěnost v době orientované na výkon a plnou celodenní koncentraci nedovolí uživateli si pohodlně vychutnat intimitu svého domova. Stejně tak tendence měnit si své prostředí dle svých scénářů, které utvářejí fenomén pohodlí je evidentní a tato komplexní cesta která zapojuje i „střeva“ domácnosti povede k lepšímu nadefinování prostorového uspořádání domácnosti s ohledem na pohodu uživatele – obyvatele konkrétní automatizované jednotky.

Takto pojatá domácnost je herním prostředím, které se organicky stává součástí života, naše ovládání domácnosti a její smysluplné využívání je přímo provázané s narativem virtuální počítačové hry. Standardní ovladače jsou rozšířeny a kuchyňské spotřebiče, audiovizuální techniku, a především o infrastrukturu automatizované jednotky. Život v jednotce tak má přímý dopad na vývoj příběhu hry a síla emocí vyvolaná osudem virtuálních existencí – bytostí jsou přímým projevem naší vůle.

1. Experiment

Prototyp IASTIJL je edukativní platforma pro uživatele chytrých domácností, která pomáhá přijmout zkušenost s instalací inteligentních budov podpořenou emocemi a v širším kontextu než je běžně prezentovaná. Článek Juraje Kosnáče³⁹ ukazuje výhody takových řešení. Sice propagace inteligentních domácností, které staví svoje výhody na tom, že se o Vše za vás postarají⁴⁰ jsou krátkozraké a bohužel neodpovídají skutečnosti. Nicméně technologie, která je natolik navázána na scénáře uživatele už z podstaty vyžaduje spolupráci. Také opomíjení citového prožitku uživatele a opomíjení budování intuice pro ohleduplnější zacházení s energiemi a vytvářením plynulejšího provozu vytváří propast mezi uživatelem a domácností. Je třeba si hned v počátku říci, že IASTIJL nesupluje standardně nabízená rozhraní, která překrývají svou univerzalitou veškeré interaktivní části chytré domácnosti. IASTIJL výhradně pracuje s uměleckostí takové instalace a snaží se vyvolat v uživateli emoce a vystavět cit. Pojd'me tedy postupně rozebrat důvody vzniku IASTIJL. V počátku byl IASTIJL vyvíjen jako zastřešující rozhraní pro domotiku v domácnosti tak, aby šlo ovládat celou domácnost z jednoho rozhraní. Taková řešení již existují, ale postrádají prostor, který by byl vymezen pro pochopení chodu domácnosti a výhod takového řešení. Ekologicky nestabilní prostředí si žádá zásah takové domácnosti.

³⁹ KOSNÁČ, Juraj. „Deset důvodů proč mít skutečný smart home“. <https://elektro.tzb-info.cz/inteligentni-budovy/17283-deset-duvodu-proc-mit-skutecny-smart-home>

⁴⁰ Tamtéž.

Nejde jen o spolupráci mezi subjekty instalace, uživatelem, ale také o regulaci ekologického dopadu v prostředí, ve kterém žijeme. V současnosti jsou na trhu rozhraní jako Domotron⁴¹, který díky svým technickým vlastnostem můžeme ovládat hlasem a zpětně analyzovat naše jednání, ovšem pouze z hlediska úspor, nikoliv dopadu na životní prostředí. Zatím Domotron nedemonstruje reflexi vztahů v lokalitě, čímž jak zmiňuje uvedený článek dává uživateli svobodu. Ale není právě ona sociální kontrola cestou k nápravě vzniklé klimatické krize? IASTIJL se liší ve svém záměru o více uživatelském využití, které může uživatele spojit a vzájemně interagovat ve prospěch širších energetických vztahů. IASTIJL je experiment s vůlí měnit rutinu ve prospěch budoucnosti.

Prototyp IASTIJL je koncipovaný jako gamifikované rozhraní, které zrcadlí reálný svět příběhem, který vypráví o prosperitě a úskalích bytostí ve světě, kde naše aktivita má přímý dopad na jeho rozvoj. Abstraktní bytosti získávají sílu podle toho jak ekologicky je vedená domácnost. Zda obyvatelé domácnosti třídí odpad nezjistíme digitálně, ale zda má správně vyváženou spotřebu energií můžeme sledovat právě díky KNX platformě a sensorům v jednotce uživatele. A právě ony vstupy z managementu domácnosti jsou výchozími parametry pro vlastnosti charakterů v rozhraní. Každý charakter má uživatelem vybranou dominantní vlastnost, kterou si pěstuje a díky které nabývá jeho síla. V rámci komunity podstatnou charakteristickou vlastnost, která doplňuje sestavu komunity a vytváří tak vyvážený tým. Každý uživatel domácnosti má svůj specifický avatar a každá domácnost sbírá skóre pro stabilitu tak, aby doplnila snahy dalších komunit v lokalitě.

⁴¹ <https://www.domotron.com/cz-cs/>

Je to více uživatelská hra, která nutí hráče zaujmout kooperační strategii aby zdolala nepřítele, který je v každé domácnosti – plýtvání energiemi a nehospodárnost. Pokud nastavila domácnost trend šetrnosti, jejich tým sílí a druzí se. Pokud je nastaven obrácený trend, avatar upadá do deprese a hrozí mu uhynutí. Celková nálada podléhá stavu avatara a je tak vykreslena ve scéně hry.

Inspiraci pro takovou herní mechaniku jsou úspěšné hry jako SimCity, Passage či Warcraft. IASTIJL je hybridem strategie, a hry typu survival.

Sim City⁴² se proslavilo svou neagresivní strategickou polohou, která si pohrává s plánováním města a je vedena strategickými rozhodnutími k blahobytu vzniklé struktury. Je to hra bez vítěze či poraženého poukazující na strategické plánování hráče a s tím související výnosy či ztráty. Samotná hra je přímo inspirována architekturou a urbanismem⁴³ a je to tak přímá interakce, která je vytvářena architektem, který zasloužil o vznik fenoménu TheSims⁴⁴. Naposledy zmíněná hra je údajně kritikou konzumního života v anglo-americkém světě⁴⁵.

⁴² WRIGHT, Will. „SimCity Classic“. Video game 1989.
Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/simcity-classic/>

⁴³ WRIGHT, Will. „SimCity“. Video game 1985. In:will-wright.com [červen 2019].
Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory4.php>

⁴⁴ WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999.
Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/the-sims/>

⁴⁵ WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999. In:will-wright.com [červen 2019].
Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory12.php>

Passage⁴⁶ je hra, která je chápána jako hra s posláním – krátká pětiminutová hra o úskalích našich vztahu a s nimi souvisejícími rozhodnutími. Je to hra z velmi silným posláním, která vyvolává emoce a naplňuje status umění jak z pohledu klastrových či historických teorií.

Warcraft⁴⁷ je hra o násilí a boji, která vyniká možností respektive nutností trénovat kooperační strategie a tak se postupně a dlouhodobě snažit o převahu nad nepřátelským monstrem.

Všechny tyto hry jsou silnou inspirací pro smyčku, která je podpořena minimálními podněty v rozhraní. Signální barvy a jejich proměna v přímé vazbě na zacházení v domácnosti se pohybují po škále nálad avatara. Nálada na postavičkách podobných fenomenálním Teletubbies poukazuje na absurditu jednání člověka ve výchově svých dětí – nástupců. Pokud člověk dbá na svůj odkaz a čest (naplnění a zrcadlení se v potomcích a zaujetí jejich osudem) tak, proč nepečuje s takovým zaujetím o dědictví planety?

Hra je sestavena z krátkých sekvencích, které se denně aktualizují a zobrazují dopad uživatele na sílu avatáru, který díky benefitům z dobře vedené domácnosti nabývá na síle a je schopen překonávat překážky svou rychlostí, silou, hbitostí a dalšími vlastnostmi. Díky zvládnutým překážkám na cestě za lepším zítřkem roste jeho super schopnost, která doplňuje svou kvalitou jednotu rodiny či osádky

⁴⁶ ROHRER, John. „Passage 3“. 2007
Dostupné z: hcsoftware.sourceforge.net/passage/

⁴⁷ Blizzard Entertainment. „Warcraft“. 1994 – doposud.
Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-gb/>

domácnosti. Hra tak s uživatelského hlediska apeluje na jednotnost v jednání a na spolupráci.

2. Výsledky

Smyslem experimentu je vytvořit zjednodušené rozhraní, které bude vytvářet takové podmínky, aby uživatel mohl se systémem komunikovat. Po technické stránce se jedná o platformu na principu IoT, která je zastřešena rozhraním se specifickým designem čerpající zásadní inspiraci z počítačových her. Výsledkem by mělo být obecně překonání strachu investovat do inteligentních domácností. Také by měl testovaný uživatel zjistit, že spolupráce se systémem se vyplácí a je výhodná pro udržitelnost chytré domácnosti.

Testovanými jsou mileniálové, kteří jsou před rozhodnutím jak naloží se svou investicí do bytu či domu. Cílem našeho experimentu je zajistit takové ovládání komplikované platformy, aby v počátku, kdy se systémem sbližujeme, neodradilo od zadání zakázky ba dokonce přesvědčilo budoucí investory, že tato cesta je jednou z možností jak regulovat energie a nevytvářet tak zbytky. Samozřejmě testujeme i jiné faktory této cílové skupin jako jsou postoje rodičů či přátel.

Jako typický vzorek byli vybráni Petra a Lukáš, kteří stojí před rozhodnutím jak naloží s parcelou pro společné bydlení. Lukáš je náruživý počítačový hráč, který má zálibu v komiksových vizuálech. Petra je velmi zblížená s počítačovou logikou, využívá grafické softwary, zběhlá s používáním internetu a s online marketingem. V podstatě by se dalo říci, že jsou ideální adepti na chytrou domácnost, která by jim naplňovala sny o jejich jednodušší

budoucnosti. Bohužel Petra i Lukáš mají obavu z chytrých domácností⁴⁸.

Očekáváme, že zvolená strategie alespoň zčásti přesvědčí testované o výhodách chytrých domácností a ukáže testovaným, že jsou i zábavnější a jednodušší způsoby jak ovládat chytrou domácnost. Touto strategií je myšleno, že formou hry nalézáme souvislosti na platformě inteligentní struktury domácnosti, a zjednodušenou a zábavnější formou přednesu informací nalézáme smysl takové instalace, zvláště pokud budujeme komunitu a máme zájem o naše sousedství, město a krajinu.

Pilíře této strategie jsou vystavěny na faktech z evropských statistik⁴⁹, které pracují s daty získaných během tohoto a minulého desetiletí, a které tvrdí, že mileniál ponejvíce interaguje během dne s televizí⁵⁰, také na základě jiných studií⁵¹ víme, že nejdůležitější pro naši cílovou skupinu ve volném čase je sledování televize, poslech hudby a hraní her. Naším cílem je na základě těchto poznatků

⁴⁸ Rozhovor s Petrou a Lukášem v červnu 2019. Jména jsou smyšlená.

⁴⁹ ALIAGA, Christel. „How is the time of women and men distributed in Europe?“ In: <https://ec.europa.eu/eurostat/>, Issue number 4/2006. [prosinec 2016].
Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5438881/KS-NK-06-004-EN.PDF/7af4b8e8-1d40-478c-8410-e41204e0b29c>

⁵⁰ ULI and Lachman Associates. „What Do Millennials Like To Do With Their Free Time?“ In: www.marketingcharts.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.marketingcharts.com/television/what-do-millennials-like-to-do-with-their-free-time-29750/attachment/ulilachman-millennials-uses-of-free-time-may2013/>

⁵¹ Statista research Department. „Most popular leisure activities among Millennials in the United States as of September 2013“. In: www.statista.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>

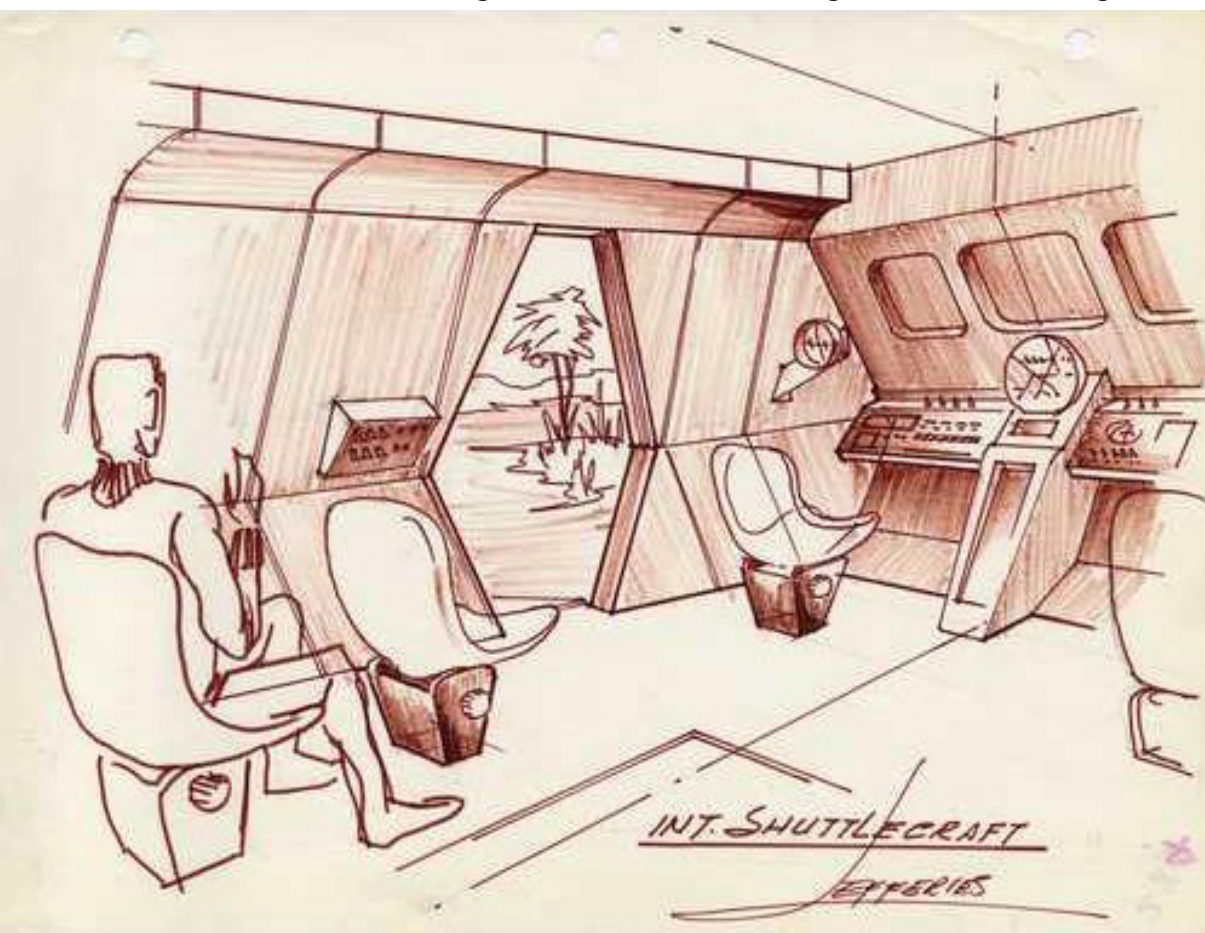
vytvořit lákavé rozhraní, které komunikuje s uživatelem na základě blízkých interakcí a fenoménů, které si tato společnost vytvořila.

Nejen z různých starších sci-fi filmů víme, že většina technologicky pokročilejších zařízení disponuje velínem, která alespoň zjednodušeně komponuje v prostorovém uspořádání televizi. Protože sledování televize je nejsilnějším způsobem trávení volného času, rozhodli jsme se, že naše interface bude promlouvat k uživateli skrze toto zařízení, které může být jedno v domácnosti (pro jednodušší testování experimentu volíme tuto strategii), anebo ve vícero počtech podle potřeb uživatele domácnosti. Protože většina společností zaštiťující inteligentní platformy pro domácnosti také pracuje s chytrým telefonem jako se strategickým zařízením, nebráníme se také jeho použití. Celý systém bude usazen do zástavby z přelomu 19. a 20. století při nejnižším a nejméně efektivním energetickém štítku tak, aby při experimentu došlo také k popisu skutečností za takových podmínek, které tato zástavba poskytuje.



Obrázek 8:
Control Bridge (Star Trek's First Bridge), autor: JEFFERIES,
Matt. GUZMAN,
Pato. Probably 2nd half of 50's to 1st half of 60's (1964).
In: <http://forgottentrek.com>, 2017. [červen 2019]. Dostupné z:
<http://forgottentrek.com/creating-star-treks-first-bridge/>

Obrázek 9:
Galileo Shuttlecraft, autor: JEFFERIES, Matt.
Probably 2nd half of 50's to 1st half of 60's.
In: <http://forgottentrek.com>, 2005. [červen 2019]. Dostupné z: <http://forgottentrek.com/building-the-shuttlecraft-galileo/>



1. ALIAGA, Christel. „How is the time of women and men distributed in Europe?“ In: <https://ec.europa.eu/eurostat/>, Issue number 4/2006. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5438881/KS-NK-06-004-EN.PDF/7af4b8e8-1d40-478c-8410-e41204e0b29c>
2. ARMSTRONG, Leah at eds. „Social Design Futures: HEI Research and the AHRC“. University of Brighton: 2014 [červen 2019]. Dostupné z: <http://eprints.brighton.ac.uk/13364/>
3. BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016
4. Blizzard Entertainment. „Warcraft“. 1994 – doposud. Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-gb/>
7. CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Color, Space, Contrast". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-colors-space-contrast/>
8. CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Content Patterns & Typography". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-content-typography/>
9. CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Principles of Visual Consistency". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-consistency-web-ui-design-elements/>
10. DONNELLY, Christopher. SCAFF, Renato. „WHO ARE THE MILLENNIAL SHOPPERS? AND WHAT DO THEY REALLY WANT?“. In: www.accenture.com. [prosinec 2016]. Dostupné z:

<https://www.accenture.com/cz-en/insight-outlook-who-are-millennial-shoppers-what-do-they-really-want-retail>

11. Dostupné z :

https://monoskop.org/File:Stravinsky_Igor_Poetics_of_Music_in_the_Form_of_Six_Lessons.pdf

12. FOŘTOVA, Tereza. „Koncepce umění v díle Pieta Mondriana“. Praha, 2013. Diplomová práce. Universita Karlova. Filozofická fakulta.

13. HADRAVOVÁ, Tereza. „Estetický soud z perspektivy filozofie, psychologie a neurovědy“. [Diplomová práce]. Praha: 2014. Universita Karlova: Filozofická fakulta. Dostupné z: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi-nsOSm4DjAhXFJIAKHbljDbsQFjAAeqQIABAC&url=https%3A%2F%2Fs.cuni.cz%2Fwebapps%2Fzfp%2Fdownload%2F140037359&usq=AOvVaw0sMaX_xswlL12heaeR6G8x

14. HEIDEGGER, Martin. „Básnický bydlí člověk“. Překlad Ivan Chvatík. 1. vyd. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1993. Oikúmené. ISBN 80-85241-40-4.

15. KERR, Aphra. „Space Wars: The Politics of Game Production in Europe“ IN: ASLINGER, Ben – HUNTEMANN, Nina (eds. Gaming Globally: Production, Place, and Space. New York: Pgrave Macmillian, 2013

16. KESNER, Ladislav. „Vizuální současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech.“ Překlad VIDMAR, Lucie. Jinočany: H & H, 1997. ISBN 80-86022-17-X.

17. KOOLHAAS, Rem. „Texty“. Praha: Zlatý řez, 2014. TICHÁ, Jana ed. ISBN 978-80-903826-8-8.

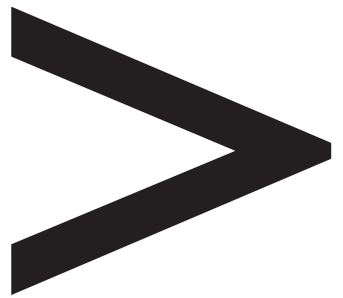
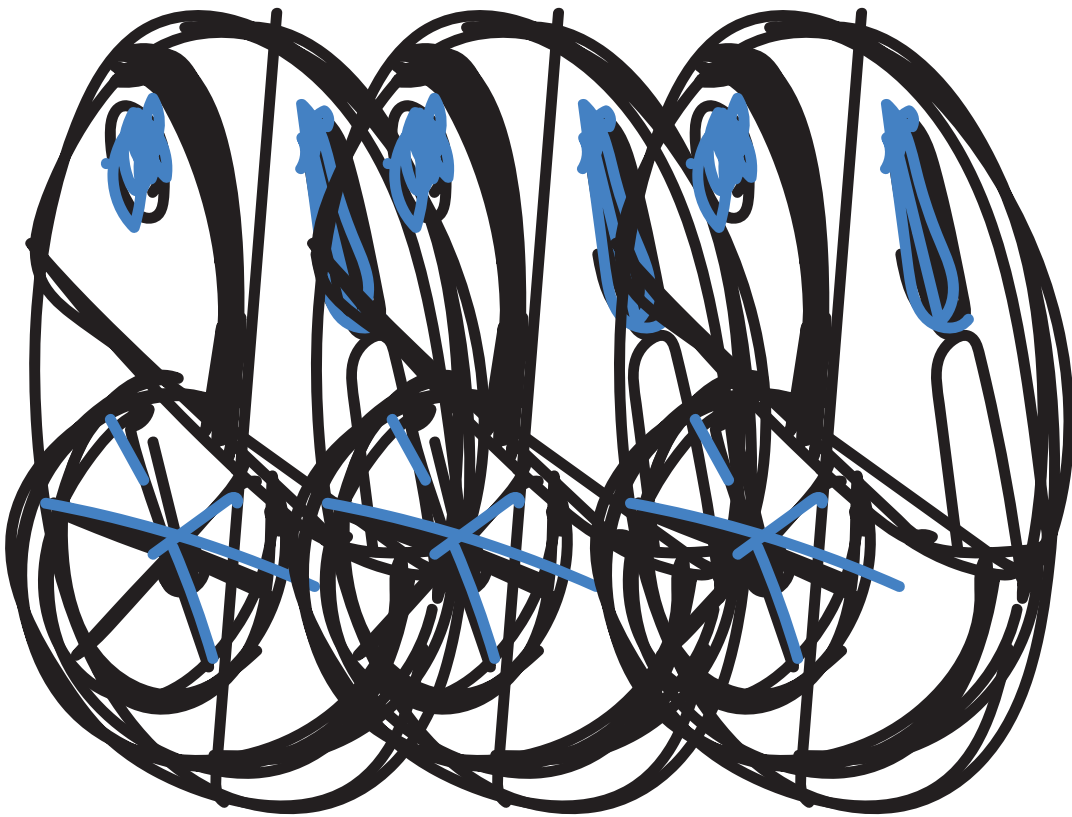
18. KOSNÁČ, Juraj. „Deset důvodů proč mít skutečný smart home“. Dostupné z: <https://elektro.tzb-info.cz/inteligentni-budovy/17283-deset-duvodu-proc-mit-skutecny-smart-home>
19. LEVINSON, Jerrold. „Definovat umění historicky“[online]. In: Aluze 3. Olomouc: Filozofická fakulta Univerzita Palackého, 2018. Dostupné z: http://aluze.cz/2008_03/07_studie_levinson.php
20. LEVINSON, Jerrold. „Refining Art Historically“. In: The Journal of Aesthetics and Art Criticism. Vol. 47, No. 1 (Winter, 1989), pp. 21-33. Published by: Wiley on behalf of The American Society for Aesthetics. DOI: 10.2307/431990. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/431990>
21. MITCHELL, William. „e-topia: život ve městě trochu jinak“. Překlad Jana Tichá. Vyd. v českém jazyce 1. Praha: Zlatý řez, 2004. ISBN 80-902810-3-6.
22. PALLASMAA, Juhani. „Myslicí ruka: existenciální a ztělesněná moudrost v architektuře“. Zlín: Archa, 2012.. ISBN 978-80-87545-09-6.
23. PALLASMAA, Juhani. „Oči kůže: architektura a smysly“. Zlín: Archa, 2012. ISBN 978-80-87545-10-2.
24. RASKIN, Jef. " The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems". Addison Wesley: 2000. ISBN 0-201-37937-6
25. ROHRER, John. „Passage 3“. 2007. Dostupné z: hcsoftware.sourceforge.net/passage/
26. RYAN, Marie Laure. Avatars of Story. Minneapolis:University of Minesota Press, 2006
27. SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin

Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008

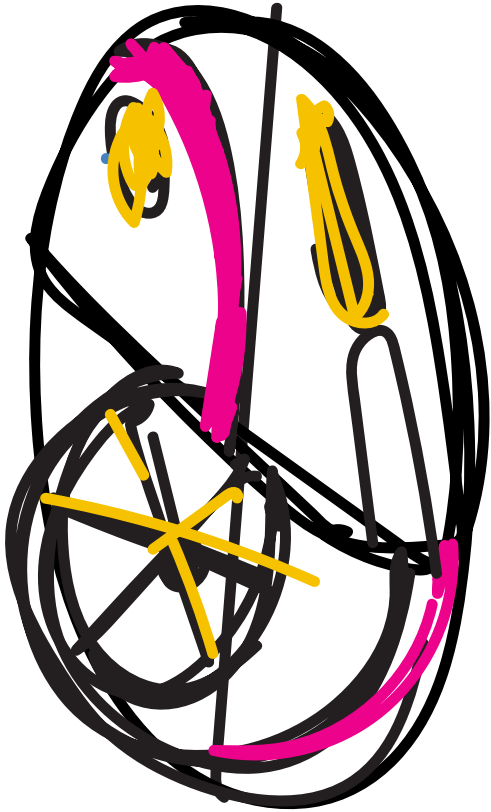
28. SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008
29. SOLOMON, Micah. „2015 Is The Year Of The Millennial Customer: 5 Key Traits These 80 Million Consumers Share“. In: <http://www.forbes.com>, 2014. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/micahsolomon/2014/12/29/5-traits-that-define-the-80-million-millennial-customers-coming-your-way/#4e3141dd2a81>
30. Statista Research Department. „Most popular leisure activities among Millennials in the United States as of September 2013“. In: www.statista.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>
31. STRAVINSKY, Igor . „Poetics of Music in the Form of Six Lessons“.[online] Boston: Harvard University Press, 1970
32. ULI, Lachman Associates. „What Do Millennials Like To Do With Their Free Time?“. In: www.marketingcharts.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.marketingcharts.com/television/what-do-millennials-like-to-do-with-their-free-time-29750/attachment/ulilachman-millennials-uses-of-free-time-may2013/>
33. WRIGHT, Will. „SimCity Classic“. Video game 1989. Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/simcity-classic/>

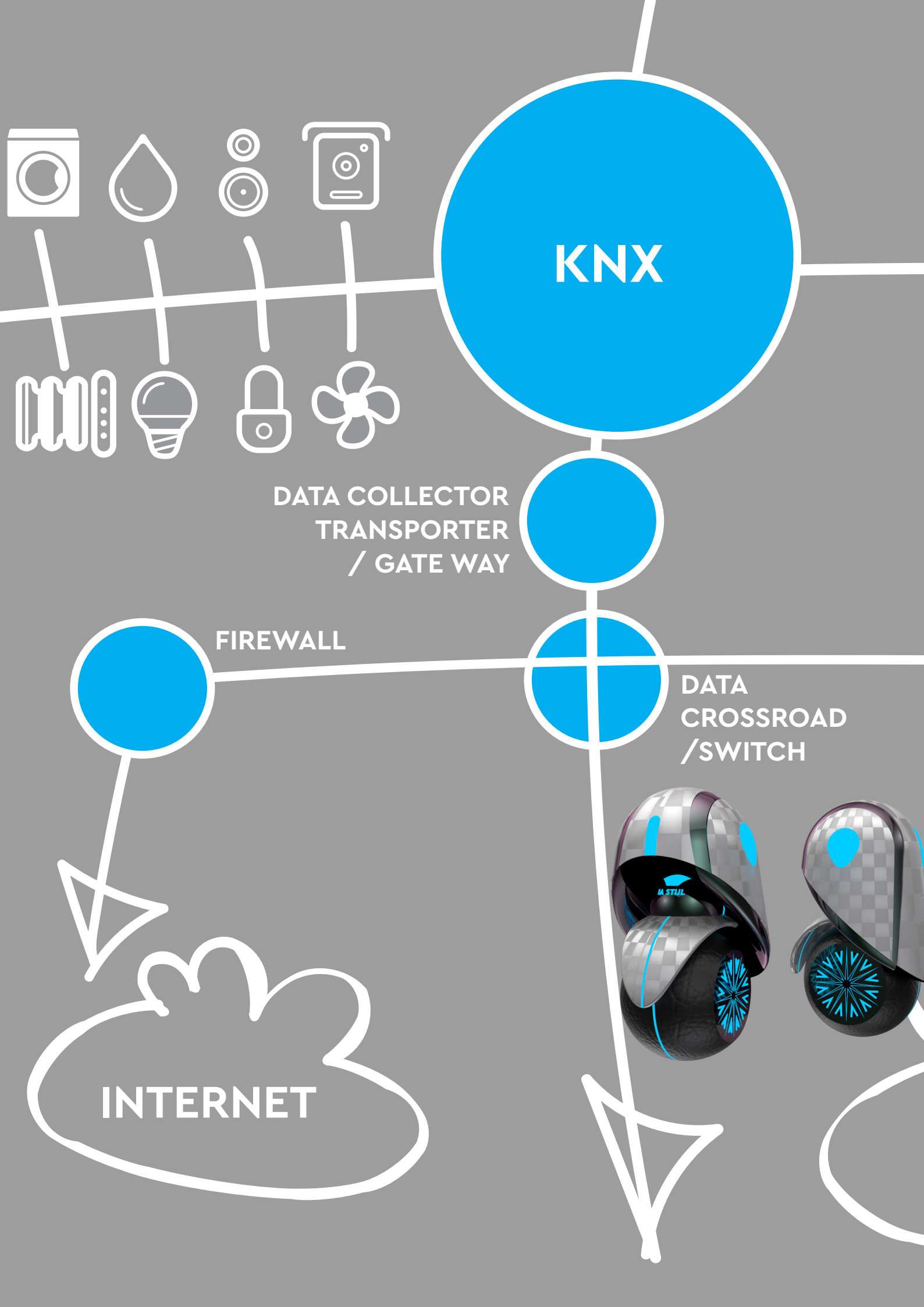
34. WRIGHT, Will. „SimCity“. Video game 1989. In:will-wright.com [červen 2019]. Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory4.php>
35. WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999. Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/the-sims/>
36. WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999. In:will-wright.com [červen 2019]. Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory12.php>

EXPERIMENT



V





KNX

**DATA COLLECTOR
TRANSPORTER
/ GATE WAY**

FIREWALL

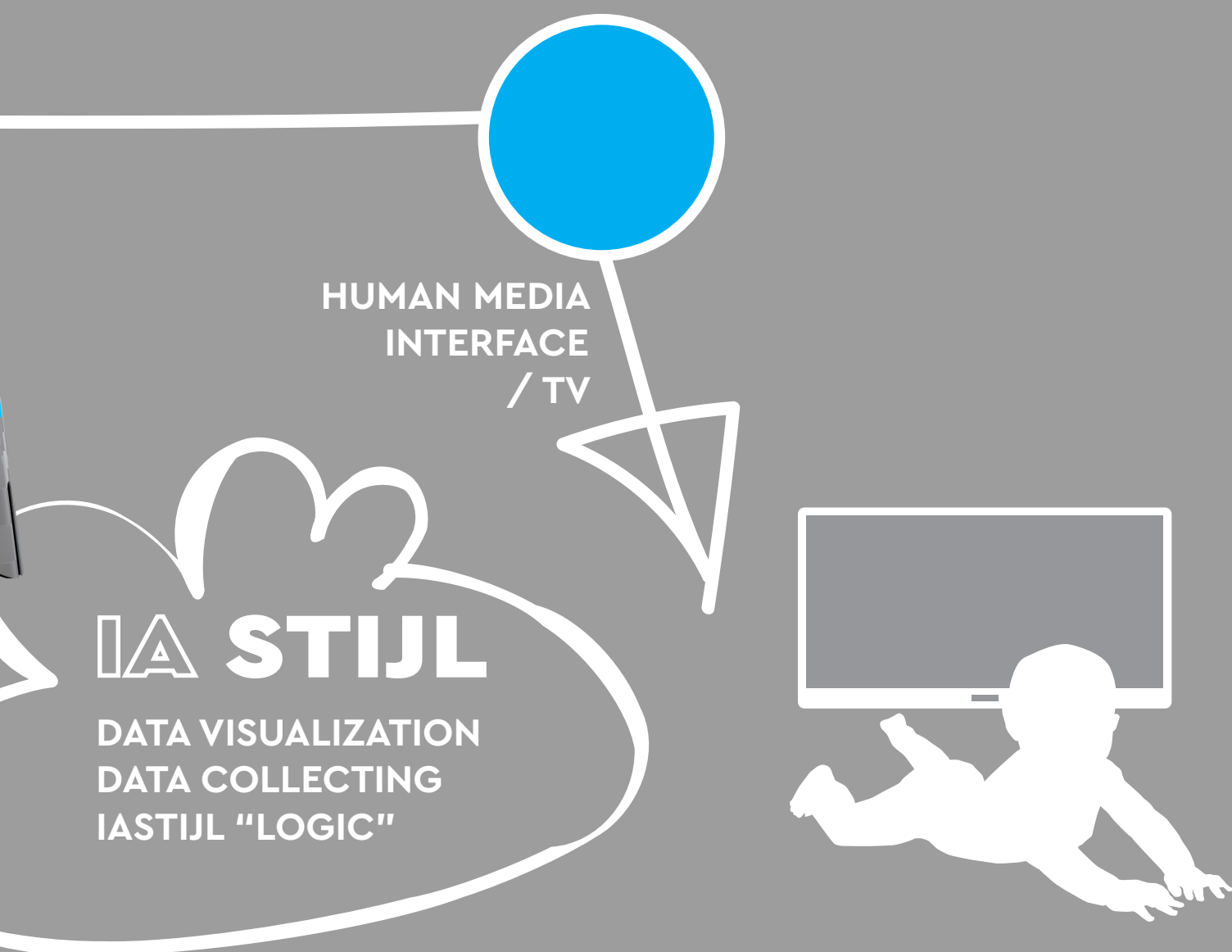
**DATA
CROSSROAD
/ SWITCH**

INTERNET

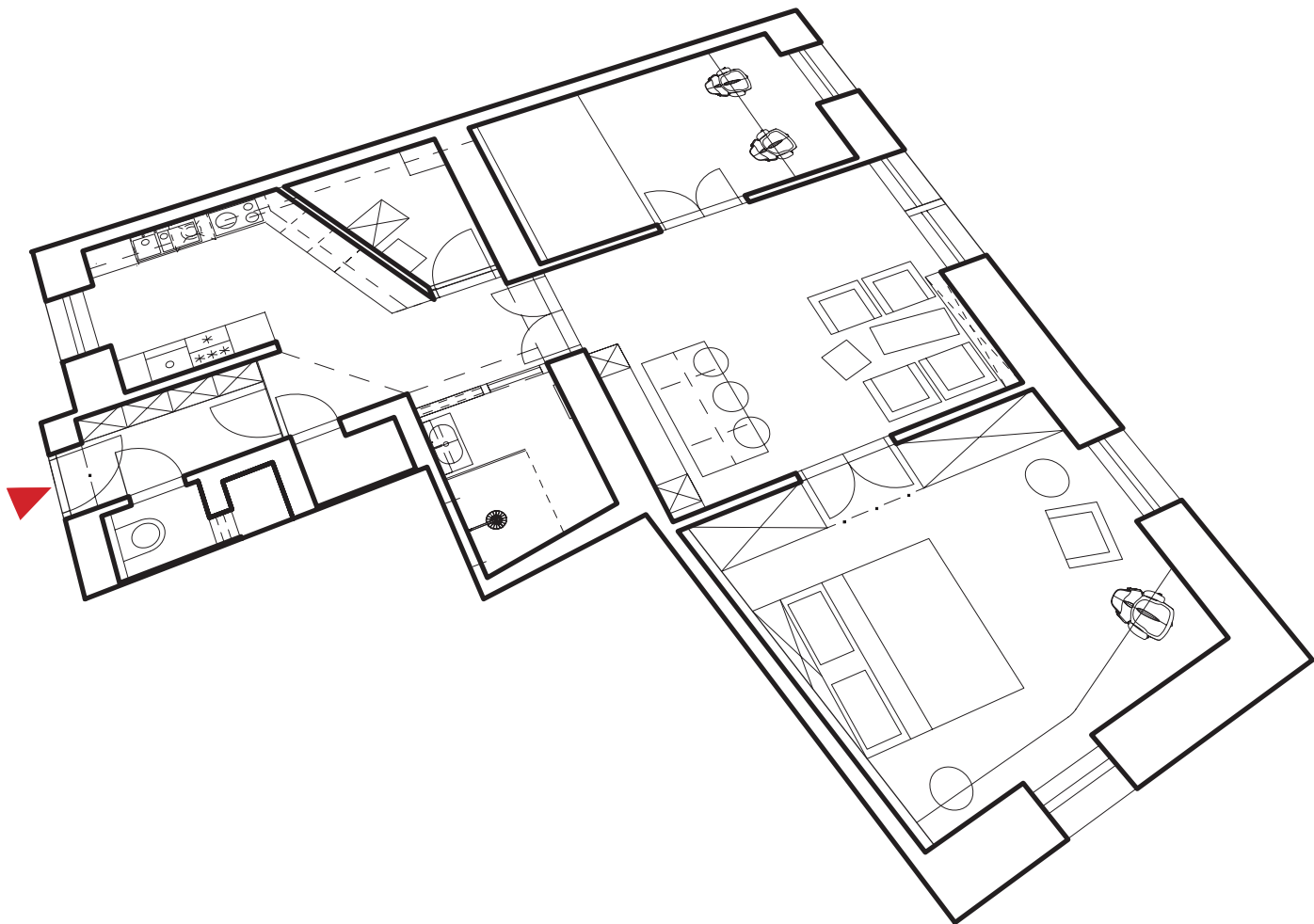
IA STILL



Obrázek 10:
Grafické schéma znázorňující mapu implementované chytré infrastruktury.







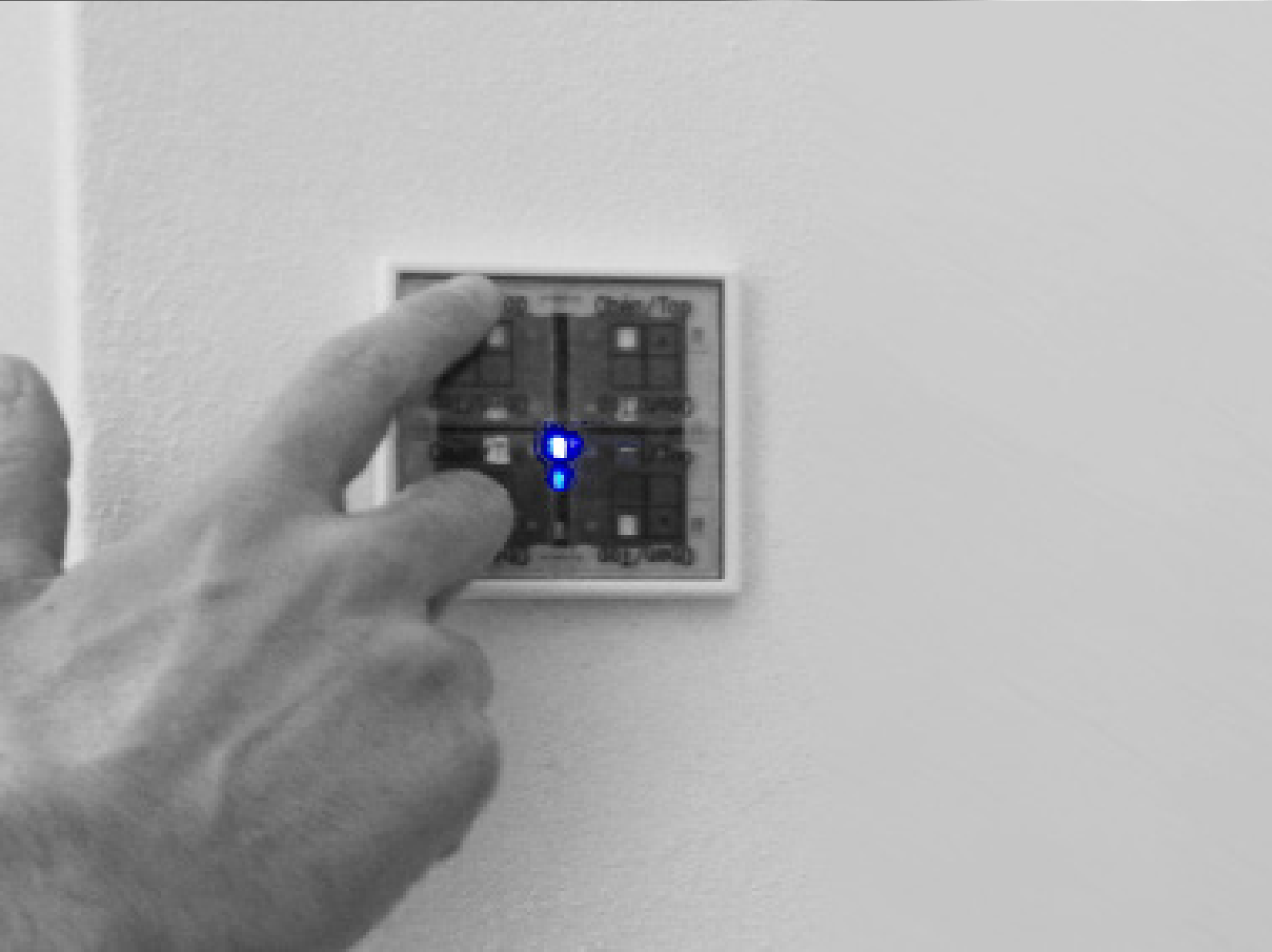
Obrázek 11: Půdorysné schéma testované bytové jednotky.
Obrázek 12; Obrázek 13: Prostor kuchyně, klíčová místnost testování.







Obrázek 14: Sledování nabytého skóre .





Různé ovládací komponenty interaktivního objektu.
Obrázek 15: Detekce přítomnosti pomocí WIFI;
Obrázek 16: Zahájení testu zláčknutím příslušného hmatníku;
Obrázek 17: Propojené spotřebiče IoT;
Obrázek 18: Rozvaděč.



Experimentální terén

Přiblížení konkrétních postupů při hledání odpovědí na otázky prověřované experimentem:

1) Jakou konkrétní interakcí se chceme zabývat?

Prověřili jsme možnou interakci mezi člověkem a počítačem definovanou fyzickým prostředím tak, aby uživatel zapojil všechny použitelné smysly.

Cílem bylo vytvořit takový objekt a jemu charakteristické interakce, které budou sledovat životní rytmus uživatele, a zároveň s cílem použít relativně dostupné technologie z každodenního života.

Vytvořili jsme interaktivní objekt IASTIJL, který díky zapojení domácích spotřebičů a domácí techniky vytvořil intuitivně ovládané prostředí.

V bytové jednotce v historické zástavbě Prahy jsme realizovali tzv. „homelab“, kde jsme vyvíjeli aplikaci, která gamifikuje běžnou činnost a ukazuje i zdánlivě banální kroky v péči o sebe jako předmět úvahy a zastavení se. Rozehráváme zde hru rozdrobenou na mikro-kroky a hodnotíme jejich efektivitu.

Na základě infrastruktury (Obrázek 10) implementované v bytové jednotce historizující dispozice (Obrázek 11) je možné ohodnotit jednotlivé kroky. Vzhledem k aktualizacím SW jednotlivých spotřebičů došlo k několika iteracím objektu IASTIJL. Také díky těmto aktualizacím došlo k přeformulování měřitelných parametrů. Z původně zamýšlených parametrů (větrání, topení, energetická spotřeba, spotřeba vody), jsme pro zefektivnění testu, ve prospěch jednoznačnosti, zachovali pouze jeden parametr – energetickou spotřebu a přidali druhý parametr čas, který má reflektovat náročnost životního stylu.

Pomocí elektroměru a jednotlivých API spotřebičů sledujeme hodnoty definující spotřebu energie. Pomocí KNX infrastruktury sledujeme čas strávený činností.

2) Co bude příčinou interakce?

Smyslem hry v bytové jednotce je nastavit takové pravidla, která najdou syntézu mezi spotřebou neudržitelných zdrojů, životním stylem uživatele a v důsledku vyvolání sociálního řádu ve společenství různých uživatelů.

3) Jak budeme interagovat?

Vyvoláním motivace kvýhře v jednoduché hře nalézáme herní mechaniku, která vyvolává touhu po udržitelném životním stylu. Jednotlivé úrovně poslední iterace jsou na Obrázcích: 20, 21, 22, 23.

4) Jak to budeme prezentovat?

Pomocí počítačové hry zkoumáme chuť a odvahu měnit chování každého uživatele. Vzhledem k omezeným podmínkám, které vyvolala pandemie v březnu 2020, jsme byli nuceni přizpůsobit testování vzniklým okolnostem. Výsledky byly jednotlivým uživatelům prezentovány samostatně a pomocí grafického zobrazení jim bylo zprostředkováno hodnocení, ve vztahu k okolí.

Uživatelský zážitek / User Experience

Cílem snažení IASTIJL je jednoduše ovladatelný systém, který buduje uvědomění o prostoru a tím umožňuje uživateli lépe si ovládaný prostor / bytovou jednotku přizpůsobit.

Smyslem bylo navrhnout snadno ovladatelnou domácnost, EASY – TO – USE, která díky tomuto požadavku kombinací spojuje digitální a fyzický prostor. Kombinováním obou prostorů získáváme povědomí o interakcích, které můžeme kategorizovat:

1. Fyzická interakce / Synestezie
2. Mentální interakce / Řešení problémů
3. Mechanická interakce / Ovládání

Komplexní objekt můžeme popsat pomocí tzv. User Experience Touchpoints. Věda o uživatelském zážitku [UX] hledá veškeré interakce, které máme s produktem, technologií a službou. Soustava interakcí buduje zážitek kolem uživatele, jemuž zmíněné interakce pomáhají vyřešit problém a zúročit tak vzájemný potenciál.

Limity lidského bytí jsou popsateľné pomocí definovaných limitů:

1. Kognitivní vnímání je limitované kognitivní zátěží
2. Potenciálem vizuálních a audio limitací
3. Stresový faktor ovlivňující děláni chyb

Interaktivní řešení IASTIJL je nástrojem pro hodnocení uživatelského zážitku ve zkoumané jednotce, která disponuje standardní dispozicí. Díky plánovaným interakcím můžeme zjišťovat a určit vyhovující podmínky

s ohledem na behaviorální jevy. Interaktivní řešení na základě zpětné vazby může optimalizovat lidskou pohodu.¹

Při hledání ideálního interaktivního přístupu, který jsme ve výsledku pojmenovali IASTIJL, jsme se ptali na tyto základní otázky²:

Co je problém?

Neudržitelné zacházení s energiemi, nevyvážený poměr spotřeby a životního stylu.

Jak řešíme problém?

Problém řešíme hodnocením jednotlivých kroků, naplněním scénářů běžného provozu.

Co lidé potřebují?

Lidé by měli mít jednoduchou zpětnou vazbu, která by jim řekla ve vysledovatelném časovém úseku, kde mohou očekávat zlepšení.

Jak to uděláme krásné a příjemné?

Pozorováním v přirozeném prostředí inteligentní bytové jednotky IASTIJL, kde při jednoduchém naplňování scénářů uživatelů v zabíhacím režimu zjistíme vstupní data. Při druhém opakování scénářů získáme data k porovnání. Domácnost je laděná v neutrálních barvách a technologie použité v bytové jednotce se jeví jako atraktivní pro uživatele/ hráče.

¹ Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 12)

² Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 21)

Kdo je cílová skupina?³

Mileniálové a Generace Z, kteří nyní zakládají rodiny. Smyslem je zapojit do testování, vzorek generace, který můžeme také nazvat jako „Digital Natives“. Také, pro poměrné srovnání, máme ve skupině zastoupenou generaci rodičů cílové skupiny.

Čeho chceme dosáhnout?

Chceme prokázat či vyvrátit hypotézu, která se ptá:

Je možné díky chytré instalaci v obytné jednotce zajistit optimálnější podmínky, skrze reflexi životního stylu jejich uživatelů?

Co jsou limitace?

Neznalost prostředí, orientace v neznámém prostoru v protikladu se zlovyky a zkresleným povědomím o inteligentní instalaci.

Co je motivace?

Motivací je hra o vítězství, která je ovládána užíváním domácnosti a sbíráním skóre při vykonávání určitých interakcí s inteligentní bytovou jednotkou.

Kontext použití?

Významové vlastnosti v použití spočívají v propojení televizního rozhraní jako centralizovaného rozhraní s denním přehledem o udržitelném chování v bytové jednotce.

³Online: 19 / 04 / 2020

<https://www.nngroup.com/articles/millennials-digital-natives/>

Všechny vyprofilované otázky zásadně ovlivňují následující faktory⁴:

Kognice

Lidské faktory

Lidská paměť

Lidské vnímání

Přístupnost / nezpůsobilost

Interaktivní objekt IASTIJL rozvíjí způsoby učení a hledá optimální metodu zkoumání pomocí empirie a pozorování. Způsoby hledání optimálního uživatelského zážitku jsou:

1. One – to – One moderované interview,
2. Úkoly zaměřené na aktivity skutečného světa,
3. Protokol

Interview (1. metoda) , které zkoumá povědomí testovaného o problematice chytrých řešení, inteligentních domácností atd. V rozhovoru zjišťujeme u testovaného sympatie k takovému řešení.

V tomto experimentu, který podnikáme, zkoumáme problém především pomocí naplňování scénářů (2. způsobu), tedy prostřednictvím úkolů zaměřených na aktivity skutečného světa. Naplňováním běžných scénářů hledáme takové optimální zacházení, které je v souladu s principem hry IASTIL, tzn. precizování možného skóre.

Jedná se o první fázi testování, tzn. fázi před zlomovou iterací, zaměřili jsme se na kvalitativní testování objektu IASTIJL.⁵

4 Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 28)

5 Online: 20 / 04 / 2020

Proč volíme kvalitativní metodu testování?

Kvalitativní metoda testování se doporučuje v prvních iteracích objektu – tedy před zahájením zásadního redesignu objektu. Vzhledem k tomu, že v této práci prokazujeme možnost vybudování si **komplexní intuice** pro ovládání, **uzpůsobování si prostorové konfigurace** a hledání **optimálních fyzikálních podmínek** (teplo, teplá voda, elektřina...) při naplňování cíle udržitelného zacházení v rámci domácnosti.

Popis kvalitativního testování?

Kvalitativní testování je možné zajistit heuristicky nebo testováním uživatelů. Oba přístupy jsou značně rozdílné. Pokud testujeme uživatele a pozorujeme uživatelskou interakci s objektem a uživatelovo naplňování scénářů / úkolů jedná se o **uživatelské testování**. Pokud necháme objekt hodnotit skupinu specialistů, mluvíme o heuristickém testování. Oba přístupy eliminují chyby a zahrnují agregované výsledky z různých menších hodnotících studií. Ačkoliv lze vést test s jedním hodnotitelem a jedním uživatelem, zkušenost ukazuje, že je mnohem lepší mít více hodnotitelů a testovaných.

Testování uživatelské je vedeno klasickou experimentální metodologií, objekty jsou na sobě nezávislé.⁶

V případě testování interaktivního objektu IASTIJL volíme pouze metodu, kdy testujeme uživatele. Smyslem našeho testování není heuristicky hodnotit interface, ale kvalitativně hodnotit chytrou domácnost a najít její

<https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>

⁶ Jakob Nielsen and Thomas K. Landauer. 1993. A mathematical model of the finding of usability problems. In Proceedings of the INTERACT '93 and CHI '93 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '93). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 206–213. DOI:<https://doi.org/10.1145/169059.169166>

rezervu. Performanci inteligentní domácnosti škálujeme pomocí jednoduchého bodování. Smyslem testování je prověřit, zda má uživatel motivaci také zlepšovat svůj dopad na prostředí v domácnosti a budovat tak pro udržitelnost prospěšné návyky. Testování probíhá ve dvou fázích:

1. V této fázi dochází také k vyplnění dotazníků testovanými uživateli. Uživatel je také seznámen podrobněji s „ovládáním“ domácnosti, jsou mu vysvětleny principy chodu domácnosti a nastaveny scénáře, které má naplňovat. Je to tzv. zahřívací kolo.
2. Uživatel má povědomí o chodu domácnosti a již automatizuje některé návyky, prvotní ostych je odbourán. Tato část je rozdělena do několika epizod, kdy se zkoumá precizace návyků za účelem zjištění intenzity chuti vyhrát.

V každé fázi se opakuje identický scénář, který předpokládá zlepšení se v naplňování cíle vyhrát v první úrovni hry a být vpuštěn do bonusového kola hry IASTIJL. Scénář pro první kolo hry je jednoduše uvařit pokrm, vybraným způsobem. Každá testovací epizoda má časový interval 3 hod. Celkem jsou plánovány 2. Při porovnání dat 5 testovaných uživatelů bytové jednotky IASTIJL, chceme vyzorovat tendenci, kterou se chování uživatelů ubírá – zdali se zlepšuje schopnost ovládat domácnost vybraným způsobem, nebo zdali je schopnost uživatele ovládat domácnost limitována. Také zda zpozorujeme motivaci u uživatelů jednotky vyhrávat.

Tabulka 1 : Jednotlivé výsledky skupiny testovaných.

Testování	Věk	1. Epizoda	2. Epizoda
1	38	Crisis level	Neutral level
2	38	Crisis level	Neutral level
3	38	Crisis level	Crisis level
4	63	Crisis level	Neutral level
5	42	Crisis level	Crisis level

V tabulce 1 jedna jsou uvedené reálné hodnoty během testování, jejímž porovnáním můžeme vysledovat trend, kterým se chování jednotlivých uživatelů jednotky ubírá. Tento trend je možné vysledovat díky vždy opakovanému scénáři, ve kterém má uživatel inteligentní bytové jednotky IASTIJL dost prostoru, aby uvažoval nad souvislostmi, které vytvářejí rámec udržitelnosti v tomto konkrétním případě.

Zvolený pokrm je vždy stejný a díky Internetu věcí, je snadno pozorovatelné, která část přípravy pokrmu dlouho trvá. V současné době hodnotíme pouze spotřebu energií, kterou je možné regulovat zvoleným způsobem úpravy pokrmu, zapojením svého životního stylu do třech hodin testování.

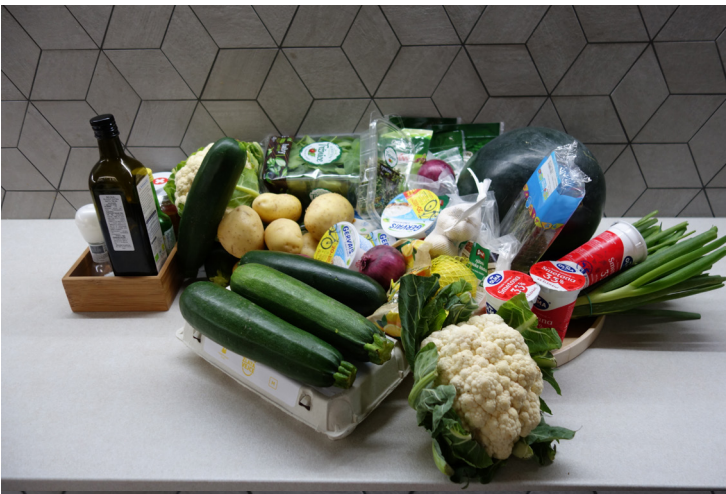
Test

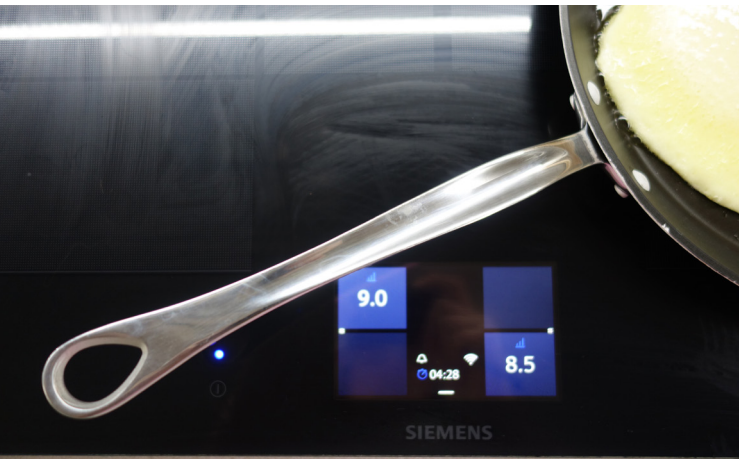
Test probíhá v bytové jednotce, v části vymezené na Obrázku 10.a. V testované oblasti jsou zahrnuty tři základní okruhy/ úseky:

1. **CHODBA** se satelitními místnostmi jako TECHNICKÁ MÍSTNOST a KOTELNA, na níž je také navázáno sociální zázemí bytové jednotky jako je ZÁCHOD a KOUPELNA
2. **KUCHYŇ**
3. **OBÝVACÍ POKOJ**

Na takto rozdělenou oblast jsou vystavěny podrobnější scénáře, které pomáhají kvantifikovat lidské chování v bytové jednotce.

1. CHODBA





Na tomto úseku je zaznamenán uživatel, který vstupem do bytové jednotky zahajuje test. Tímto okamžikem je monitorován a ohodnocován interaktivním objektem IASTIJL.

2. KUCHYŇ

V otevřené místnosti kuchyně je realizována nosná část testu. Díky systému Internet of Things – systému propojení domácích spotřebičů je možné jednotlivé kroky testovaného kontrolovat a hodnotit.

3. OBÝVACÍ POKOJ

V této oblasti bytové jednotky dochází k vyhodnocení testu. Na televizní obrazovce je vizuálně demonstrován výsledek uživatelů - obyvatelů pomocí počítačové hry.

Testem sledujeme chování uživatelů v jedné bytové jednotce. Smyslem není hledat mezi uživateli rozdíly, ale motivovat je buď jako jednotlivce nebo skupinu k udržitelnějšímu jednání.

Nyní více o jednotlivých krocích – naplňování scénářů v místnosti kuchyně, kde probíhá především samotné testování.

System spotřebičů provázaných do Internet of Things je nosnou platformou pro testování. Jednotlivé zapínání spotřebičů a jeho používání vytváří síť vstupů, které můžou být kvantifikovány. Ideálním příkladem je například práce s indukční varnou deskou, která podle objemu vody a vynaložené energie přesně určí ekologickou stopu. Tzn., že podle doby ohřevu vody a intenzity ohřívání definuje kvantitativně dopad na prostředí a spotřebu.

Cílem je uvařit pokrm ve třech epizodách pro srovnání výsledků. Vybrali jsem relativně jednoduché jídlo, které zapojí všechny spotřebiče.

Schéma scénářů je nastaveno tak, že na základě rozložení receptu na triviální kroky dochází k možnosti každý krok obodovat podle délky trvání jednotlivého kroku.

Pro usnadnění výzkumu, je k dispozici vypínač v obývacím pokoji, který při servírování je sepnut a celou hru uzavírá a vyhodnocuje. Smyslem není nastavit taková pravidla, která důsledně dodržují pouze enviromentální ekologickou stabilitu, ale také reflexe životního stylu, proto pro účely testu je nastavena také maximální délka pro realizaci testu.

Průběh testování

Na následující stránce je popsán průběh testování. Jsou zde definované časové prahy a ve stručnosti popsána příprava pokrmů, které byly pro všechny testující stejné. V první fázi testu si testující uvařili Pokrm_1, druhý Pokrm_2 se připravoval v druhé fázi.

Pokrm_1⁷

Zapečené palačinky se špenátovou náplní a parmazánem

- **1 hod přípravy**
- **1 hod uklízení včetně zapojení myčky**
- Niže jsou rozepsané jednotlivé kroky, které nesou jednotkové hodnoty pro účel nastavení bodovací prahu pro definování odchylek.

Niže jsou rozepsané jednotlivé kroky, které nesou jednotkové hodnoty pro účel nastavení bodovací prahu pro definování odchylek.

1. Připravte si těsto na palačinky. Utřete v robotu mléko s vejci. Postupně přidávejte mouky a sůl.
2. Nakonec vmíchejte kůru z citronu a vyšlehejte.
3. Rozehřejte pánev s olejem.

7 Online 07/2021:

<https://fresh.iprima.cz/recepty/zapecene-palacinky-se-spenatovou-naplni-a-parmazanem>

Doba přípravy je definovaná od vstupu/zahájení testu do spuštění varné desky.

Práh: 20 min

4. Smažte tenké palačinky z obou stran dozlatova. Mezitím rozeřte na varné desce konvici k varu.

Práh: 15 min

5. Špenátové listy spařte vroucí vodou, vymačkejte přebytečnou vodu a nasekejte. Na pánvi na oleji orestujte najemno nakrájené šalotky a špenát.
6. Přidejte sůl, pepř, sušený česnek (nebo nadrobno nakrájené stroužek česneku), vmíchejte nasekanou jarní cibulku, žervé a vejce. Asi minutku restujte a pak odstavte.

Doba přípravy se počítá od zapnutí další plotýnky.

Práh: 10 min

7. Troubu předehřejte na 180 °C. Špenátovou směs rozdělte na palačinky. Zarolujte je a vyskládejte do olejem vymazané formy.
8. Vyšlehejte vejce se smetanou, osolte, opepřete a směsí zalijte palačinky. Navrch nastrouhejte parmazán a ozdobte lístky tymiánu (nemusí být).
9. Pečte dozlatova asi 30 minut. Podávejte.

Doba přípravy se počítá od zapnutí trouby.

Práh: 35 min

10. Úklid

Doba přípravy se počítá od vypnutí trouby do konce cyklu myčky.

Práh: 1 hod

Pokrm_2⁸

Květáková pizza s bramborami, cuketou a fetou

- **1 ½ hod přípravy**
- **1 hod uklízení včetně zapojení myčky**

8 Online 07/2021:

<https://fresh.iprima.cz/recepty/kvetakova-pizza-s-bramborami-cuketou-a-fetou>

Níže jsou rozepsané jednotlivé kroky, které nesou jednotkové hodnoty pro účel nastavení bodovací prahu pro definování odchylek.

1. Troubu předehřejte na 200 °C a plech vyložte pečicím papírem.

Zahájení přípravy zapnutím trouby.

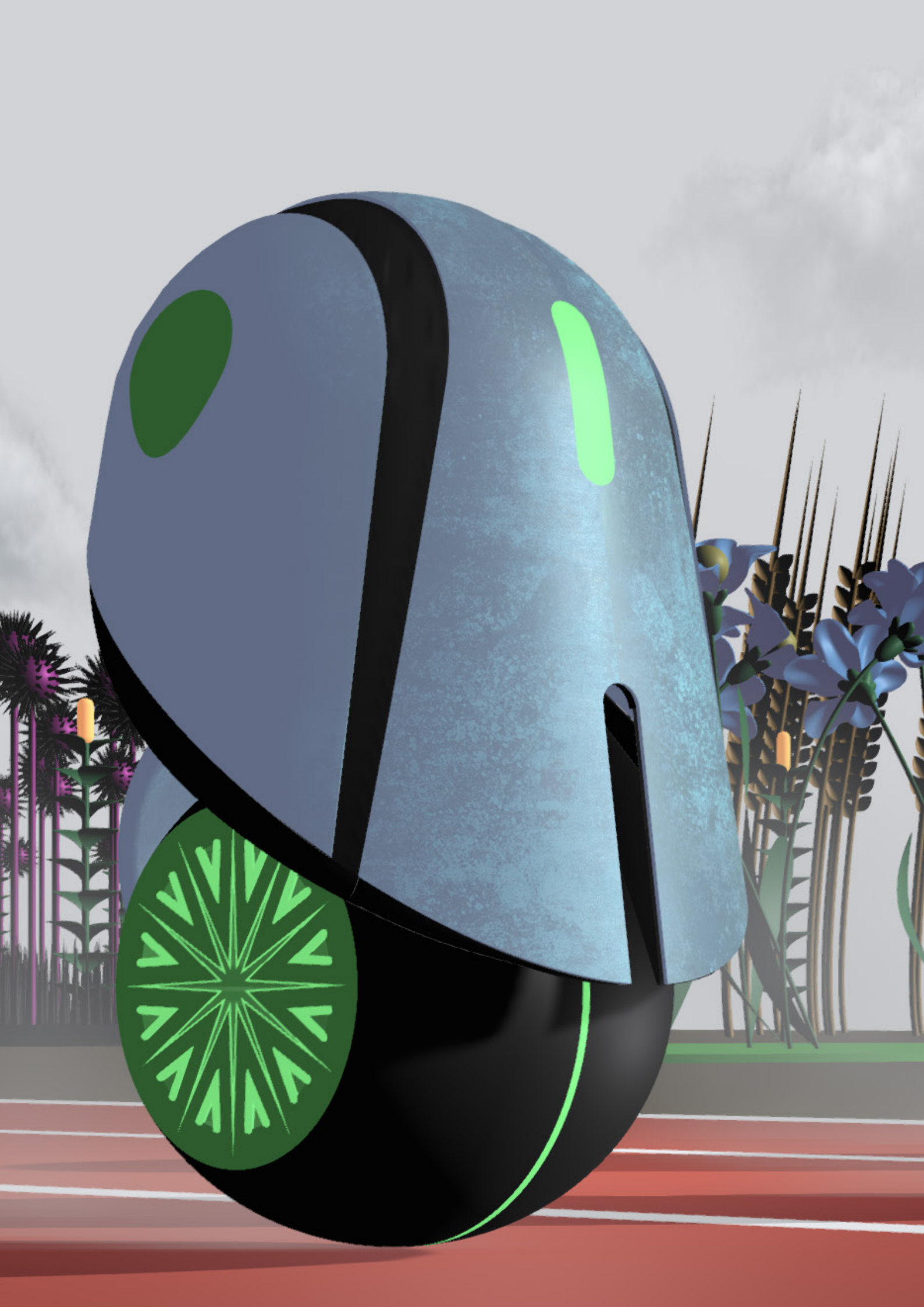
2. Nejprve květák nahrubo nakrájejte (včetně křehčí části košťálu), dejte ho do food processoru a rozsekejte na texturu podobnou rýži. Odměřte 1 litr této květákové rýže a dejte do mísy. Přidejte mandlovou mouku, oregano, sůl, pepř a rukama promíchejte. Uprostřed udělejte důlek a vyklepněte do něj vejce. Rozšlehejte je vidličkou. Pak rukama začněte zpracovávat suché ingredience do vajec, až se všechno spojí a vy budete moct směs vytvarovat do koule. Bude to trochu volnější a vlhčí směs, než je těsto na chleba. Nechte směs odpočinout. Směs přesuňte na připravený plech a vytvarujte do velkého oválu tím, že budete těsto modelovat rukama a u okrajů ho necháte trochu vyšší. Placku pečte na střední příčce trouby 15 minut, až lehce zezlátne a zpevní.
3. Během průběhu pečení si připravte náplň. Lehce předvařené brambory a syrové cukety nakrájejte na velmi tenké plátky pomocí mandolíny nebo nožem. Dejte je do hlubokého talíře, posypte solí, zalijte vodou a nechte odstát. Vodu slijte, brambory a cuketu opláchněte a osušte na utěrce.
4. Upečenou květákovou placku potřete tenkou vrstvou oleje. Poklad'te ji polovinou fety, pak plátky brambor a cukety, cibulí, tymiánem a nakonec zbylou fetou, osolte a opepřete. Zakápněte většinou olivového oleje a pečte asi 15 minut, až brambory zezlátnou a okraje placky se lehce připečou.

Doba přípravy se počítá od zapnutí trouby po ukončení procesu pečení placky. Trouba se nevypíná v pauze mezi krokem 2 a 4.

Práh: 1 hod

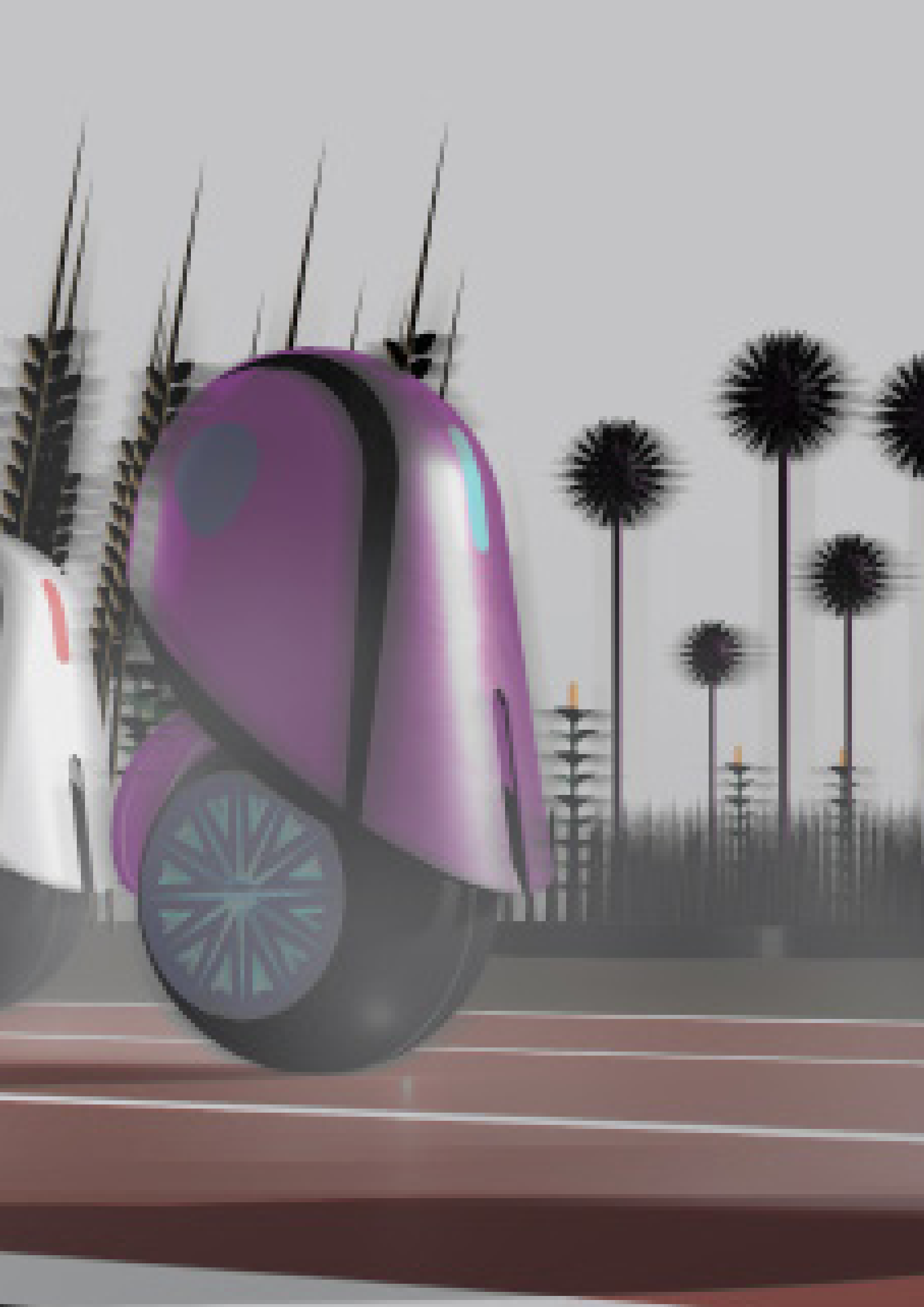
Úklid

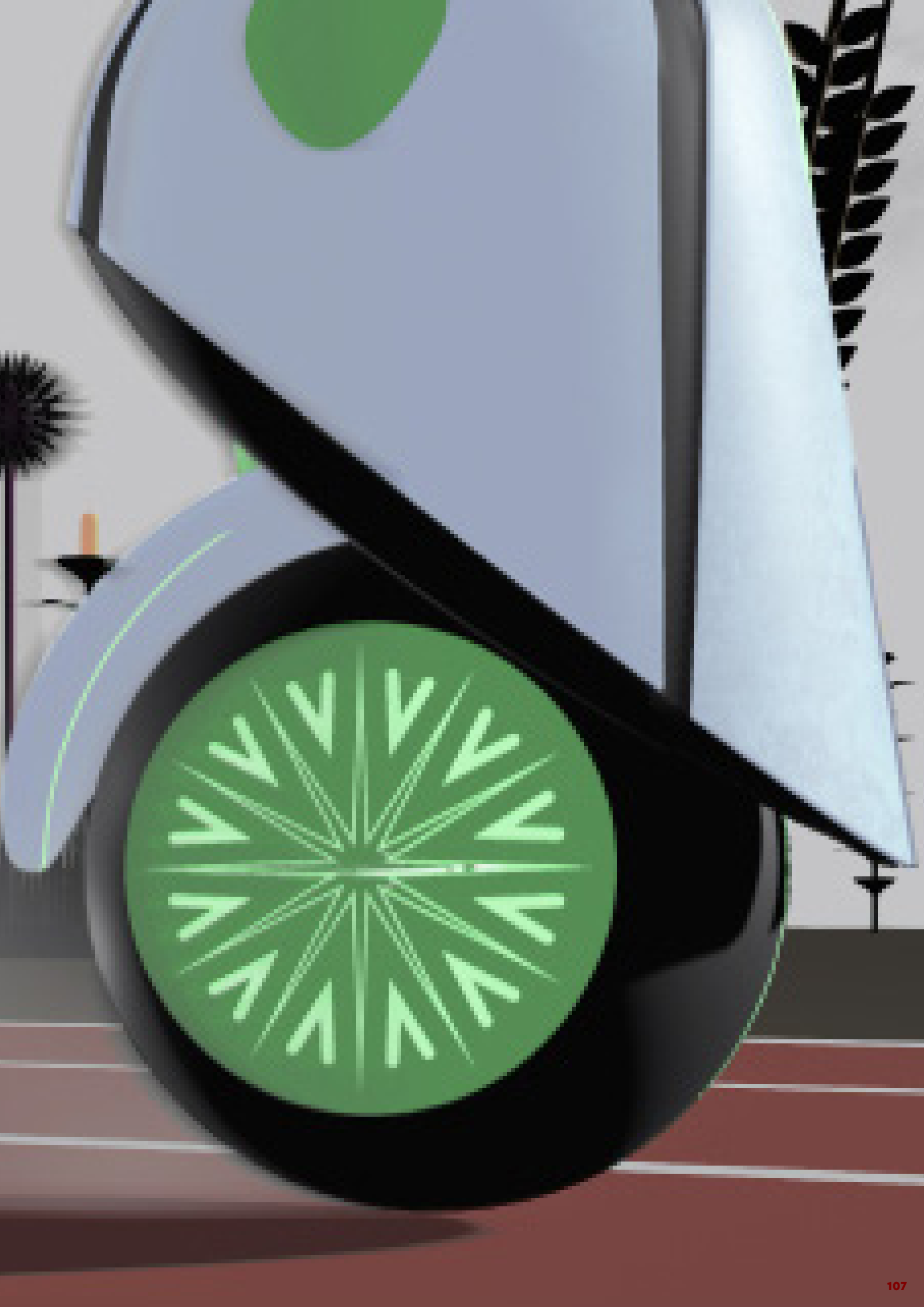
Doba přípravy se počítá od vypnutí trouby do konce cyklu myčky.



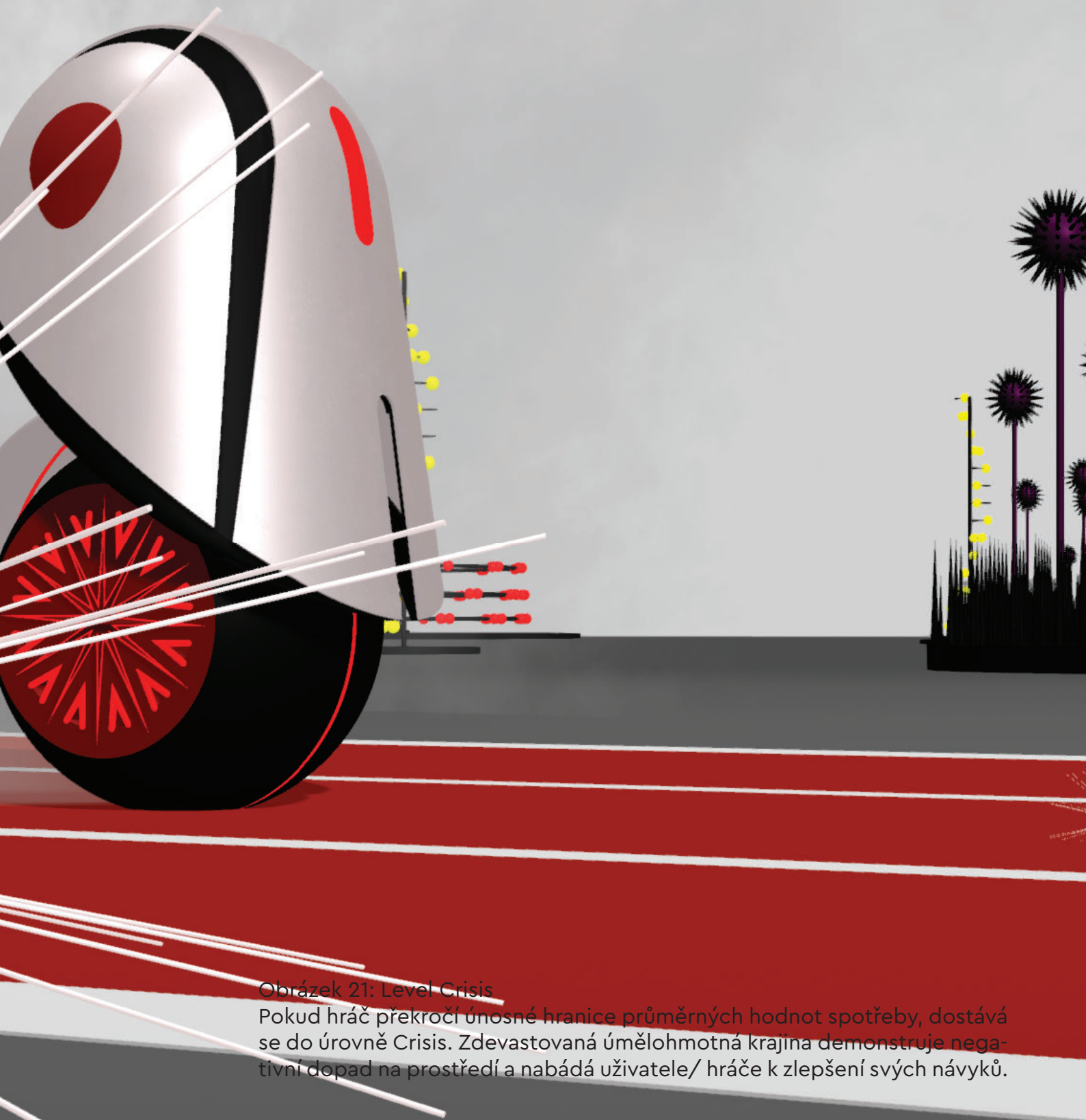


Obrázek 20: scéna demonstrující multiplayer IASTIJL.
Scéna předvádějící multiplayer IASTIJL. Každý člen domácnosti je reprezentován svým vlastním avatarem. Závodní dráha zobrazuje jejich vliv na životní prostředí; ten nejpřednější jedná nejudržitelnějším způsobem. Vegetace na pozadí vytváří vizuální dojem o kvalitě domácnosti.



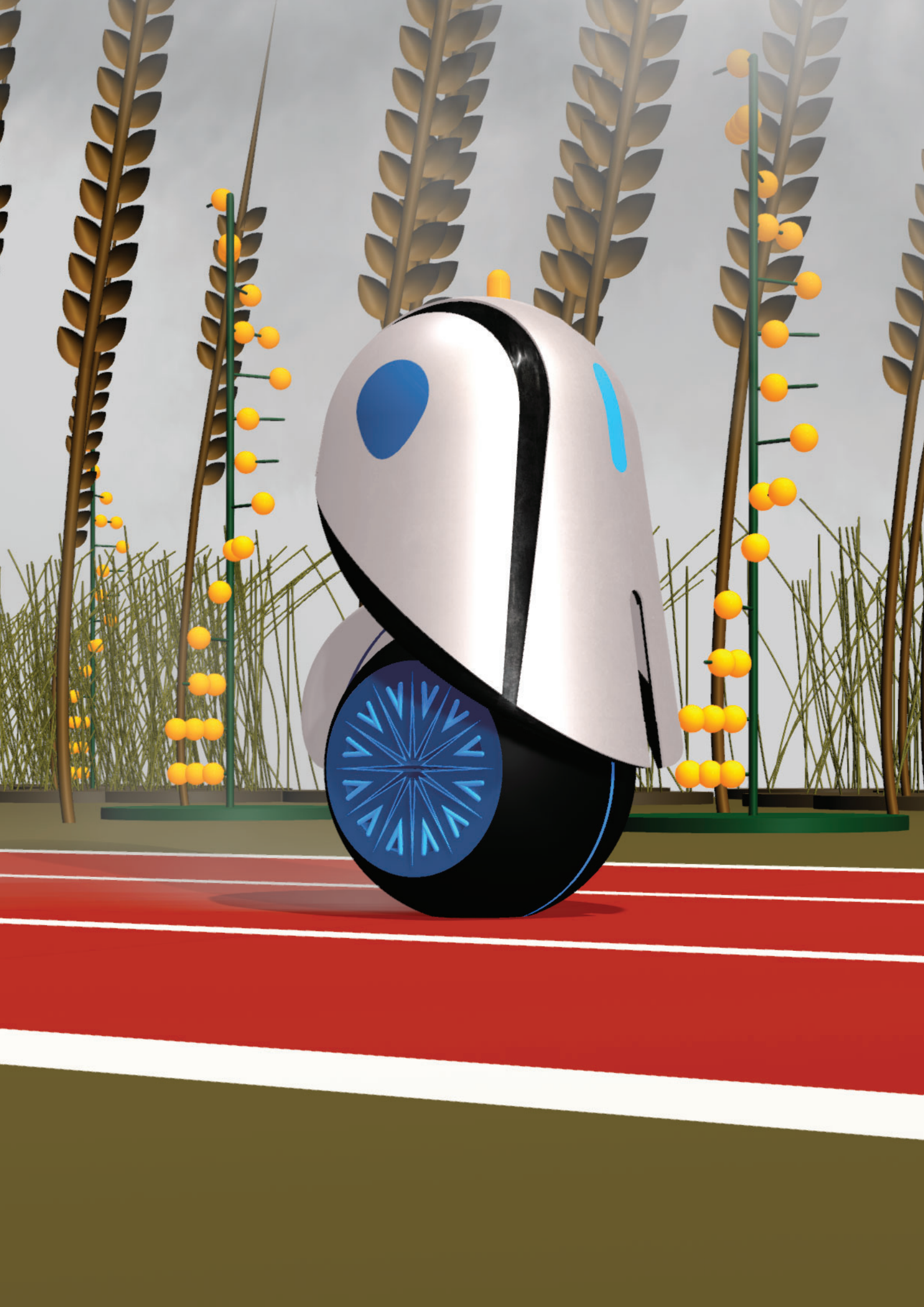






Obrázek 21: Level Crisis

Pokud hráč překročí únosné hranice průměrných hodnot spotřeby, dostává se do úrovně Crisis. Zdevastovaná umělohmotná krajina demonstruje negativní dopad na prostředí a nabádá uživatele/ hráče k zlepšení svých návyků.

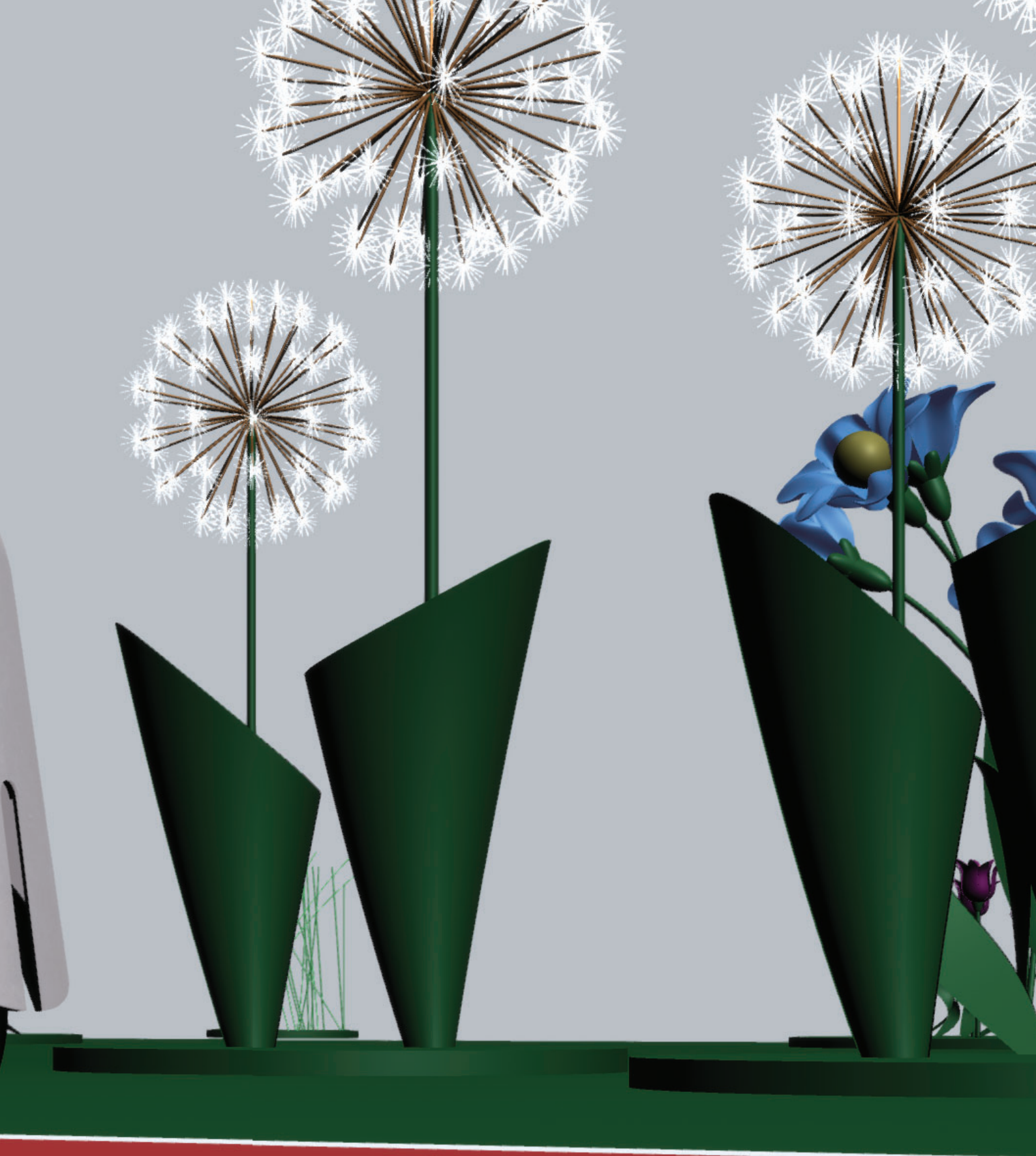




Obrázek 22: Level Neutral

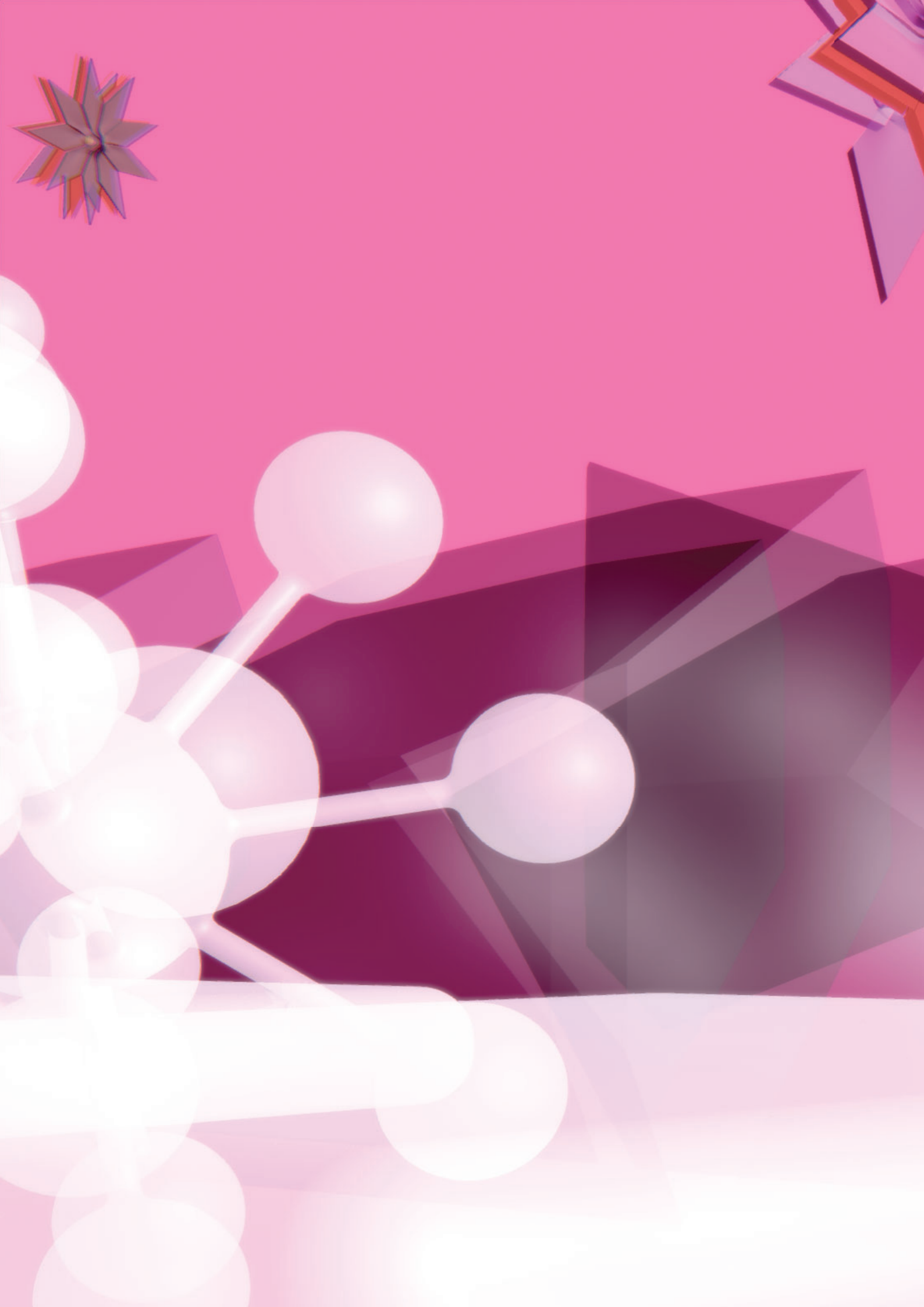
Pokud se hráč pohybuje v rozmezí průměrných hodnot spotřeby, dostává se do úrovně Neutral. Zmředělská krajina demonstruje částečně negativní dopad na prostředí a nabádá uživatele/ hráče k zlepšení svých návyků.

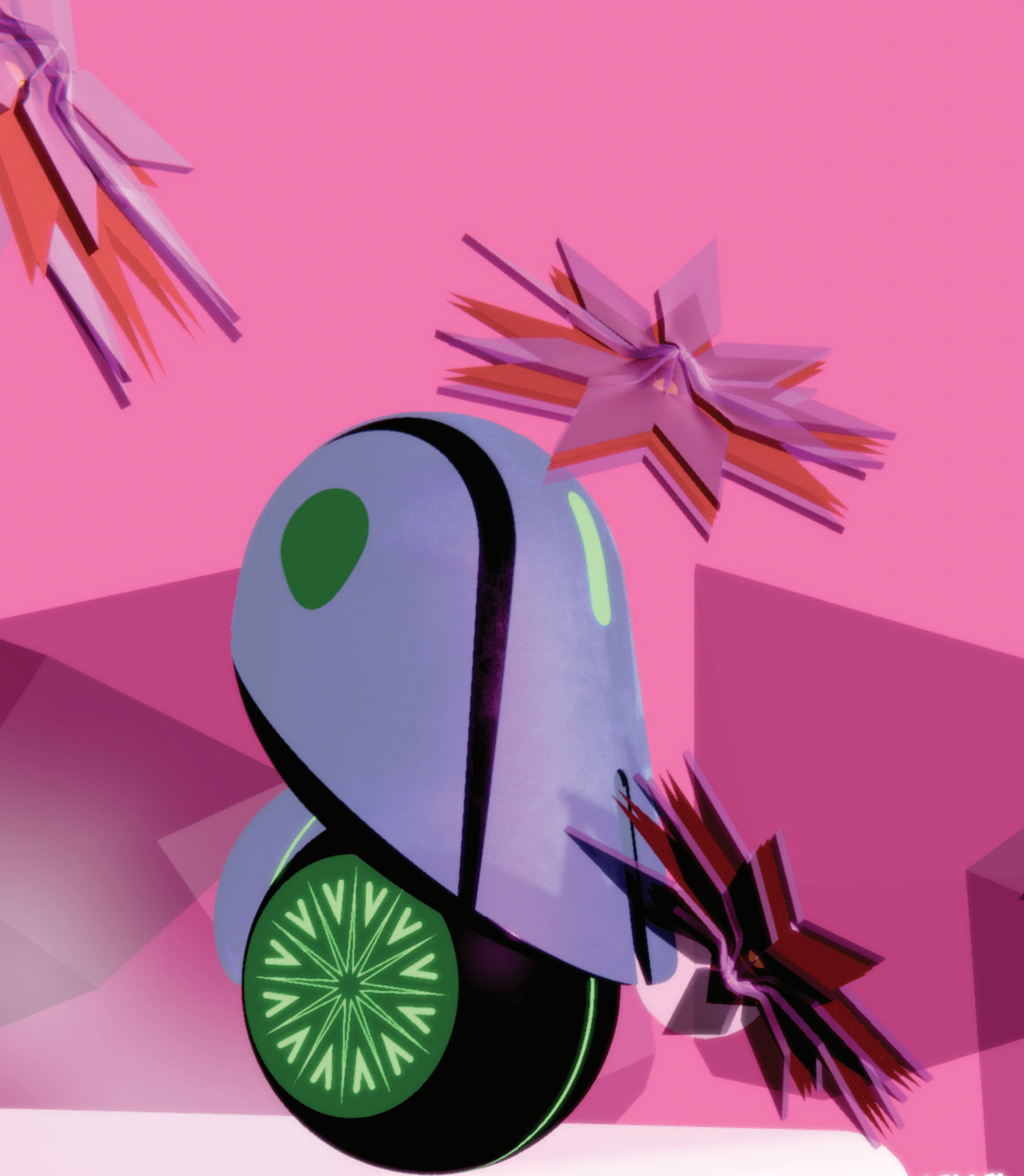




Obrázek 23: Level Štěstí

Pokud se hráč pohybuje v rozmezí ideálních hodnot spotřeby, dostává se do úrovně Štěstí. Luční krajina demonstruje relativně pozitivní dopad na prostředí a posouvá uživatele/ hráče do bonusového kola, kde získává body. Smyslem je namotivat uživatele/ hráče k dosažení bonusové úrovně a tak vzájemně soupeřit o lepší skóre.





Obrázek 23.a: Level Bonus

Demonstrace vizuality bonusového kola, kde uživatel/hráč získává body. Smyslem je namotivat uživatele/ hráče k dosažení bonusové úrovně, a tak vzájemně soupeřit o lepší skóre.

Dotazník

Účastník:

1. Uvažoval/a jste kdy, že vaření – resp. jeho přizpůsobení jeho procesu – může vést k udržitelnějším návykům a umírnit tak následky ekologické krize?

Referenční odpověď:

**Ano – z pohledu využívání šetrných spotřebičů v domácnosti.
Ne z pohledu vynaložené osobní energie.**

2. Co podle Vás je smyslem experimentu?

Referenční odpověď:

Naučit lidi přemýšlet více ekologicko-ekonomicky.

3. Pokud v něm vidíte smysl, jaký význam má pro Vás ekologie jednotlivce, i v tak zdánlivě banálních krocích jako příprava jídla a spotřeba energie?

Referenční odpověď:

Ekologie jednotlivce při přípravě jídla vnímám primárně při výběru lokálních a kvalitních potravin, výběr neindustriálně zpracovaných produktů a jejich vhodné zpracování.

4. Cítíte se motivován zlepšit své návyky směrem k udržitelnosti a ekologii?

Referenční odpověď:

Ano, tento úhel pohledu experimentu mi přijde zajímavý.

5. Je pro Vás aplikace srozumitelná?

Referenční odpověď:

Ano

6. Jaké pro a proti vidíte v gamifikaci domácnosti?

Referenční odpověď:

Výhodu vidím ve formě jisté hravosti až soutěživosti, která je propojená s pracovními úkony v domácnosti. To může být pro mnohé zábavné.

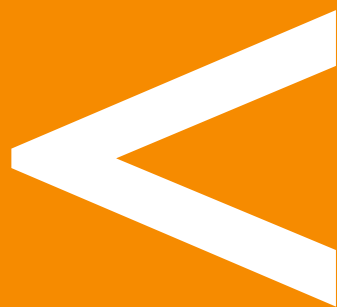
7. Jaké pro a proti vidíte v kvantifikaci svého jednání?

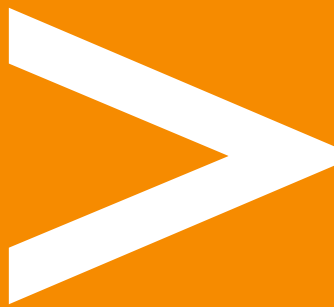
Referenční odpověď:

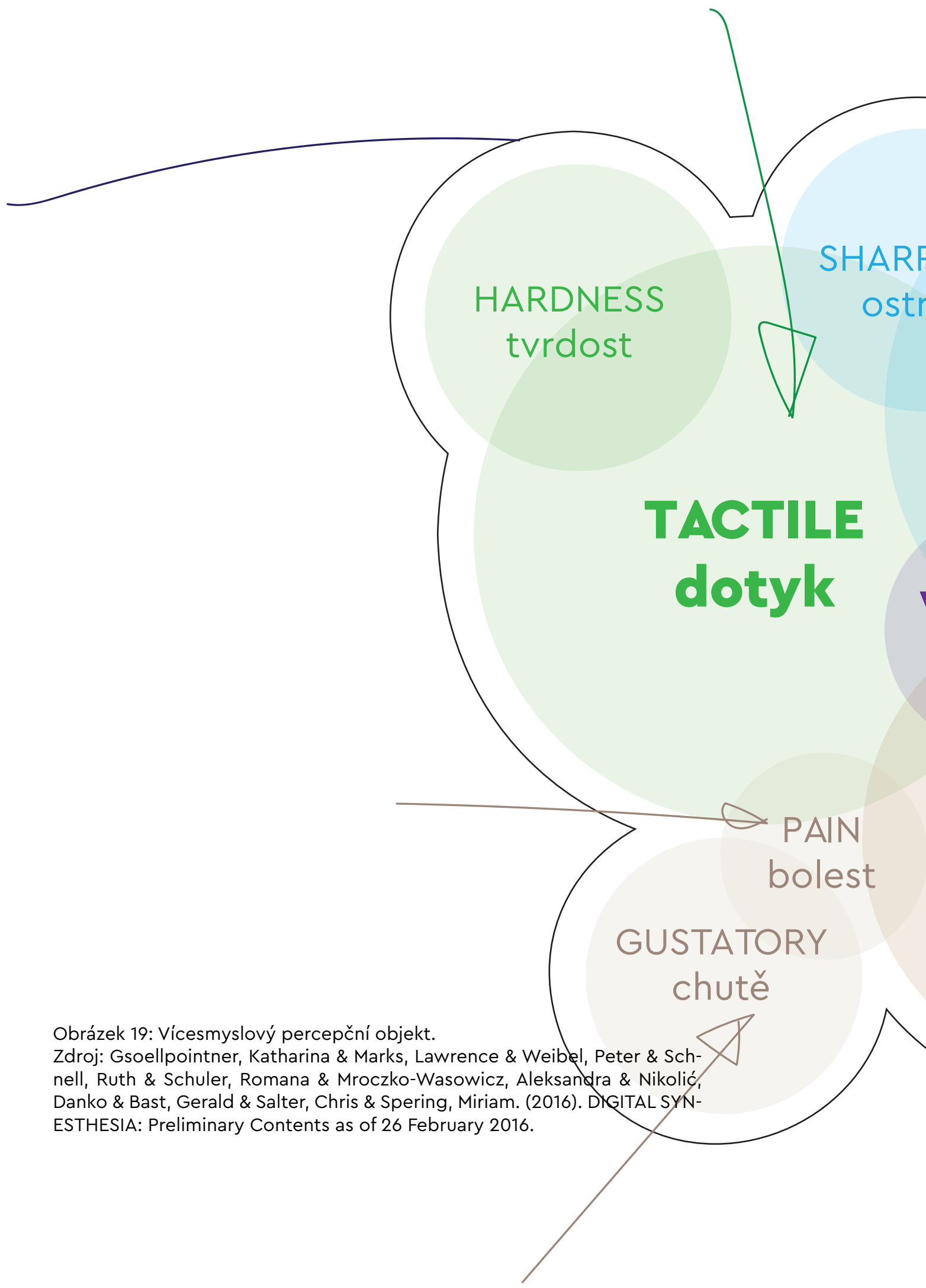
Přínosné v nových podnětech. Otázka je do jaké míry jde o energetický vandalismus a zasahování do svobody ostatních.

- [1] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 12)
- [2] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 21)
- [3] Online: 19 / 04 / 2021
<https://www.nngroup.com/articles/millennials-digital-natives/>
- [4] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 28)
- [5] Online: 20 / 04 / 2020
<https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>
- [6] Jakob Nielsen and Thomas K. Landauer. 1993. A mathematical model of the finding of usability problems. In Proceedings of the INTERACT '93 and CHI '93 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '93). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 206-213.
DOI:<https://doi.org/10.1145/169059.169166>
- [7] Online 07/2021:
<https://fresh.iprima.cz/recepty/zapечene-palacinky-se-spenatovou-naplni-a-parmazanem>
- [8] Online 07/2021:
<https://fresh.iprima.cz/recepty/kvetakova-pizza-s-bramborami-cuketou-a-fetou>

INTERAKCE







Obrázek 19: Vícesmyslový percepční objekt.

Zdroj: Gsoellpointner, Katharina & Marks, Lawrence & Weibel, Peter & Schnell, Ruth & Schuler, Romana & Mroczo-Wasowicz, Aleksandra & Nikolić, Danko & Bast, Gerald & Salter, Chris & Spering, Miriam. (2016). DIGITAL SYN-ESTHESIA: Preliminary Contents as of 26 February 2016.

LOUDNESS
hlasitost

TONE
PITCH
tón

AUDITORY
sluch

DEPTH
hloubka

WARMTH
teplo

BRIGHTNESS
jas

VISUAL
vizualita

COLOR
barva

OLFACTORY
čich

FORM
forma

MOVEMENTS
pohyby

Interaktivita v umění je výsledkem experimentování s konceptem a souvislostmi – konceptuálním uměním, které můžeme datovat od 20. let 20. století. Marcel Duchamp a jeho Fontána se dá považovat za zlom, který změnil pohled na umění a práci s publikem.

„The medium is message“ (Marshall McLuhan, 1964)¹

Interaktivita v umění potažmo architektuře pracuje s publikem a podmínkami místa, podmínkami společenské struktury. Je konceptuálně/ kontextuálně interaktivní. Médium reflektuje záměry architekta, umělce. V současné době jsou také interaktivním uměním aplikace, které svým kódem naplňují program, pracují kontrolovaně s publikem, uživatelem, zúčastněným a realitou. Interaktivní architektura i umění (dále tvorba) vytváří takové podmínky, které nám dovolí proniknout za hranice binárního světa. Virtuální realita, rozšířená realita, či smíšené reality jsou nejsilnějšími médii dneška. Jmenovaná média nám dávají možnost odpovědět na nové otázky a vytvářejí tak platformu pro nové přístupy k experimentování. Nejsilnější vlastností je zatím nejvěrnější simulace možných situací a hledáním odpovědi/ dialogu na možné kdyby... díky zmíněným technologiím, může tvorba na mnoha místech a v žádaných časech komunikovat s publikem/ cílovou skupinou. Přesto i interaktivní tvorba má svou definici a neměla by být zaměňována například s konceptem, který využívá interaktivně globální síťová připojení, hledá tak možné dialogy – kolaborativní spolupráce. Interaktivní tvorba, dnes zapojující digitální technologii, zahrnuje vždy reakci publika. Autor/

¹ Marshall McLuhan, 1967, *The Medium is the Message: An Inventory of Effects*. New York: Random House.

umělec/ architekt má pod naprostou kontrolou své publikum (Margot Lovejoy, 2011)².

Interaktivní tvorba je závislá na kontextu, svými podněty a závislými reakcemi vytváří obsah. Přestože první kapitola této práce je esej věnovaná otázce, zda se věnujeme architektuře a umění, je na místě si položit zásadnější otázku, co dělá naše tvorba, jak komunikuje a jaký má dopad. V této části se zaměříme na technologie, které využíváme v našem experimentu, které můžou být charakterizované jako umění či architektura. Primárně nás nyní zajímá, jak interagují a jaký nesou obsah.

Co je interaktivní tvorba?

Počátky interaktivního umění, jak ho dnes známe, můžeme dohledat již v 60-tých letech minulého století, kde tato forma byla objevovaná vlnou performativních umělců. V eseji *Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art* (Kristine Stiles , Edward A. Shanken)³ je stručně popsán boom interaktivní tvorby v Americe v 90. letech. Eсей popisuje prolínání se uměleckosti s technicko-technologickou podstatou interaktivních softvrů, aplikací, rozhraní. Takto popsané období hledání inetraktivity nás inspirovalo k uvědomování si hranice mezi uměním a (ne)uměním. Ve stejné práci autoři popisují účinek „Agency“⁴ neboli „Autonomie“, který kontrolovaně ovlivňuje interakci. Podle tohoto zdroje by měl být, pokud je

2 Margot Lovejoy, 2011, *Defining Conditions For Digital Arts: Social Function, Authorship, and Audience*, in: *CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts*

3 Kristine Stiles, Edward A. Shanken, *Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art*, in: *CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts*

4 Online: listopad 2019, <https://www.merriam-webster.com/dictionary/agency>

cílem interaktivita, smyslem každého multimédia – kontrolovaně „komunikovat“ s účastníkem.

K rozvinutí interaktivního umění a vytvoření vizuality došlo během dominance postmodernismu, kdy byla vytvořena teoretická platforma, která je zásadní pro interaktivní umění⁵. Díky novým technologiím, které se začaly objevovat v 90. letech, a zažili boom v období milénia jako například Virtuální Realita, Laser Disc... se kolem milénia začíná formovat názor, že Interaktivní umění je pouze takovým uměním, díky použití zmíněných a jiných v této době pokrokových technologií⁶.

Historie ukazuje, že pohyb, emoce a performance nejsou jednoduše otázkou média a technologie, ale zapojují obecnost nejvíce kritickým způsobem z pohledu politického dění, interního zapojení a interpersonální zodpovědnosti⁷.

Interaktivita IASTIJL

V našem projektu se opíráme o obdobně realizovanou interaktivní instalaci z období postmoderny, kdy autor Peter D'Agostino, a jeho interaktivní video instalace Proposal for Qube, 1978⁸ promlouvají k uživatelům televizní stanice Qube a vybízí je ke komunikaci – participaci – interakci, a následně

5 Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts, Str 35

6 Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts, Str 34

7 Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts, Str 46

8 Online (25/ 03/ 2020): <https://www.eai.org/titles/proposal-for-qube>

Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts

proklamuje (závěrem), že masmédiá nemají veřejný zájem. Druhou zásadní inspirací je CD ROM-zine / časopis na CD ROM, který se jmenuje BLAM!⁹. Jeho distribuce je zahájena v roce 1994. V tomto případě pracujeme s motivem aktuálností média a jeho formátu, přestože i obsah by mohl být naší inspirací. V interaktivní instalaci IASTIJL hledáme a nacházíme interakci díky implementované jednoduché videohře do prostředí chytré domácnosti a internetu věcí. Smyslem interakce je opět probudit sociální řád v komunitě pomocí sledování odchylek v zacházení s energiemi a nastavením správy domácnosti. Smyslem interakce je tedy motivovat a směřovat uživatele / participátora – účastníka k udržitelnějšímu chování ve své komunitě, čtvrti, městě či státě.

V principu se jedná o interakci „jeden na jednoho“¹⁰ neboli vzájemnou interakci, kdy obyvatelé jednotky spolupracují na zprůměrovaném výsledku reprezentující spotřebu domácnosti, která je řízená inteligentním systémem provázaným s internetem věcí. Přestože se dá obecně tvrdit že, každá umělecká instalace je interaktivní, protože pracuje s obecnstvem, tak v tomto případě se snažíme o prohloubení vztahu díky technologii, s ohledem na implementaci strategie Průmysl 4.0¹¹, jejíž dominantním plánem je zavádění kyber-fyzikálních systémů k systému [CPSoS]¹². Díky experimentům a implementaci interaktivních technologických řešení jako je systém k systému (System of System) [SoS], Kyber- fyzikální systém

9 Online (25/ 03/ 2020): <https://frieze.com/article/blam>

Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts

10 Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts

11 Online (26/ 03/ 2019):

[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)

12 Henshaw, Michael. (2016). SYSTEMS OF SYSTEMS, CYBER-PHYSICAL SYSTEMS, THE INTERNET-OF-THINGS...WHATEVER NEXT?. INSIGHT. 19. 51-54. 10.1002/inst.12109.

[CPS] či internet věcí [IoT] můžeme realizovat různé kombinace účastníků interakce. V našem případě mluvíme o internetu věcí, který na konci systémového „řetězce“ (subsystemační architektura) komunikuje pomocí jednoduchého animovaného rozhraní s uživatelem či uživateli. Na základní platformě je posazen systém Smart Home, který se dá chápat také jako kyberfyzikální systém vzájemně interagující s lidmi. Jednotlivé infrastruktury jsou kontrolovány čidly a mechanicky regulovány komponenty infrastruktur jako stop ventily, regulátory průtočnosti (vodovodní instalace), nebo intenzita ohřevu (kotel) či ventilace. Tato část interaktivní instalace IASTIJL je staticky ukotvená v celém systému IASTIJL. V další – vyšší úrovni je vzájemné propojení spotřebičů – tzv, „malý“ internet věcí, který je mobilnější. A v poslední nejvyšší úrovni je do televize integrované animované rozhraní – videohra reflektující responzivitou obou zmíněných úrovní. Cílem je interaktivní dílo, které si nese technologickou aktuálnost a zvolenou technologií reflektuje snahu přizpůsobit chytrou domácnost (Robot Agent) aktuálním tendencím v životním stylu aktivního participátora (Human Agent). Díky této jednoduché rovnici interaktivity je možné definovat vztahy a zodpovědnost v interakcích, v procesu reakcí a událostí, za účasti technologie. Díky technickým řešením Průmyslu 4.0 je možné dosáhnout vyšší produktové kvality. Právě tento předpoklad nás inspiroval k využití obdobných principů, které aplikujeme v našem experimentu ke zlepšení životního stylu uživatelů/ obyvatel bytových jednotek, které v budoucnu budou domovem různých kombinací zmíněných systému.

Dalším cílem je také odpovídající vizualita, která díky juxtapozicím v narativu videohry interaguje s představivostí a dotýká se tématu udržitelnosti, která je zásadní inspirací pro vznik našeho rozhraní. Na základě kapitoly zabývající se významem tohoto experimentu z pohledu architektury a umění, kde vysvětlujeme uměleckost takové instalace, jsme

se také zamysleli nad uměleckostí zvolené vizuality. Obecně je videohra bezpodmínečně digitální medium, které svou kvalitou zpracování nese i atributy uměleckosti. Proto o části této hry budeme dále mluvit jako o části Digital Art IASTIJL [DA], protože hra si klade za cíl vyvolat kinestetický a případně synestetický zážitek uživateli. Na základě již proběhlých experimentů, které zkoumaly synestetickou percepci digitálního umění¹³, předpokládáme, že díky zapojení nejen smyslů a prostorových souvislostí, ale také zapojením sociálního apelu, osobního prospěchu a motivace vyhrát, dochází k maximální možné interakci v daném prostředí. Na základě rozsáhlé analýzy o působení digitálního umění¹⁴ můžeme hodnotit kritéria, které zásadněji působí na člověk v rámci vznikajících podnětů k interakci. Více smyslové vnímání vyžaduje produktovou komunikaci skrze tolik smyslů, kolik je možné zapojit. Reaktivnost smyslů je hodnocena již během procesu návrhu¹⁵:

IASTIJL / Be sustainable to win

Narativ:

Videohra vypráví příběh o avatarovi / robotovi, který je motivován možností získat body na základě vhodného zacházení s energiemi. Ideálního bodového hodnocení může dosáhnout nalézáním vhodných

13 Gsoellpointner, Katharina & Marks, Lawrence & Weibel, Peter & Schnell, Ruth & Schuler, Romana & Mroczko-Wasowicz, Aleksandra & Nikolić, Danko & Bast, Gerald & Salter, Chris & Spering, Miriam.

14 Gsoellpointner, Katharina & Marks, Lawrence & Weibel, Peter & Schnell, Ruth & Schuler, Romana & Mroczko-Wasowicz, Aleksandra & Nikolić, Danko & Bast, Gerald & Salter, Chris & Spering, Miriam. (2016). DIGITAL SYNESTHESIA: Preliminary Contents as of 26 February 2016. Str 20 – 21

15 Haverkamp, Michael, 2012, Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155, str 17

scénářů, které sledují za cíl udržitelné zacházení s energiemi v domácnosti. Nejsilnějším momentem je možnost zprůměrovat hodnoty více obyvatel a apelovat tak na hledání společných scénářů a společných motivací na cestě za udržitelnou domácností. Avataři / roboti jsou malá jednokolová motorová vozidla, která jedou závod na běžecké dráze. Milníky na dráze reflektují mety v udržitelné domácnosti. Nejrychlejší avatar / robot dosáhne na možnost zahrát si v bonusové úrovni hry.

Zapojení:

Úrovně hry jsou provázané se skutečným světem. V první úrovni, která simuluje závod avatarů / robotů se interakce s realitou realizuje skrze ovládání domácnosti, která je chápána jako joystick. V druhé úrovni je možné provázání s realitou na sociální úrovni. Subjekty cílící na udržitelnost nejen materiální, můžou využít tyto body v marketingu.

1. Titul díla

IASTIJL / Be sustainable to win

DESTIJL = umělecká interpretace dat

IA = interactive architecture
/ interaktivní architektura

STIJL = styl

2. Popis hlavních vjemů, modality / domény

Kinestetický a synestetický zážitek. Pomocí ovládání chytré bytové jednotky, která má prostorové zákonitosti, ovlivněné technickou

infrastrukturou, dochází k uvědomování si dochází k uvědomování si vzájemností a probíhajících procesů v rámci organismu bytu. Díky pohybu a dotykům na spínače, době toku vody a střídání světelných podmínek, a tak podobně, dochází ke kinestetickému a synestetickému prožitku, který buduje / trénuje dle našeho názoru intuici v prostoru, který je krytý omítkami, reprezentovaný čidly a ovládaný skrze rozhraní.

Oči, sluch, – vnímání, které ovlivňuje zápis zážitku do paměti a je zásadní pro vyhodnocení situace. Smysly pro vnímání vzdálenosti.

Haptické vnímání – pocit doteku, například při regulaci intenzity toku vody, usnadňuje lehké motorické pohyby při ovládnutí vodovodní baterie.

Intercepce – interní pocit z celkového klimatu. Tento druh vnímání může vyvolávat pocit obecného pohodlí nebo naopak.

Prostorové vnímání – zásadní pro orientaci v prostoru, aniž bychom se pohybovali po ploše vymezené příčkami a stěnami, či nábytkem.

3. Sémantický obor:

Instalace, a především vizualita videohry si hraje se znakovostí. Narativ hry, který vtahuje svým symbolismem do interakce. Různé juxtapozice vytvářejí korelace, které inspirují a provokují k relativizování zaběhnutých přístupů, které vizualizujeme pomocí čísel a narativu.

4. Příkladová verbální exprese a metafora

a. Symbolika ve hře:

Motorový robot – symbol průmyslové společnosti / emisní způsob dopravy, automobilová společnost

Běžecká dráha – symbolizuje jiný než emisní způsob pohybu; dráha pro lidský pohyb bez aditiv jako je motor

Kondice krajiny – květinová (horská), agrární, průmyslová

Rychlost – asociace se závodem, nejrychlejší vyhrává

b. Korelace:

Dráha a motorový robot – absurdní kombinace ukazující na bezúčelnost jednoduchých řešení a zároveň na to, že bez dynamické, digitální, automatizované podpory nedokážeme dosáhnout udržitelnosti

Level Štěstí:

Vazba na květinovou přírodu – okolí parafrázující ideální spotřebu a udržitelné zacházení v chytré domácnosti

Level Neutral:

Vazba na agrární krajinu – okolí parafrázující průměrnou spotřebu a udržitelné zacházení v chytré domácnosti

Level Crisis:

Vazba na průmyslovou krajinu – okolí parafrázující neefektivní spotřebu a udržitelné zacházení v chytré domácnosti

5. Trans-modál média

Intuitivní strategie založená na trans-modálních analogiích, asociacích a symbolismu jsou vhodné pro vytvoření objektu, který poskytuje spojení mezi smysly, jež jsou vhodně a jednoduše interpretovány¹⁶.

V podstatě, vlastnosti objektu můžou být zkoušeny individuálně a nezávisle na základě jejich příslušných funkcí¹⁷.

„Člověk – Počítač“ Komunikace / Interakce

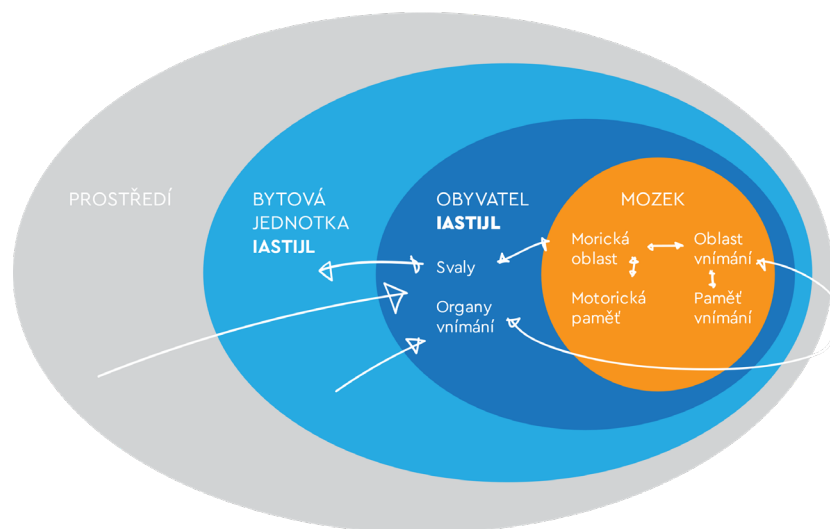
IASTIJL interakce vyžaduje soustředění a v podstatě zapojení všech smyslů tak, jak je tomu například při komplexní interakci během řízení auta. Cílem bylo navrhnout takové prostředí, které bude vzbuzovat důvěru a bude jednoduše ovládané. V našem návrhu pracujeme s každodenními návyky obyvatel sledované jednotky. V podstatě můžeme hodnotit dvě kritéria, které plynou z komplexní interakce:

- zda se synestetický návrh podařil a člověk, který v testované jednotce přebývá, je schopen zapojit všechny smysly
- zda díky zapojení komplexního smyslového vnímání, jsme schopni posunout své návyky k cíli, kterým je důslednější udržitelné chování

16 Haverkamp, Michael, 2012, Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155, str 140

17 Haverkamp, Michael, 2012, Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155, str 140

Bytovou jednotku vnímáme a chápeme jako ekosystém, který lze symbioticky přizpůsobovat potřebám životního stylu obyvatel, proto je nezbytné vytvořit interakci zpětnou vazbou, kterou poskytujeme pomocí videohry, která zhodnocuje chování jednotlivce či všech obyvatel. Interakce je kontrolována uživatelem – člověkem, který díky zapojení maximálního počtu smyslů včetně pohybu vyhodnocuje pomocí rozhraní (videohra) své zacházení a hledá optimální rovnováhu mezi pohodlím a dnes požadovanou udržitelností. Každý percepční proces je podporován uloženými vzory, které jsou stanoveny v průběhu vzdělávacích procesů a slouží jako doplnění fragmentárních nebo neúplných informací získaných prostřednictvím smyslových modalit. A tak díky naučené schopnosti předvídat, je člověk schopen precizovat své návyky (1)¹⁸.

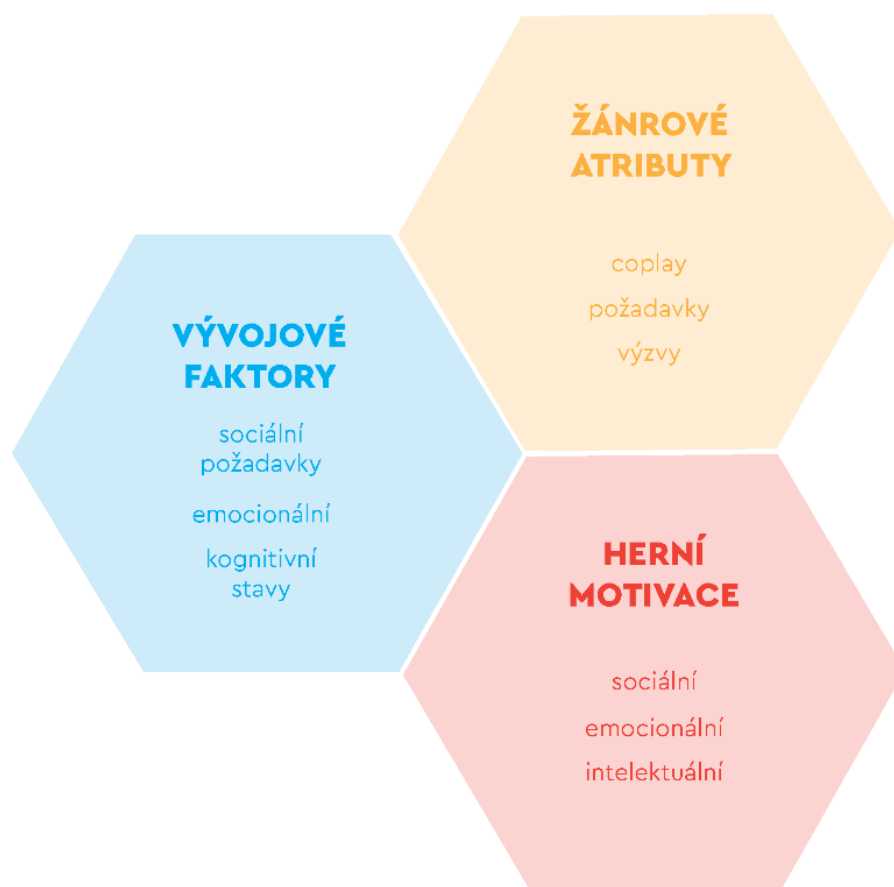


Obrázek 24: proces zpracování informací při využívání jednotky IASTIJL – podněty z prostředí jako politika, zdroje, strategie; dále podněty z bytové jednotky – tekoucí voda, teplo, zapojení spotřebičů a další – vizualizované videohrou a vše přijímané orgány vnímání (především oči, uši, kůže, ale také orgány pro další smysly). Na základě hodnocení pomocí videohry je možné díky zpětné vazbě odhadovat optimální chování, a tak lépe zpřesňovat model udržitelného chování a tomu odpovídající životní styl.

18 Haverkamp, Michael, 2012, Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155, str 26

Výstavba Videohry

Hra jako „entertainment – education“ je chápána jako médium, zhodnocené vzdělávacím mechanismem. Podle zdroje [18] jsou zásadní pro zhodnocení hry jako vzdělávacího mechanismu tři pilíře, které formují výslednou interakci (25)¹⁹.



Obrázek 25: obrázek vysvětlující souvztažnost pilířů popisující mechanismus interakce s videohrou.

Pokud rozebereme hru na jednotlivé složky utvářející mechaniku videohry, zkoumáme:

¹⁹ Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco, str 15

1. **Vývojové faktory** (developmental factors)²⁰

Proces učení se odehrává v sociálním kontextu. Sociální kontext může poskytnout strukturu, povzbuzení, modely chování, podporu různých stupňů individuálního pokroku napříč životem. Sociální kontext je zásadní pro rozhodnutí používat médium. Sociální motivace může ovlivnit vztahy dítěte v období dospívání. Intelektuální motivace spolu s vývojovými pokroky kognitivních schopností, posune žánrové upřednostňování před jednoduchými dětskými hrami k více komplexnějším intelektuálním výzvám jako je simulace nebo strategie hry.

2. **Herní motivace** (Game Play Motivation)²¹

Je prokázána vazba mezi upřednostňovaným žánrem a úrovní schopností mnoha kognitivních dovedností. Úspěch ve hře je silně vázaný na oblíbenost hraní a ochotou zahrát si znovu.

Přestože by děti neměly být obeznámeny s vážností situace (viz kapitola filozofie), která si žádá řešení jako je interaktivní objekt IASTIJL, tak můžeme zapojit celou rodinu do herní smyčky pomocí jednoduché mechaniky, která využívá bytovou jednotku jako joystick a motivuje děti k „vítězství“ šetrným zacházením s energiemi.

20 Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco, str 15

21 Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco, str 16

3. Žánrové atributy (Game / Genre Attributes)²²

Různorodost žánru poskytuje paletu herních možností, které přizpůsobují různé vývojové potřeby, tzn. různé žánry jsou vhodné a přitažlivé v různém životním období.

Ve hře IASTIJL jsme volili jako žánr „Sport“ s akcentem na aktuálnost, která je zásadní pro ztotožnění se s avatarem. Proto jako symbol obyvatele zkoumané jednotky IASTIJL volíme robota, který naplňuje vazbu na systém IoT zkoumané jednotky IASTIJL. Robot byl přirozenou volbou, která má jednoznačnou technicistní inspiraci, která z pohledu synestezie může vytvořit upřímnější asociaci s infrastrukturou jednotky IASTIJL.

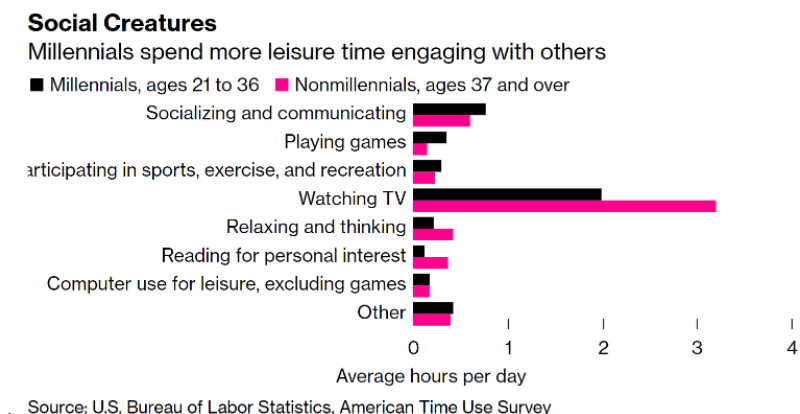
Záměrem je zapojení smyslů na základě pozitivních emocí. Zapojení „studentů“ demonstrují účast ve vzdělávacích aktivitách skrze své chování. Tito „studenti“ mohou být více ochotní vybrat si úkoly na hranici jejich kompetencí. Když dostanou příležitost vyvolat akci, odolávají dokud nezkusí to nejlepší, koncentrují se na učení nových schopností a precizování znalostí. Často vykazují pozitivní postoje jako nadšení, optimismus, zvědavost, a zájem. Takové zapojení do hry predikuje dovednosti, motivaci a zvládnání úkolů²³. Díky tomuto poznání můžeme mluvit o interakci, která rozvíjí potenciál rodiny a buduje pozitivní vztah k novomediálním přístupům, které by měly být kriticky sledovány a podléhat vědeckému zkoumání.

22 Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco, str 16

23 Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco, str 22

Hledání a volba média

Na základě určení cílové skupiny, kterou byli na počátku pouze mileniálové, jsme se rozhodli hledat optimální médium jako přemostění mezi reálným a počítačovým světem. Samozřejmě jsme se snažili nevykolejit se zaběhnutých konvencí. Proto našim záměrem je rozšířit standardní formát počítačového rozhraní o novomediální prvky. Tento záměr byl zamýšlen na základě snahy o rozšíření interaktivity na celou sledovanou bytovou jednotku. Díky již realizovaným digitálním instalacím Proposal for Qube (Peter D'Agostino) a BLAM!, které bohužel nebyly vědecky testované, jsme se rozhodli uplatnit podobné principy v naší instalaci. Nejintenzivněji je zpracovaná inspirace z Proposal for Qube (Peter D'Agostino), kde je nejtěžejnější komunikace skrze masmédiu, televizi. Tato inspirace je zásadní, právě protože pracuje s TV, ve zmíněném případě, s jejím obsahem. V našem případě pracujeme s TV jako s objektem. TV jako centralizované interface volíme z důvodů, které popisuje statistika na obrázku(26)²⁴.



24 Online 07/04/2020:

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-17/millennials-spend-more-time-socializing-sleeping-than-elders>

Source: U.S. Bureau of Labor Statistics, American Time Use Survey

Obrázek 26: popisuje rozložení činností během dne u mileniálů a starších generací.

Dá se předpokládat, že pokud nejoblíbenější činností mileniální / i starší generace je sledování televize, je pravděpodobné, že tu nastává každodenní interakce skrze ovladač s koncentrací obyvatel na obrazovku televize. Proto volíme jako objekt pro centralizované rozhraní právě televizi. Cílem je zajistit alespoň jednou denně vhled na proces naší interakce s bytovou jednotkou, kterou používáme jako joystick a sbíráme pomyslně kladné hodnocení, které je možné aktualizovat s každým vhledem do aplikace IASTIJL reflektující naše chování v bytové jednotce IASTIJL.

Protože cílem celého projektu IASTIJL je sledování lidského chování v interaktivním prostředí jako je smart home, které může podpořit snahy chovat se udržitelně v domácnosti tak, aby například nedocházelo ke ztrátám energií. Nakládání s energiemi je jedním z možných scénářů, a v rámci projektu IASTIJL, nejjednodušeji měřitelnou situací, a proto tedy volíme tento způsob pozorování lidského chování v reakci na přirozenou tendenci šetřit a neplýtvat, tedy chovat udržitelně.

Smyslem prezentace na televizi je bezprostředně ukázat aktualizovaný stav jednání člověka v chytré jednotce IASTIJL a tak mu dát zpětnou vazbu na jeho chování. Tento feedback by měl vést k rekonstrukci a sledování svých návyků, které jsou zásadní pro chod domácnosti, a které ritualizují životní styl. Díky těmto rituálům dochází k opakovaným vzorcům, které jsou v souladu s udržitelností energií, nebo také nejsou v souladu s udržitelným chováním. I drobná změna může kladný dopad na spotřebu energií.

Protože zamýšlený feedback musí být měřitelný, je nasnadě skórovat jednotlivé zvyky (světelná náročnost, elektřina, spotřeba vody, vytápění, větrání) a přiřadit tak výsledné skóre našeho chování za uplynulý den. Pokud se jedná o situaci, kterou kontroluje více lidí, skóre se průměruje.

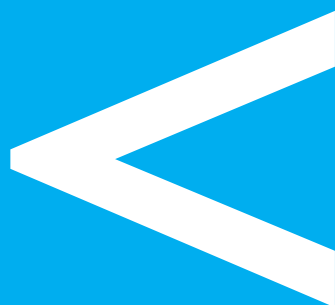
Na základě dat, které jsou demonstrovány na obrázku (26), je možné také vysledovat, že v popředí zájmu generace mileniálů je hraní počítačových her. Tento fenomén nastavuje možnou mechaniku, kterou také následně využijeme. Bytovou jednotku vybavenou čidly a chytrou infrastrukturou provážíme videohrou IASTIJL, která bude přijímat a hodnotit „inputy“ obyvatel bytové jednotky IASTIJL.

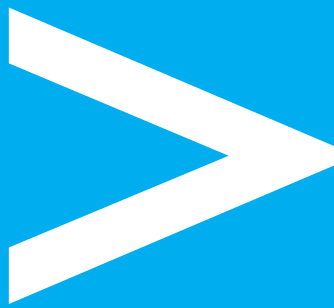
Reference:

- [1] Marshall McLuhan, 1967, *The Medium is the Message: An Inventory of Effects*. New York: Random House.
- [2] Margot Lovejoy, 2011, *Defining Conditions For Digital Arts: Social Function, Authorship, and Audience*, in: *CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts*
- [3] Kristine Stiles, Edward A. Shanken, *Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art*, in: *CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts*
- [4] Online: listopad 2019
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/agency>
- [5] Online (25/ 03/ 2020):
<https://www.eai.org/titles/proposal-for-qube>
- [6] Online (25/ 03/ 2020):
<https://frieze.com/article/blam>
- [7] Online (26/ 03/ 2019):
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)
- [8] Henshaw, Michael. (2016). *SYSTEMS OF SYSTEMS, CYBER-PHYSICAL SYSTEMS, THE INTERNET-OF-THINGS...WHATEVER NEXT?. INSIGHT*. 19. 51-54. 10.1002/inst.12109.
- [9] Gsoellpointner, Katharina & Marks, Lawrence & Weibel, Peter & Schnell, Ruth & Schuler, Romana & Mroczko-Wasowicz, Aleksandra & Nikolić, Danko & Bast, Gerald & Salter, Chris & Spering, Miriam. (2016). *DIGITAL SYNESTHESIA: Preliminary Contents as of 26 February 2016*.
- [10] Haverkamp, Michael, 2012, *Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach*, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155
- [11] Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; *New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013* Jossey-Bass San Francisco

- [12] Online 07/04/2020:
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-17/millennials-spend-more-time-socializing-sleeping-than-elders>
Zdroj: U.S. Bureau of Labor Statistics, American Time Use Survey

ZÁVĚR





Závěr

"IASTIJL – výhody interaktivního responsivního systému v interiérech domácností"

Dokázali jsme implementovat chytrou infrastrukturu v bytové jednotce s historizující prostorovou dispozicí, která může reflektovat a formovat životní rytmus uživatele či skupiny s cílem vést jeho zvyky a návyky k udržitelnému chování.

Prověřili jsme funkcionalitu a především možnou provázanost jednotlivých komponent infrastruktury. Zejména díky vyvinuté aplikaci dokážeme spárovat spotřebiče a zároveň jednoduchým grafickým jazykem ukazujeme jak šetrně je uživatel používá.

Na základě testu vzorku uživatelů, kteří převážně představovali skupinu raných mileniálů, jsme došli k závěru, že zvolená herní mechanika motivuje účastníky testu k lepšímu výkonu v druhé epizodě. Na účastnících testu bylo vidět překvapení a zklamání v první etapě testu, kdy většina účastníků byla ohodnocena nejhorším možným scénářem. Vzhledem snadno uchopitelným parametrům, uživatelé snadno pochopili že mohou pracovat s energií, časem a na to nepřímo vázanou kvantitou potravin ke zpracování. V důsledku se dá předpokládat, že by samotná gamifikace domácností mohla vést nepřímo k šetrnosti při nákupu a následném zpracování potravin.

Dokázali jsme implementovat infrastrukturu v oblasti, kde je zvýšená památková ochrana. A tím prokazujeme, že i dispozičně zastaralé byty jsou schopny revitalizace pomocí chytrých infrastruktur.

Diskuze a práce do budoucna

Práce otevírá otázky o sociální kontrole a sociálním řádu, který v případě masovější aplikace interaktivního objektu IASTIJL budou na pořadu dne. Sdílení výsledků a vzájemná motivace uživatelů bude vyvolávat emoce různého charakteru a podporovat soutěživost jednotlivých domácností, budov a komunit.

Do jaké míry je uživatel skutečně motivován faktem, že může změnit své návyky směrem k udržitelnosti, a do jaké míry je uživatel motivován vyhrát nad „soupeři“. Samozřejmě je nutné se zamyslet jaký druh motivace vede uživatele/ hráče k pozitivnímu výsledku. Zda má chuť lépe formovat svůj životní styl, nebo zda ho motivuje vyhrát v aplikaci IASTIJL, která zahrnuje oba druhy motivace. Přesto primárně pracujeme s chutí měnit své návyky směrem k udržitelnosti, a k lepší práci s životním rytmem.

Aplikace IASTIJL jednoduchým způsobem kvantifikuje chování uživatele. Další výzvou je možnost zabývat se ideálními prahy, díky kterým by kvantifikované zvyky byly tříděny a paušalizovaly lidské chování a z něj vyplývající životní styly.

Je chytrá infrastruktura vhodná do památkové zóny? Cílem experimentu bylo také nalézt vhodný způsob implementace chytrých infrastruktur do objektu historické povahy. Nami používaná infrastruktura je realizována v bytové jednotce s historizující dispozicí, která byla zachována. S drobnými konstrukčními detaily se podařilo zřídit chytrou domácnost. Další výzkum by se měl zabývat vhodnými přístupy v historických objektech.

LITERATURA

Motivace

- [1] Online: november 2019, <http://buildabetterburb.org/be-bold-contest/>
- [2] KOOLHAAS, Rem. Junkspace, October, vol. 100, 2002, pp. 175-190. JSTOR, www.jstor.org/stable/779098.
- [3] KRIER, Léon. The architecture of community [online]. Washington [D.C.]: Island Press, 2009 [cit. 2019-11-04].
- [4] Online: červenec 2021: [https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_\(MSgS\)](https://encyklopedie.soc.cas.cz/w/Interakce_(MSgS))
- [5] Online: červenec 2021: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/regionalni-rozvoj/informace,-aktuality,-seminare,-pracovni-skupiny/psur/uvodni-informace-o-udrzitelnem-rozvoji/zakladni-pojeti-konceptu-udrzitelneho-rozvoje>
- [6] STEWART, Oliver, et etc., Managing millennials: Embracing generational differences, Kelley School of Business, Indiana University, Elsevier 2016
- [7] YAMAZAKI, Tatsuya, Beyond the Smart Home, 2006 *International Conference on Hybrid Information Technology*, Cheju Island, 2006, pp. 350-355, doi: 10.1109/ICHIT.2006.253633
- [8] PEARCE, Annie R., VANEGAS, Jorge A., 2002, A parametric review of the built environment sustainability literature, *International Journal of Environmental Technology and Management (IJETM)*, Vol. 2, No. 1/2/3, pp. 54 - 93, doi: 10.1504/IJETM.2002.000779
- [9] SEV, Aysin, How can the construction industry contribute to sustainable development? A conceptual framework, Sustainable Development, 2008, John Wiley & Sons, Ltd. and ERP Environment, pp. 161 - 173
- [10] RASKIN, Jef, The Humane Interface, 2000, Addison-Wesley ISBN 0-201-37937-6
- [11] BURKE, Brian, Gamify: How Gamification Motivates People to Do Extraordinary Things, Brookline, 2014, Inscribe Digital, ISBN 9781937134860, pp. 34 - 49
- [12] Online: december 2016, <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>
- Online: december 2016, <http://www.marketingcharts.com/televission/whatwdownmislennisalswliskewtowdowwisthwtheisrwrreewtimew2975r0/attachment/ulislachmanwmislennisalswusesworwrreewtimewmay2013/>

Online: december 2016,
<https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-statistics-in-focus/-/KS-NK-06-004>

Filozofie

- [13] ALIAGA, Christel. „How is the time of women and men distributed in Europe?“ In: <https://ec.europa.eu/eurostat/>, Issue number 4/2006. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5438881/KS-NK-06-004-EN.PDF/7af4b8e8-1d40-478c-8410-e41204e0b29c>
- [14] ARMSTRONG, Leah at eds. „Social Design Futures: HEI Research and the AHRC“. University of Brighton: 2014 [červen 2019]. Dostupné z: <http://eprints.brighton.ac.uk/13364/>
- [15] BENDOVA, Helena. „Umění počítačových her“. Praha: Akademie muzických umění v Praze (Nakladatelství AMU), 2016
- [16] Blizzard Entertainment. „Warcraft“. 1994 – doposud. Dostupné z: <https://worldofwarcraft.com/en-gb/>
- [17] CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Color, Space, Contrast". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-colors-space-contrast/>
- [18] CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Content Patterns & Typography". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-web-ui-design-content-typography/>
- [19] CAO, Jerry et eds. "Web UI Design for the Human Eye : Principles of Visual Consistency". UX Pin 2015. [květen 2019]. Dostupné z: <https://www.uxpin.com/studio/ebooks/visual-consistency-web-ui-design-elements/>

- [20] DONNELLY, Christopher. SCAFF, Renato. „WHO ARE THE MILLENNIAL SHOPPERS? AND WHAT DO THEY REALLY WANT?“. In: www.accenture.com. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.accenture.com/cz-en/insight-outlook-who-are-millennial-shoppers-what-do-they-really-want-retail>
- [21] Dostupné z : https://monoskop.org/File:Stravinsky_Igor_Poetics_of_Music_in_the_Form_of_Six_Lessons.pdf
- [22] FOŘTOVA, Tereza. „Koncepce umění v díle Pieta Mondriana“. Praha, 2013. Diplomová práce. Universita Karlova. Filozofická fakulta.
- [23] HADRAVOVÁ, Tereza. „Estetický soud z perspektivy filozofie, psychologie a neurovědy“. [Diplomová práce]. Praha: 2014. Universita Karlova: Filozofická fakulta. Dostupné z: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwi-nsOSm4DjAhXFJIAKHbljDbsQFjAAegQIABAC&url=https%3A%2F%2Fis.cuni.cz%2Fwebapps%2Fzfp%2Fdownload%2F140037359&usq=AOvVaw0sMaXxswL12heaeR6G8x>
- [24] HEIDEGGER, Martin. „Básnický bydlí člověk“. Překlad Ivan Chvatík. 1. vyd. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1993. Oikúmené. ISBN 80-85241-40-4.
- [25] KERR, Aphra. „Space Wars: The Politics of Game Production in Europe“ IN: ASLINGER, Ben – HUNTEMANN, Nina (eds. Gaming Globally: Production, Place, and Space. New York: Pgrave Macmillian, 2013
- [26] KESNER, Ladislav. „Vizuální současné anglo-americké myšlení o výtvarných dílech.“ Překlad VIDMAR, Lucie. Jinočany: H & H, 1997. ISBN 80-86022-17-X.

- [27] KOOLHAAS, Rem. „Texty“. Praha: Zlatý řez, 2014. TICHÁ, Jana ed. ISBN 978-80-903826-8-8.
- [28] KOSNÁČ, Juraj. „Deset důvodů proč mít skutečný smart home“. Dostupné z: <https://elektro.tzb-info.cz/inteligentni-budovy/17283-deset-duvodu-proc-mit-skutecny-smart-home>
- [29] LEVINSON, Jerrold. „Definovat umění historicky“ [online]. In: Aluze 3. Olomouc: Filozofická fakulta Univerzita Palackého, 2018. Dostupné z: http://aluze.cz/2008_03/07_studie_levinson.php
- [30] LEVINSON, Jerrold. „Refining Art Historically“. In: The Journal of Aesthetics and Art Criticism. Vol. 47, No. 1 (Winter, 1989), pp. 21-33. Published by: Wiley on behalf of The American Society for Aesthetics. DOI: 10.2307/431990. Dostupné z: <https://www.jstor.org/stable/431990>
- [31] MITCHELL, William. „e-topia: život ve městě trochu jinak“. Překlad Jana Tichá. Vyd. v českém jazyce 1. Praha: Zlatý řez, 2004. ISBN 80-902810-3-6.
- [32] PALLASMAA, Juhani. „Myslicí ruka: existenciální a ztělesněná moudrost v architektuře“. Zlín: Archa, 2012.. ISBN 978-80-87545-09-6.
- [33] PALLASMAA, Juhani. „Oči kůže: architektura a smysly“. Zlín: Archa, 2012. ISBN 978-80-87545-10-2.
- [34] RASKIN, Jef. " The Humane Interface: New Directions for Designing Interactive Systems". Addison Wesley: 2000. ISBN 0-201-37937-6
- [35] ROHRER, John. „Passage 3“. 2007. Dostupné z: hcsoftware.sourceforge.net/passage/
- [36] RYAN, Marie Laure. Avatars of Story. Minneapolis: University of Minnesota Press, 2006

- [37] SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008
- [38] SENNETT, Richard. „The Craftsman“. New haven: Yale University Press, 2018; London: Allen Lane/Penguin Press, 2008; Paris: Albin Michel, 2008; Berlin: Berlin Verlag, 2008; Milan: Feltrinelli, 2008; Barcelona: Anagrama, 2008
- [39] SOLOMON, Micah. „2015 Is The Year Of The Millennial Customer: 5 Key Traits These 80 Million Consumers Share“. In: <http://www.forbes.com>, 2014. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.forbes.com/sites/micahsolomon/2014/12/29/5-traits-that-define-the-80-million-millennial-customers-coming-your-way/#4e3141dd2a81>
- [40] Statista Research Department. „Most popular leisure activities among Millennials in the United States as of September 2013“. In: www.statista.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <https://www.statista.com/statistics/382634/most-popular-leisure-activities-among-millennials-us/>
- [41] STRAVINSKY, Igor . „Poetics of Music in the Form of Six Lessons“.[online] Boston: Harvard University Press, 1970
- [42] ULI, Lachman Associates. „What Do Millennials Like To Do With Their Free Time?“. In: www.marketingcharts.com, 2013. [prosinec 2016]. Dostupné z: <http://www.marketingcharts.com/television/what-do-millennials-like-to-do-with-their-free-time-29750/attachment/ulilachman-millennials-uses-of-free-time-may2013/>
- [43] WRIGHT, Will. „SimCity Classic“. Video game 1989. Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/simcity-classic/>

[44] WRIGHT, Will. „SimCity“. Video game 1989. In:will-wright.com [červen 2019]. Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory4.php>

[45] WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999. Dostupné z: <https://oldgamesdownload.com/the-sims/>

[46] WRIGHT, Will. „TheSims“. Video game 1999. In:will-wright.com [červen 2019]. Dostupné z: <http://will-wright.com/willshistory12.php>

Experiment

[47] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 12)

[48] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 21)

[49] Online: 19 / 04 / 2021
<https://www.nngroup.com/articles/millennials-digital-natives/>

[50] Caddick, Richard; Cable, Steve; Communicating the User Experience: A PRACTICAL GUIDE FOR CREATING USEFUL UX DOCUMENTATION, 2011, 978-1-119-97110-8, John Wiley & Sons Ltd, United Kingdom (Str 28)

[51] Online: 20 / 04 / 2020
<https://www.nngroup.com/articles/quant-vs-qual/>

[52] Jakob Nielsen and Thomas K. Landauer. 1993. A mathematical model of the finding of usability problems. In Proceedings of the INTERACT '93 and CHI '93 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '93). Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 206–213. DOI:<https://doi.org/10.1145/169059.169166>

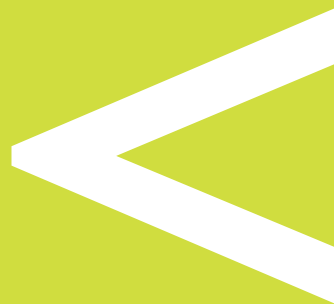
[53] Online 07/2021:
<https://fresh.iprima.cz/recepty/zapecene-palacinky-se-spenatovou-naplni-a-parmazanem>

[54] Online 07/2021:
<https://fresh.iprima.cz/recepty/kvetakova-pizza-s-bramborami-cuketou-a-fetou>

Interaktivita

- [55] Marshall McLuhan
- [56] Margot Lovejoy, 2011, Defining Conditions For Digital Arts: Social Function, Authorship, and Audience, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts
- [57] Kristine Stiles, Edward A. Shanken, Missing In Action: Agency and Meaning In Interactive Art, in: CONTEXT PROVIDERS: Conditions of Meaning in Media Arts
- [58] Online: listopad 2019
<https://www.merriam-webster.com/dictionary/agency>
- [59] Online (25/ 03/ 2020):
<https://www.eai.org/titles/proposal-for-qube>
- [60] Online (25/ 03/ 2020):
<https://frieze.com/article/blam>
- [61] Online (26/ 03/ 2019):
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI\(2015\)568337_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2015/568337/EPRS_BRI(2015)568337_EN.pdf)
- [62] Henshaw, Michael. (2016). SYSTEMS OF SYSTEMS, CYBER-PHYSICAL SYSTEMS, THE INTERNET-OF-THINGS...WHATEVER NEXT?. INSIGHT. 19. 51-54. 10.1002/inst.12109.
- [63] Gsoellpointner, Katharina & Marks, Lawrence & Weibel, Peter & Schnell, Ruth & Schuler, Romana & Mroczko-Wasowicz, Aleksandra & Nikolić, Danko & Bast, Gerald & Salter, Chris & Spering, Miriam. (2016). DIGITAL SYNESTHESIA: Preliminary Contents as of 26 February 2016.
- [64] Haverkamp, Michael, 2012, Synesthetic Design: handbook for the multisensory approach, Birkhauser Architecture, Basel, ISBN-10: 3034607156, ISBN-13: 978-3034607155
- [65] Blumberg, Franc C.; Fisch, Shalom M.; New Directions for Child and Adolescent Development, Digital Games: A Context for Cognitive Development; Number 139 • Spring 2013 Jossey-Bass San Francisco
- [66] Online 07/04/2020:
<https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-10-17/millennials-spend-more-time-socializing-sleeping-than-elders>
Zdroj: U.S. Bureau of Labor Statistics, American Time Use Survey

CV



Ing. arch. Kateřina Horák Goryczka

Vzdělání

- 2002 – 2006 Bakalářské studium: ČVUT v Praze, Architektura a urbanismus
2006 – 2009 Magisterské studium: ČVUT v Praze, Architektura a urbanismus
2013 – nyní Doktorské studium: ČVUT v Praze, ATT

Praxe

- 2002, 2006 povinná odborná studentská praxe
2007 – 2013 Ing. Arch. Tadeáš Goryczka
2017 – nyní Collaborative Collective - research
2017 – nyní IASTIJL
2020 – Nyní Archcom s. r. o.

Výzkumná činnost

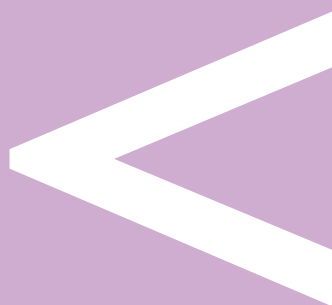
- 2014 – nyní Národní památkový ústav, Generální ředitelství v Praze
2013 – 2018 Herzan: Stavitelský rod z Třebíče
2016 – 2020 MA 6070 (Moderní architektura 60. a 70. let)
2019 – 2023 Sakrální stavby z období 1962 - 1993

Kuratoriální činnost

- 2011 Seattle Architectural Foundation
2012 – nyní Kabinet architektury ICAM



PUBLIKAČNÍ ČINNOST



K disertačnímu tématu

Kód výsledku	Druh výsledku	Název	Instituce	Popis	Rok	Author
G _{prot}	Prototyp	IASTIJL	FA CVUT	Realizace experimentální platformy pro pozorování chování obyvatel rekonstruované bytové jednotky s implementovanou chytrou strukturou a aplikací IASTIJL	2017 - 2020	1/2
A	Audiovizuální tvorba	Bambellbee Run	FA CVUT	VR vizuální hra založená na gigamapě o Nuselských schodech	2017	1/2
	Realizace	IASTIJL	FA CVUT	Rekonstrukce bytové jednotky na Vinohradech	2017 - 2021	Author
D	Článek ve sborníku	Smart Home as the Platform for the Behavioural Training leading to Sustainability in Historical Home	FA CVUT	Konference SBE19Malta: Sustainability and Resilience (IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES))	2019	1/2

Ostatní výsledky

B	Odborná monografie	Herzan: stavitelský rod z Třebíče	NPU	Práce mapující historii stavitelského rodu Herzán z Třebíče	2018	¼
E	Výstava	Herzan: stavitelský rod z Třebíče	NPU	Práce mapující historii stavitelského rodu Herzán z Třebíče	2019	¼
A	Audiovizuální tvorba	Nádraží Vítkovice	NPU	Interaktivní interpretace objektu	2020	½
A	Audiovizuální tvorba	OD Kotva	NPU	Interaktivní interpretace objektu	2020	½
A	Audiovizuální tvorba	Hotel Interkontinental	NPU	Interaktivní interpretace objektu	2020	½
A	Audiovizuální tvorba	Transgas	NPU	Interaktivní interpretace objektu	2020	½
S	Specializovaná databáze	Elektronická odborná databáze staveb 60. a 70. let 20. století	NPU	Elektronická odborná databáze staveb 60. a 70. let 20. století	2020	
N	Metodika	Moderní architektura 60. a 70. let 20. století v České republice	NPU	Metodika hodnocení moderní architektura 60. a 70. let 20. století v České republice	2020	
E/B	Výstava s kritickým katalogem	To nejlepší z architektury 60. a 70. let v České republice	NPU	Putovní výstava představuje prostřednictvím výsledků výzkumu a práce řešitelů z jednotlivých krajů budovy a stavební celky, které reprezentují výjimečné stavební počiny, jejich architektonickou, typologickou a konstrukční kvalitu a jsou dokladem tvůrčí kvality architektů a v mnoha případech nadčasovosti jimi realizovaných staveb v období 60. a 70. let 20. století.	2020	

„Ohlasy na publikace a citace mi nejsou známy“

Ing. arch. Kateřina Horák Goryczka, v Praze dne 19. 08. 2020



