

# **Od gridu k rizómu**

## **Premyslenie layoutu**

### **digitálneho textu**

Mgr. Art. Andrea Gogová, Ph.D.

Teze disertační práce



**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**  
**Fakulta multimediálních komunikací**

Teze disertační práce

**Od gridu k rizómu**  
**Premyslenie layoutu digitálneho textu**

**From Grid to Rhizome**  
**A Rethinking of a Digital Text Layout**

Autor: Mgr. Art. Andrea Gogová, Ph.D.  
Studijní program: P8206 – Výtvarná umění  
Studijní obor: 8206V102 Multimédia a design  
Školitel: prof. Ondrej Slivka, ArtD.  
Oponenti: prof. Vladimír Bužek PhD.  
associate prof. Dalila Honorato, PhD.

Zlín, prosinec 2021

© Andrea Gogová

Vydala **Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně** v edici **Doctoral Thesis Summary**.

Publikace byla vydána v roce 2022.

Klíčová slova: *digitálny layout, hybridná inteligencia, posthumanizmus, transient pattern*

Key words: *digital layout, hybrid intelligence, posthumanism, transient pattern*

Plná verze disertační práce je dostupná v Knihovně UTB ve Zlíně.

ISBN 978-80-7678-114-6

## Abstrakt

Na rozdiel od usporiadania tlačeneho textu v gridovom patterne má elektronické písanie charakter zosieťovanej a rozvíjajúcej sa techniky písania. Sieť prepojených hypertextov bola porovnaná s ľudskou neurónovou sieťou. Písomná identita sa v hypertexte prejavuje ako dynamická, flexibilná, variabilná a dokonca náhodná. Podľa viacerých autorov (Manovich, 2001; Aarseth, 1997; Bootz a Baldwin, 2010 a ďalší) sa paradigma digitálnej mediácie prejavuje zmenami v prístupe k produkcii, uchovávaní, distribúcii médií a recepcii literárnej, konceptuálnej, alebo inej „textovej“ podobe umeleckého diela. V pozícii programovanej formy elektronickej literatúry Philippe Bootz reflektoval tieto zmeny v opise procedurálneho modelu komunikácie a zavádzaní performatívnych znakov ako súčasť estetického prístupu. Informácia, ktorá sa stelesňuje v podobe digitálneho textu sa podľa Katherine N. Hayles manifestuje v dialektickom komplexe medzi patternom a náhodou (Hayles, 1999, s. 25). Donna Haraway definuje hybridné formy v kontexte reálneho „tu a inde“. „Iným“ hybridný priestor môže zahŕňať rôzne podoby kódovanej informácie. Preto informácie, ktoré prúdia zo zdroja (vytvoreného autormi) do cieľa (čítanie čitateľmi), by mohli byť ztelesnené v digitálnom texte a reprezentované, manifestované alebo artikulované jeho usporiadaním takým, ktoré bude tvarované na/v rôznych rozhraniach namiesto pravouhlej roviny „monitorov“. Digitálny text sa potom prejaví v podobe usporiadania, ktoré môže prebiehať na súčasných a budúcich digitálnych a hybridných rozhraniach. Tento druh usporiadania by mohol priviesť čitateľa k hlbšiemu pochopeniu podstaty textového diela.

Vychádzajúc z uvedeného je v práci **zadefinovaná pozícia tvorcov layoutu, navrhnutá nová definícia digitálneho layoutu a jeho hypotetické riešenie - model Transient Pattern**. Model ponúka priestor, v ktorom sa tvorba digitálneho layoutu môže rozbehnúť rôznymi smermi – nezávisle od jedného (gridového) patternu usporiadania textu. Nový prístup následne vedie k formálnemu uchopeniu textu komplexnejšie, nezaujato, experimentálne a následnej zmene estetického nazerania na layout v digitálnom typografickom dizajne: od tvorby layoutu textu ako naprogramovanej formy objektu k premenlivým variáciám generovaní či formovaní v procese spusteného programu, zahŕňajúcich dialektický komplex patternu (prezentujúci systematický racionálny formálny prístup) a náhody (vstupujúcej vo forme interaktívneho čítania a meniaceho sa interfejsu) a otvorený prístup k hybridným formám. Výsledok skúmania, inšpirovaný organizáciou prírodných systémov, ktorých metaforou je rizóma, vedie k prístupom flexibilného organizovania textu v digitálnom a postdigitálnom priestore, v súčasných i budúcich podmienkach sledovania možností nových techník produkcie a recepcie textu, spoluvytváraných ľudskými, biologickými a počítačovými inteligentným aktérmi. Toto zároveň mení naše chápanie od nadizajnovaných foriem gridového alebo šablónového princípu k premenlivým dizajnovaniam počítačovými procesmi. Flexibilita riešenia komunikačných patternov spolu s možnosťou ich prekrývania, môže viesť k porozumeniu medzidruhovej komunikácie a následne viesť človeka k lepšiemu pochopeniu a akceptácii života na našej planéte.

Pod ťarchou teoretických úvah, prezentujem vývoj skúmania na praktickej interdisciplinárnej umeleckej práci. Prvú fázu premýšľania o digitálnom layoute prezentujem prostredníctvom intermediálnej výstavy „Invisible cities“. Výstava sa uskutočnila 15. 8. 2018 v galérii Satelit Slovenského centra dizajnu v Bratislave. Zámerom tejto práce bolo hľadanie možností alternatívnej organizácie textu. Druhá - záverečná fáza bola prezentovaná formou medzinárodnej intermediálnej výstavy „Interfaces and patterns of communication“, ktorá sa konala 10. 9. 2021 v galérii Ectopia v Lisabone. Hlavným cieľom výstavy bolo aplikovať záver teoretickej časti dizertačnej práce.

## Abstract

Unlike a rectangular grid arrangement of printed text, electronic writing has a character of a cross-linked and developing writing technique. The network of interconnected hypertext was compared with the human neural network. Writing identity is reflected in the hypertext, as dynamic, flexible, variable, and even random. According to several authors (Manovich, 2001; Aarseth, 1997; Bootz and Baldwin, 2010 and others), the paradigm of digital mediation is manifested by changes in the approach to the production, storage, media distribution, and reception of literary, conceptual, or other "textual" artworks. In the position of an e-literature programmed form, Philippe Bootz reflected that those changes in the description of a procedural model of communication and the introduction of performative signs are a part of the aesthetic approach. The information which flows from the source (made by authors) to the target (reader's reading) could be embodied in the digital text and represented, manifested, or articulated by the digital text layout, which will be shaped on/in various interfaces, instead of the plane and rectangular of "screens". Digital text which is manifested by a layout should take place on/in current and future, digital and hybrid interfaces. This kind of layout could bring the reader into the text work, and closer to its essence. The posthumanistic approach of the digital layout problem solution will change the point of view, which is focused on a human, to the wider equal interrelations of technical, biological, and human intelligent actors. The flexible shape of complex and experimental digital layout solutions could be manifested on/in many different interfaces. Based on the above is in the work **defined the position of the layout producers, the new definition of digital layout and a hypothetical solution - the model Transient Pattern**. The model offers a space in which the creation of a digital layout could take place in different solutions - free of a grid pattern organization. These considerations pave the way for a new approach to the formal grasp of a digital text arrangement in a more comprehensive, unbiased, and experimental way. The new approach subsequently leads to a change in the aesthetic paradigm: from creating a digital text layout as a finally programmed form of an object to variable variations of running the program in the process of becoming. It includes both a dialectical complex pattern (presenting a systematic rational and formal approach) and randomness (of actual reading and variability of interfaces) that open access to hybrid unstable forms. The solution, inspired by the organization of natural systems whose metaphor is rhizome, enables the flexible organization of a text in digital and post-digital spaces, in

current and future conditions of monitoring the possibilities of new techniques of text production and reception, co-created by human, computer and the other nonhuman intelligent actors. At the same time, it changes our understanding from redesigned forms of grid or template principles to variable designing by processes. The flexibility of dealing with communication patterns along possible overlapping can lead to the understanding of interspecies communication and consequently lead to a better understanding and acceptance of life on our planet.

Under the weight of theoretical considerations, I present the development of research on practical interdisciplinary artwork. I present the first phase of thinking about digital layout through the intermediate exhibition "Invisible cities". The exhibition took place on the August 15th 2018 in the in Gallery of the Slovak Design Center - Satellite, Bratislava. The main goal of this work was to find the possibilities of alternative text organization. The second - final project was presented in the form of an international indisciplinatory exhibition "Interfaces and patterns of communication", which took place on the September 10th 2021 in the Gallery Ectopia in Lisbon. The main goal of the exhibition was to apply the theoretical conclusion of the theoretical dissertation final part.

## Obsah

<b>ABSTRAKT .....</b>	<b>3</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>5</b>
<b>1. VLASTNÉ TÉZY DIZERTAČNEJ PRÁCE.....</b>	<b>7</b>
1.1 UVOD .....	7
1.2 SÚČASNÝ STAV RIEŠENIA LAYOUTU DIGITÁLNEHO TEXTU.....	8
1.2.1 Prístup k tvorbe layoutu .....	8
1.2.4 Prístup Roberta Wallera k riešeniu digitálneho layoutu .....	8
1.3 CIELE .....	8
1.4 METÓDY.....	9
1.5 NÁSTROJE VÝSKUMU .....	10
1.6 TEORETICKÁ ČASŤ - MODEL DIGITÁLNEHO A POSTDIGITÁLNEHO LAYOUTU .....	11
1.7 ANALYTICKÁ A EXPERIMENTÁLNA ČASŤ .....	12
1.7.1 Procedurálny model komunikácie .....	12
1.7.2 Materialita digitálneho layoutu .....	15
1.7.3 Transient Pattern model digitálneho layoutu .....	18
1.7.4 Digitálny layout .....	18
1.7.5 Nová definícia digitálneho layoutu - výsledok premyslenia digitálneho a postdigitálneho layoutu.....	23
<b>2. DIGITÁLNY LAYOUT PRAKTICKÁ ČASŤ.....</b>	<b>23</b>
2.1 EXPLIKÁCIA.....	23
2.1.1 Prvá časť praktického projektu: „Invisible cities“ .....	24
Záver prvej časti projektu.....	26
2.2.1 Druhá časť praktického projektu: Interfaces and Pattern of communication .....	26
Záver druhej časti projektu .....	26
2.2.3 Výsledky.....	28
<b>3. PRÍNOS PRÁCE PRE VEDU A UMELECKÚ PRAX .....</b>	<b>29</b>
<b>4. ZÁVER .....</b>	<b>29</b>
<b>5. ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>31</b>
<b>6. ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV .....</b>	<b>35</b>
<b>7. PRÍLOHY .....</b>	<b>36</b>
<b>8. PUBLIKAČNÉ AKTIVITY AUTORKY .....</b>	<b>36</b>
<b>9. ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORKY.....</b>	<b>37</b>

# 1 VLASTNÉ TÉZY DIZERTAČNEJ PRÁCE

## 1.1 Úvod

Práca sa zaoberá problematikou digitálneho layoutu, jeho definíciou a pohľadom na možný model prístupu k jeho tvorbe, nezaťažene na gridovom modeli, experimentálne a komplexne – v zmysle zmien, ktoré priniesla zmena média reprezentácie textu. Digitálny priestor sa spája so zmenami produkcie a recepcie textu. Sústreďenie sa na špecifiká týchto zmien ponúka alternatívny prístup k riešeniu digitálneho layoutu nezávisle od zaužívaného modelu, ktorý je založený na patterne gridu v zmysle užšieho prepojenia s významom textu a variability interfejsu, na ktorom môže byť manifestovaný. **Otázka, ktorá sa podsúva je, že ak súčasný stav postačuje k tomu, aby čitatelia mohli digitálny text čítať, prečo sa problémom digitálneho layoutu zaoberať? Následne ako digitálny layout predefinovať, akú formu môže nadobudnúť alternatívny layout? Je možné vytvoriť model pomocou, ktorého by sa text usporadúval?**

## 1.2 Súčasný stav riešenia layoutu digitálneho textu

### 1.2.1 Prístup k tvorbe layoutu

Popis layoutu v závislosti od metódy gridového usporiadania je v práci prezentovaný teoretikmi – Ellen Lupton, Gavin Ambrose, Paul Harris. Nezávislosť od tejto metódy a zároveň prepojenie s algoritmickým prístupom sú prezentované prácou Roberta Wallera a Hellen Armstrong. Text Roberta Wallera ďalej slúži ako východisko k vlastným úvahám o tvorbe digitálneho layoutu. Grid<sup>1</sup> bol remedializovaný<sup>2</sup> do prostredia počítača. Toto prostredie je však špecifické a ponúka nové možnosti usporiadania digitálneho textu. Podľa definície Garyho Olsena<sup>3</sup> dizajnéri pristupujú k tvorbe digitálneho layoutu súhrnom umeleckých a vedeckých prístupov a pomocou softvérových nástrojov

---

<sup>1</sup> Kimberly Elam v knihe *Typographic Systems* definuje grid ako usporadúvajúci princíp (zvyčajne dvojdimenzionálny), vytvorený pravouhlým systémom vertikálno-horizontálneho členenia (Elam, 2014, s. 8).

<sup>2</sup> Definovanie vizuálneho usporiadania textu, známe ako layout v „*Design Dictionary*“ nasleduje princíp remediácie, pričom remedializáciu chápem ako prenos textu z jedného, v tomto prípade tlačeného, do druhého, digitálneho média.

<sup>3</sup> Definícia Garyho Olsena: „*Digital Layout and Design is a blend of art and science. Today, with multiple target media (print, the Web, multimedia, video and display advertising), the designer must master different software programs and have a basic understanding of how to repurpose media with the idea in mind of creating once and publishing everywhere.*“ (Olsen, 2020).



dokážu vytvoriť layout, ktorý možno použiť v rôznych mediálnych umiestneniach (Olsen, online).

## 1.2.2 Prístup Roberta Wallera k riešeniu digitálneho layoutu

Grafický dizajnér a výskumník Robert Waller v príspevku „*Graphic literacies for a digital age: the survival of layout*“, v časopise „*The Information Society*“, sa pri uvažovaní o digitálnom layoute vracia späť k zásadám layoutu tlačeneho textu, ktoré interdisciplinárnym prístupom reviduje a dopĺňa o aktuálne výskumy digitálneho textu a korpusovej lingvistiky. Predpokladá, že niektoré zo zásad layoutu tlačeneho textu je možné naďalej aplikovať aj v digitálnom layoute. Takými sú dôležitosť usporiadania vizuálnych a textových prvkov na strane v súvislosti s psychologickým pôsobením týchto prvkov na čitateľov. Waller prisudzuje dôležitosť úzkemu vzťahu medzi semiotickým, typografickým a kognitívnym prístupom k textu. Waller považuje za všeobecnú zásadu pre tvorbu akéhokoľvek layoutu rýchle prezeranie obsahu, ktorý je usporiadaný v „*zjavných diagramoch štruktúr*“. Tieto štruktúry vychádzajú z vizuálnych stratégií, založených na veľkosti a kontraste textu, vytvárajúcich vizuálne ohraničenia rozdeleného textu do uzavretých elementov, ktoré tvoria prvky layoutu. V závere Waller ponúka taxonomický prehľad digitálneho layoutu – *fixný, tečúci, dočasný a fragmentovaný* s charakteristikami a popisom aplikácií (Waller, 2012).

Teoretička a grafická dizajnérka, profesorka Helen Armstrong prináša transdisciplinárny prístup k riešeniu problému digitálneho layoutu. Model gridu rozpoznáva ako premostenie moderny a súčasného digitálneho dizajnu. Grid označuje ako: „*usporadúvajúci a organizujúci princíp silne kontrolovanej dizajnerskej metodológie spojenej s New Typography Movement*“ (Armstrong, 2016). Helen Armstrong považuje schematickú konvenciu spolu s gridovou organizáciou za nástroj, ktorý priniesol do grafického dizajnu typológiu na zefektívnenie návrhu layoutu. Na druhej strane však obmedzujúca možnosť kombinácií viedla k vyčerpaniu invencie vizuálneho vyjadrovania. Za oživenie kreatívneho prístupu tvorby layoutu považuje programované umenie 60. a 70. rokov. Programované umenie poskytuje pohľad na tvorbu ako na proces vstupov, variácií multiplicity a náhodností. spojené s *interaktívnym včlenením čitateľa do náhodného procesu a s autorským programovaním*, čo sa odrazilo aj v koncepciách tvorby diel elektronickej literatúry. Helen Armstrong tento princíp popisuje ako správaním sa orientovaný systém „*behavior-oriented system*“.

## 1.3 Ciele

Cieľom tejto práce je priniesť teoretický podklad k experimentárnemu transdisciplinárnemu umeleckého prístupu k usporiadaniu digitálneho textu, ktorý bude následne použitý pre praktické experimenty potvrdzujúce, alebo vyvracajúce správnosti uvažovania. Konceptuálny prístup práce s usporiadaním

digitálneho textu má otvoriť cestu od gridového modelu nezaťaženého rozmýšľania o digitálnom layoute.

## 1.4 Metódy

**Motiváciou k úvahám o digitálnom layoute je metafora usporiadania – rizóma, ktorú popísali filozof Gilles Deleuze a psychoanalytik Félix Guattari v 1980 roku. Argumentačný aparát vychádza z definovania pozícií kyberautora a interaktívneho čitateľa a vzťahov v ktorých sa podoba digitálneho textu vyvíja.**

### **Metóda Analýzou.**

Analýzou uvedených teoretických materiálov som sa dopracovala k vlastným záverom, ktoré som následne konfrontovala vo forme príspevkov na konferenciách, stážach, alebo aktívnej účasti na workshopoch.

### **Metóda odvodením a doplnením.**

K uvedenému teoretickému podkladu a k nadobudnutým skúsenostiam **homologicky odvodzujem platnosť** aj pre zedefinovanie usporiadania digitálneho textu v podobe modelu patternu digitálneho layoutu. V práci som nadviazala na modely a nástroje, **doplnením, alebo odvodením ktorých vznikli podklady pre definovanie digitálneho layoutu. Následná definícia digitálneho layoutu je potom argumentačným odvodením z týchto teoretických podkladov.** Zedefinovaním materiálu digitálneho layoutu (ktorým je digitálny text), v súvislosti s vyvíjajúcim sa charakterom prostredia, v ktorom sa manifestuje - interfejsom a zedefinovaním vzťahov všetkých aktérov tvorby digitálneho layoutu (ľudských, ďalších biologických alebo minerálnych a počítačových ďalej uvádzam ako „human“ a „nonhuman“) sa mení pohľad na digitálny layout ako komplex.

### **Použité modely**

V práci nadväzujem na modely, ktorých analýzou a doplnením som dospela k vlastným záverom. **Procedurálny model komunikácie** popísaný Philippe Bootzom objasňuje vzťahy v ktorých sa formuje text diela elektronickej literatúry. Ďalším je model **semiotického štvorca revidovaný posthumanistickým prístupom** Katherine N. Hayles a Donny Haraway. Poslednou použitou metódou je metóda aplikácie diagramu v pozícii

**diagramatického generovania formy<sup>4</sup>. Rizóma je metaforou usporiadaní, ktoré inšpiruje moje rozmýšľanie o digitálnom layoute ako meniacej sa forme.**

## **1.5 Nástroje výskumu**

### **Rešerše**

Práca má transdisciplinárny charakter, preto pre skúmanie styčných bodov a nastolenie riešenia bolo nevyhnutné preštudovať veľké množstvo rôznorodej odbornej literatúry a kritických príspevkov. Rešeršovaním vznikol bohatý materiál.

### **Analýza**

Analýzou vybratých prístupov, názorov a modelov odvodzujem postupy vedúce k vlastným záverom. V práci sa sústreďujem na *analýzu prístupu Roberta Waller, analýzu procedurálneho modelu komunikácie Philippe Bootza a analýzu formálnej manifestácie diela elektronickej literatúry Katherine N. Hayles.*

### **Schémy**

V práci pracujem so schémami, autorov Philippe Bootza, Katherine N. Hayles a Donny Haraway, ktoré následne revidujem a dopĺňam.

### **Diagramy**

Diagram používam spôsobom generatívneho nástroja. Ako nástroj je aplikovaný v oboch prípadoch praktickej aplikácie výskumu.

### **Mapa**

Mapu používam vo funkcii kartografickej reprezentácie miesta praktických skúmaní, ale aj vo funkcii diagramu. V prvom prípade slúži na zadefinovanie miesta v oboch praktických projektoch. Pri projekte Invisible Cities sú to Benátky. Pri projekte Interfaces and Pattern of Communication sú to časti oblasti medzi Vila Nova de Milfontés a Sao Luis. V druhom prípade sa mapa stáva diagramom, ktorý generuje formy projektu Invisible Cities.

---

<sup>4</sup> Peter Eisenman používa diagram ku generovaniu architektonickým foriem. Vyvinul metódu exkavácií, ktorá je založená na vrstvení „máp“ rôznej proveniencie a času, kde sa stretávajú vrstvy reálna a imaginárna. Vrstva naratívna, vrstva pôvodu a vrstva racionálnych údajov (Eisenman, 1994).

## 1.6 TEORETICKÁ ČASŤ - Model digitálneho a postdigitálneho layoutu

V teoretickej časti dizertačnej práce prinášam riešenie prístupu k digitálnemu layoutu v podobe modelu, ktorý som nazvala „**Transient Pattern**“. Pri terminologickom zadefinovaní vychádzam z Bootzovho pomenovania prechodného stavu mediálnej reprezentácie diela elektronickej literatúry. Potom „Transient Pattern“ nasleduje Bootzov význam slova – „Transitoire observable“ a zastupuje prechodný stav usporiadania digitálneho textu. Použitie termínov reprezentácia, manifestácia a artikulácia následuje definovania autorov a autoriek, citovaných v tejto práci<sup>5</sup>. Transient Pattern je teoretický model ponúkajúci priestor pre nový prístup k formálnemu uchopeniu textu komplexnejšie, nezaujato a experimentálne. Vychádzajúc z takéhoto prístupu redefinujem aj samotný pojem digitálny layout, ktorý uvádzam v porovnaní s existujúcimi definíciami. Výsledok, ktorý aplikuje **posthumanistický pohľad** na riešenie tohto problému vedie k prístupom flexibilného organizovania textu v **digitálnom a postdigitálnom priestore**.

**Materialitu digitálneho textu vnímam ako materiú utvárajúcu sa** v súvislosti s **traverznou funkciou e-lit.** diela popísanom Espenom Aarsethom *“the mechanism by which scriptons are revealed or generated from textons and presented to the user of the text”* (Aarseth 1997: 62). Ako vzťah textonickej a skriptonickej vrstvy. Katherine N. Hayles tieto vrstvy následne špecifikuje ako: textonickú - strojovú vrstvu binárneho kódu (1, 0), na vrstvu počítačového jazyka (napríklad Python, C++...) a na skriptonickú vrstvu kultúrneho dorozumievacieho jazyka človeka. Strojová vrstva je prepojená so skriptonickou vrstvou kultúrneho jazyka vzťahmi arbitrárnych označení. V závislosti od spôsobu čítania sa pritom z textonickej vrstvy počítačového jazyka môže stať skriptonická vrstva. Z týchto vzťahov vyplývajú špecifické označovania, ktoré Katherine N. Hayles nazýva **kmitajúce „flickering“** označovania. Z týchto označovanií potom vyplýva materialita textu. Reprezentáciu textu tlačenej literatúry Hayles definuje vzťahom prítomnosť – neprítomnosť a v digitálnej literatúre ju nahrádza vzťahom pattern – náhoda „pattern/randomness“. Tým sa mení reprezentácia textu tlačeného na manifestáciu textu digitálneho vytváranú kmitajúcimi označovaniami.

V týchto súvislostiach bolo potrebné digitálny layout **definovať v nových súvislostiach produkcie, recepcie a manifestácie** textu, nielen v digitálnom

---

<sup>5</sup> bližšie slovník

priestore ale aj hybridnom priestore alternatívnych interfejsov. V tomto procese som využila existujúci terminologický aparát a preniesla som ho do kontextov definovania digitálneho layoutu. Nový pohľad vytvorený takýmto zadefinovaním, potom vedie k novým prístupom a k tvorbe nových, aj hybridných, foriem digitálneho layoutu. **Výsledkom** komplexného pôsobenia popísaných vzťahov a vlastností digitálneho textu a jeho usporiadania je **nová definícia digitálneho layoutu a popis teoretického modelu** k prístupu jeho tvorby. Na podklade uvedených argumentov **prinášam teoretický model digitálneho layoutu, ktorý som nazvala „Transient Pattern“** spolu s aktuálnym definovaním pojmu **digitálny layout**. Prístup, ktorý v práci popisujem, vedie k nevyhnutnosti kolaboratívnych vzťahov, ktorý popisujem ako vzťah ľudských a strojových a iných inteligentných aktérov, postavených na princípe hybridnej inteligencie. Táto možnosť aplikuje nástroj programovania a otvorenej vízie budúceho narábania s digitálnym layoutom v kolaborácii „human“ a „nonhuman“ aktérov tvorby digitálneho layoutu, nedeterminovaného od momentálnych hardvérových možností, v kontexte významov a možných manifestácií na/v rôznych aj budúcich interfejsoch.

## 1.7 ANALYTICKÁ A EXPERIMENTÁLNA ČASŤ

### 1.7.1 Procedurálny model komunikácie

Podľa Bootza je možné definovať programované dielo e-literatúry ako multimediálny event, ktorý sa uskutočňuje vo zvukopriestore obrazovky alebo iného interfejsu počas exekúcie programu. Táto reprezentácia pozostáva z prechodného „*transitoire observable*“ a pozorovateľného „*texte-à-voir*“ stavu spusteného programu v procese exekúcie autorského dokumentu a čítania. Samotné čítanie je ovplyvnené kognitívnou limitáciou čitateľa, ktorá vyplýva z reprezentácie performatívnych znakov procedurálneho diela vo vývoji modelov čítaní a estetiky frustrácie. Procedurálny model vychádza z funkcie textonickej vrstvy. Reprezentácia diela nie je jediným hotovým objektom (založeným na algoritme), ale je stavom vyvíjajúceho sa diela v procese bežiaceho programu a čítaní (Bootz, 2006; 2010). V programovanom literárnom diele Bootz rozoznáva módy textu diela (pozri schéma autorská, technická a čitateľská sféra), v rámci ktorých sú utvárané nové vlastnosti textu zahŕňajúce špecifiká, akými sú semiotická medzera a procesná kapacita. Tieto nové vlastnosti umožňujú zavedenie kategórie označenia – *performatívny znak*, ako aj nových estetických vrstiev s novými špecifickými vlastnosťami čítania (Bootz, 2005). Autorským textom „*texte-auteur*“ je autorský koncept napísaný a vytvorený autorom v programovacom jazyku. Prvotný výsledok sa čitateľovi zobrazí na interfejsu monitora ako viditeľný text „*texte-à-voir*“, ktorý čitateľ interaktívne číta. „*Texte-à-voir*“ je časťou komplexu mediálneho výsledku

prechodne pozorovateľného diela – „*transitoire observable*“ (ďalej T.O.). T.O. sa líši od konkrétneho čitateľa čítajúceho text, pretože obsahuje archetypy a mentálne schémy vnesené do diela jeho fyzickou interaktivitou. Je komunikatívnou a estetickou časťou meniacou sa v čase. V rámci jedného programu môžu byť produkované rôzne T.O. na rôznych technických kontext – interfejs alebo na rôznych počítačoch. V procese vzniku a percepcie diela prichádza k *zmene modality prezentácie na reprezentáciu*<sup>6</sup> (Bootz; Baldwin, 2010). Performatívny znak sa prejavuje ako „*texte-auteur*“ a ako T.O. Jeden je neviditeľný pre autora, druhý pre čitateľa. Autor predstavuje podstatu tvorby performatívnych znakov, v ktorých sa prejaví neúplnosť programu, aktivita čitateľa a prechodný stav čítania. Čitateľ nedokáže odčítať všetky vrstvy programovaného diela, preto vzniká semiotická medzera „*semiotic gap*“, ktorá v autorskom texte generuje „nečitateľné“ vrstvy. Semiotická medzera je súčasťou estetiky frustrácie, pretože interaktívny čitateľ je časťou diela. Najbližšie k autorovmu zámeru a pochopeniu diela je meta-čitateľ. Meta-čitateľ pozná všetky vrstvy diela: „*text-auteur*“ aj „*texte-à-voir*“ a pozoruje interaktívne čítanie iného čitateľa (Bootz, 2006). Do kontaktu s dielom prichádzajú aj tvorcovia layoutu textu – dizajnéri, čím špecificky pôsobia na čitateľa. Vzťahová línia, v ktorej sú prepojené extenzívne časti s esenciou, je tvorená skupinou konceptov mechanizmu semiotického a rétorického modelu aplikovaných v diele. Podľa Bootza tieto koncepty spájajú dielo s esenciou formy zo špecifickej semioticko-rétorickej perspektívy v súlade s mechanizmom semiotického a rétorického modelu (Bootz, 2010). Koncepty sú prezentované štýlmi a žánrami a v časopriestore sa vyvíjajú. Potom by sa digitálny layout, ktorý vizuálne reprezentuje/manifestuje štýl alebo žáner, mal vyvíjať obdobným spôsobom, pretože je časťou extenzívnych prepojení s esenciou diela. Philippe Bootz v procedurálnom modeli komunikácie poukazuje na vývoj programovaného diela e-literatúry vo vzťahoch medzi autorom, technickým aparátom a čitateľom. Bootz postihuje všetkých účastníkov umeleckej literárnej komunikácie a popisuje všetky štádiá produkcie a recepcie textu diela. V metóde „*cross reading*“ odhaľuje princíp, ktorým sa čitatelia pomocou materiálových častí diela dostávajú najbližšie k esencii diela e-literatúry. Tento model a metóda poskytujú priestor na zadefinovanie pozície dizajnéra/dizajnérky

Podľa Bootza i ďalších autorov pôsobí ľudský subjekt v role účastníka na dielo svojimi aktivitami. Prostredníctvom týchto aktivít sa konštituuju extenzívne časti diela. Tvorba dokumentu, autorské slová, čitateľské reakcie,... sú priamo spojené s týmito aktivitami a spúšťajú nepriame vzťahy s esenciou diela. Sú časťami *parergonického tela diela*, sú postavené v protihodnote k zdrojovému kódu a mediálnemu výsledku uskutočňujúcemu sa v „*transitoire observable*“ (ďalej T.O.) T.O. je produkovaný počas exekúcie diela vo veľmi

---

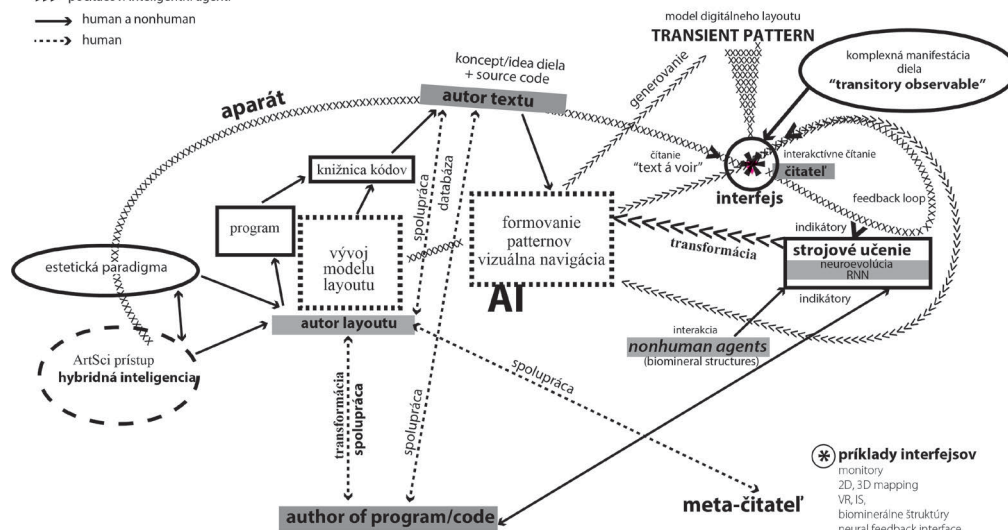
<sup>6</sup> Poznámka autorky: Katherine Hayles v kontexte premeny prezentácie na reprezentáciu hovorí o manifestácii diela a Donna Haraway o aktualizácii diela.

blízkom vzťahu s esenciou diela. Procedurálny model iniciuje digitálne telo – materiál extenzívnych častí, ktoré sú spojené s esenciou diela cez silné vzťahy. Digitálne telo je tvorené *zdrojovým kódom, parergonickým telom tvoreným autorským dokumentom, čitateľským dokumentom T.O. a sekundárnou diskusiou* (Bootz, 2010). Do Bootzovej schémy dopĺňam pozíciu dizajnérov – autorov layoutu a popisujem ich vzťahy k ostatným aktérom tvorby digitálneho literárneho diela (Obr. 4). *Digitálny layout je potom súčasťou dynamickej, premenlivej manifestácie autorského umeleckého vyjadrenia diela e-literatúry (alebo iného digitálneho textu) manifestovaného na/v rôznych interfejsoch a je svojimi extenzívnymi vzťahmi blízko k esencii diela.* Dizajnér či dizajnérka, ktorí tvoria layout textu, sú zároveň jednými z prvých čitateľov textu, pretože tento text je pre nich materiálom tvorby layoutu, aj preto sa dostávajú do vzťahovej pozície k esencii diela. Viditeľný text diela, teda skriptony, dizajnéri priamo nevytvárajú, ale vstupom do textonickej vrstvy – teda do autorského programu môžu text dizajnéorskými nástrojmi vizuálne modifikovať – spoluvytvárať layout, vždy z pozície kyberautora. Do týchto vzťahov však vstupujú aj ďalší aktéri akými sú: programátori, počítačovní inteligentní agenti a agenti tvoriaci rôzne možnosti hybridnej formy interfejsov (virtuálni a bio/minerálni agenti). Každá z akcií je kódovaná a je časťou procesu manifestácie digitálneho textu. Patterny digitálneho layoutu môžu byť potom vytvárané vzťahom človeka a inteligentných agentov, kŕmených dátami v rámci učenia umelej neurónovej siete a pôsobením náhodných prvkov v rámci neuroevolúcie (akými sú preferencia čítania a možnosť manifestácie na rôznych interfejsoch) a vytvárajú možné formy digitálneho layoutu (Obr. 4). Pretože iba program vytvorený autorom/autormi produkuje fenomén na monitore, alebo inom interfejse, ktorý je následne uchopený čitateľom. Vzťah medzi individuum a dielom môže byť modelovaný cez jedinečnú personálnu agendu diela. Bootz upozorňuje, že dielo pôsobí ako dielo iba preto, že je ovládané týmito personálnymi agentmi. *Ludské individua pôsobia na ďalšie ľudské („human“) individua prostredníctvom vzťahov s počítačovými, či ďalšími „nonhuman“ agentmi, ktoré spolu s možnosťou zmeny interfejsu vnášajú do tvorby layoutu náhodné dáta. Algoritmus layoutu sa pritom môže vyvíjať od pozície jednoduchého kódu, až po aplikovanie umelej inteligencie a jej samoučiacich schopností a možnosti zahrnutia variabilných zmien textu do procesov tvorby layoutu v komplexe exekúcie textu. Procedurálne dielo je manifestáciou performatívneho módu tvorby znakov, digitálny layout teda musí sledovať performatívny princíp, musí sa vyvíjať v súvislosti s exekúciou diela meniacou sa v čase. Aké patterny usporiadania zakladajú takéto „možné formy digitálneho layoutu“ potom vyplýva z materiality digitálneho textu samotného.*

## Vývoj digitálneho layoutu v Procedurálnom modeli komunikácie

hybridná inteligencia v modeli transient pattern

vzťahy  
 xxx: aparát  
 >>> počítačový inteligentní agenti  
 → human a nonhuman  
 ..... human



Obr.4 Vývoj layoutu v procedurálnom modeli komunikácie (autorka, 2020)

### 1.7.2 Materialita digitálneho layoutu

Katherine Hayles aj Donna Haraway použili štrukturalistický nástroj semiotický štvorec v kontexte posthumanistického rozmýšľania o znaku manifestovanom či artikulovanom v digitálnom prostredí. Haraway uvažuje o jeho artikulácii v podobe hybridnej formy a Hayles o materiálnej manifestácii stelesnenej informácie v kontexte e-literárneho diela, ktorá vyplýva z kmitajúcich označování. Prepojením týchto dvoch pohľadov sa otvára priestor pre odvodenie formy digitálneho layoutu. Homologickým odvodením k prvkom „Haylesovej“ použitia semiotického štvorca – opozície Presence/Absence (Obr. 8), ktorá je podľa autorky reprezentáciou tlačenej formy textu, definujem pattern layoutu reprezentovaný gridom ako aktuálnu materializáciu usporiadania tlačeneho textu. Gridový pattern usporiadaného textu staviam do komplementárnej opozície s prázdny bielym/čiernym miestom, v ktorom sa artikuluje. Táto artikulácia je v typografickom kontexte známa ako vytváranie vizuálnych referencií pomocou vzájomného pôsobenia prvkov na strane. Druhý homologický vzťah je Pattern (v ponímaní usporiadanosťi) a Randomness (náhodná) organizácia. Vzťah Pattern/Randomnes má väzbu k stelesneniu informácie v digitálnom priestore. Pričom náhodná organizácia je taká, ktorá sa nevzťahuje k modelu žiadnemu z existujúcich modelov ani k výpočtu<sup>7</sup>. Usporiadanú organizáciu v patterne

<sup>7</sup> Podľa Kimberly Elam sú to textové prvky, ktoré nie sú organizované do žiadneho patternu a nemajú vzťah k žiadnemu inému prvku.



priradujem ku konkrétnemu výpočtu reprezentovanému prislúchajúcim algoritmom (pozíciou v gride). Ďalej nasledujem postup Donny Haraway. Dochádza tu k zmene pozícií a zmene čítania v smere hodinových ručičiek. Náhodná a patternom riadená organizácia si navzájom zamieňajú svoje pozície (Obr. 8). Potom vzniká vzťah *reálneho priestoru* – ku ktorému priradujem pattern layoutu textu; *vonkajšieho priestoru* – priradujem „*interfejs*“ miesto nosiča textu. K vnútornému *priestoru* – priradujem operačný priestor programovateľného média a *virtuálneho priestoru*, ktorému priradujem počítačové médium. *Reálne* sa v konečnom dôsledku prejavuje u každého z priestorov.

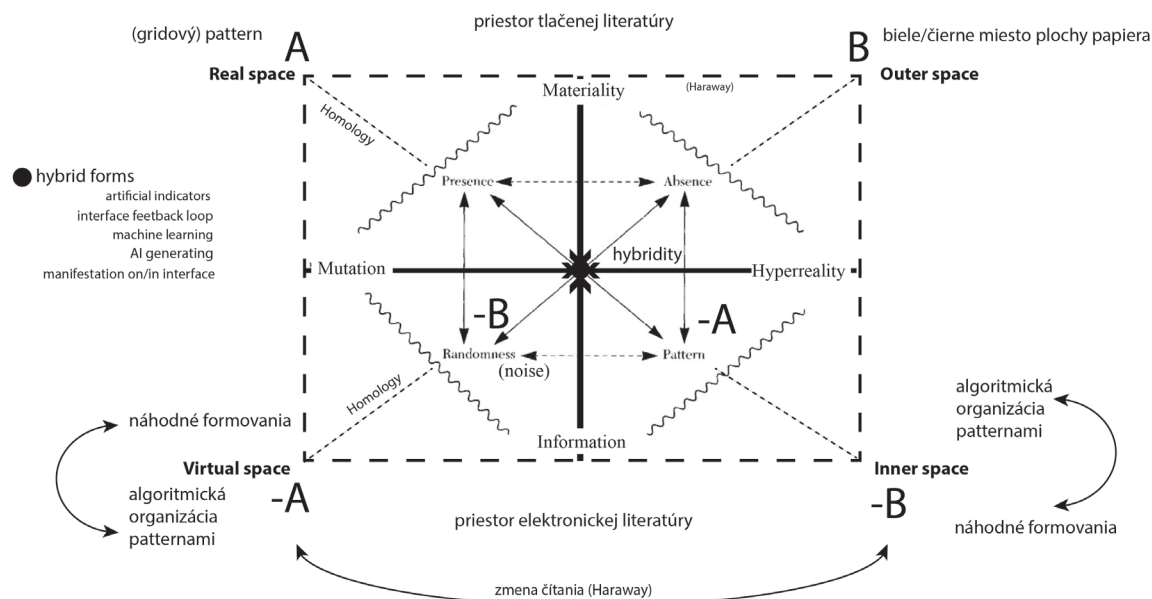
*Z takéhoto homologického vzťahu, ktorý popisujem v schéme (Obr. 8), mi potom vyplýva, že v prípade tlačeného textu je reálne existujúcim patternom layoutu gridu, ktorý je vo vzťahu s environmentom vonkajšieho priestoru bielej/čiernej plochy interfejsu textu. Zmenou environmentu – z tlačeného do digitálneho – dochádza k zmene materiality. Tvorbou programovanej formy digitálneho textu sa vo vnútornom priestore počítača formuje digitálny layout odlišným prístupom ako layout tlačeného textu. Zmena organizácie, vyplývajúca z odlišnej materiality digitálneho textu, sa spúšťa v „bifurkačnom bode“ momentom pôsobenia náhodného prvku. Náhodným prvkom je možnosť manifestácie na rôznorodom interfejsu a interaktívny vstup čitateľa (možnosti čítaní). Zadefinovaný pattern je následne preorganizovaný vnútorným priestorom programovateľného média. Algoritmické usporiadanie patternu sa manifestuje v priesečníku horizontálnej a vertikálnej osi. Horizontálna os štvorca spôsobuje mutácie prejavujúce sa na úrovni hyperreality. Vertikálna os štvorca je stelesnením „embodiment“ informácie, ktorú text nesie. Výsledkom je momentálne aktualizovaná „hybridná forma“ – meniaci sa pattern stelesnený na/v aktuálnom interfejsu, ktorý nazývam ako „Transient Pattern“. Transient pattern je potom potvrdením zmeneného prístupu k digitálnemu layoutu vyplývajúceho z interakcie popísaných prvkov. Transient pattern sa potom vzťahuje k reálnemu „tu“ a aj k virtuálnemu, rovnako reálnemu „inde“, ktoré sú oba materiálne. Jeho formovanie je závislé od vzťahu vnútorného a vonkajšieho priestoru jeho umiestnenia na/v interfejsu. Zavedením tohto pojmu prinášam aj nový teoretický pohľad na to ako dochádza k štrukturácii digitálneho layoutu.*

## Vývoj modelu digitálneho layoutu aplikujúci posthumanistický prístup k nástroju semiotický štvorec

Donna Haraway - 'Boundaries take provisional, never-finished shape in articulatory practices.' (Haraway, 2004)

Katherine Hayles - vývoj materiality digitálneho textu - komplexnosť namiesto vylúčenia binárnych opozícií (Hayles, 1999)

Andrea Gogova - vývoj digitálneho layoutu formovaný vo vzťahu pattern/náhod (process of becoming)



Obr. 8 Odvodenie patternu digitálneho layoutu pomocou posthumanistickej aplikácie semiotického štvorca podľa Katherine N. Hayles (1999) a Donny Haraway (2004). (autorka, 2020)

### 1.7.3 Transient Pattern model digitálneho layoutu

Transient pattern je modelom operujúcim medzi usporiadaním a náhodou. Vzniká za pôsobenia technických a ľudských aktérov, ktorí v spätnoväzbovej slučke (feedback loop) produkujú dáta. Takéto dáta sa následne môžu stať súčasťou učenia inteligentných počítačových agentov rekurentnej umelej neurónovovej siete a/alebo neuroevolúcie, v ktorých sa v rámci hybridného prístupu human-machine (človek-stroj) aktualizuje usporiadanie patternu (zjednodušeným príkladom je princíp organizácie dát na hard disku pomocou alokačnej tabuľky, pomocou ktorej sú dátami zapĺňané prázdne miesta). Doplnením ďalších non human inteligentných agentov môže dochádzať k nečakaným posunom aj v rámci medzidruhovej komunikácie (to však už nie je téma tejto práce). *Prechodný transient pattern je aktualizáciou organizácie vzťahov v digitálnom texte a aktuálnom interfejsu v podobe momentálneho layoutu a vzťahov textu s ostatnými textami v podobe momentálnej vizuálnej navigácie aktuálnych hypertextových vzťahov. Manifestácia digitálneho layoutu sa odohráva na/v rôznych existujúcich a vznikajúcich interfejsoch.*

Pomocou nástroja semiotického štvorca, s ktorým je narábané podľa prístupu Katherine N. Hayles a Donny Haraway v rámci ich posthumanistického prístupu, som artikulovala formu digitálneho layoutu. Digitálny layout je zadaný nasledovaním materiality a vzťahov textu operujúcich v digitálnom prostredí

v zmenených pozíciách prístupu produkcie a recepcie digitálneho textu z toho vyplývajúceho. Takýto prístup sa odlišuje od prístupu k tvorbe layoutu tlačeneho textu.

#### 1.7.4 Digitálny layout

Tak, ako Manovich odlišuje „*novomediálny objekt*“ od objektu nedigitálneho prostredia, bolo potrebné aj teoreticky odlíšiť vnímanie layoutu digitálneho od nedigitálneho. Manovich uvádza, že dáta sú digitálne prevzorkované objekty odlišujúce sa od „objektov“ samotných. Dáta sú pomocou kódu - algoritmu organizované do rôznych významov „*novomediálneho objektu*“. Novomediálny objekt je v počítači vymedzený matematicky – je prevedený do číselnej reprezentácie, je predmetom algoritmickej manipulácie a skladá sa zo vzorkovania a kvantifikácie (Manovich, 2001). Text je metakódom digitálneho prostredia a v rámci digitálneho textu sa vrství v podobe znakov strojového jazyka kódu textu vo fáze „*transient observable*“ jeho „*prechodného*“ *transient patternu*. Rovnako prechodné sú aj kontextuálne prepájania, utvárané formou „fyzického prepojenia“ hypertextových prelinkovaní. Algoritmické zadefinovanie databázy takýchto modulárnych štruktúr poskytuje možnosť variability prechodnosti rôznych vizuálnych riešení digitálneho layoutu. Zásah do textonickej vrstvy programovacieho jazyka môže úplne zmeniť významy, ktoré nesie skriptonická vrstva. Ak sa jadro takejto štruktúry nemení, potom vzniká variabilita a multiplicita prejavov týchto digitálnych objektov (Manovich, 2001) – teda prechodný stav mediálnej aktualizácie, či manifestácie autorského textu programovaného e-literárneho diela v podobe layoutu. Z jednej databázy môže byť v rozdielnych interfejsoch vytvorených mnoho ďalších *patternov* objektov v podobe layoutov textov, nezávislých od toho, či sú manifestované vizuálne alebo priamo – napríklad neurálnymi vzruchmi. Digitálny layout je tak tvorený prechodnými *patternami* textu samotného a meniacou sa vizuálnou navigáciou hypertextových prepojení.

Hypertextové štruktúry sú popísané pomocou kódu, kde sú reprezentované atribútmi ako href, url, uri, title, target, rel, download, name ..., alebo vizuálne ako štruktúry hypertextových prepojení. Dopusiaľ chýba možnosť, ktorá by dokázala zachytiť meniace sa hypertextové prepojenia ako aj možnosť, ako sa bežný čitateľ v meniacej sa hypertextovej štruktúre dokáže vizuálne orientovať. Všetky prelinkovania majú algoritmickú podstatu. Vizuálne sú zvýraznené uzly prepojení alebo schematizované *patterny* hypertextových naratívnych štruktúr. Určitý pokrok je zaznamenaný v schematickej vizualizácii hypertextových linkov v rámci výskumu sémantického webu.

Algoritmický znak je pre bežných čitateľov súčasťou neviditeľného módu textu – „*textonickej vrstvy*“ a pre bežných čitateľov viditeľne schematicky nereprezentuje aktuálne hypertextové štruktúry. Aj keď samotné algoritmické prepojenie pomocou napríklad url adresy postačuje na to, aby sa dal vytvoriť

hypertextový kontext, nie je zaručená jeho stálosť. Z analýzy materiality digitálneho textu v semiotickom štvorci vyplýva, že vizuálna manifestácia sa formuje vo vzťahu pattern a náhoda, teda je premenlivá. Layout digitálneho textu ako aj vizuálnu manifestáciu jeho kontextuálnych prepojení je potrebné riešiť zahrnutím aktérov spúšťajúcich zmeny v texte. Digitálny priestor je kolaboratívnym priestorom, v ktorom ani ľudský, ani počítačový aktéri nestoja osamote. Zmeny vznikajú ich spolupôsobením, ktorých výsledky sú neprediktibilné, teda môžeme ich považovať za náhodné. V prípade, že aktérmi sú autori textu a autori layoutu spolu s čitateľmi a počítačovými agentmi, a perspektívne aj ďalšími non human agentmi, potom by takýto „kolaboratívny algoritmus“ (skriptu, kódu ...) bol súčasťou každej manifestácie textu. Algoritmus digitálneho layoutu by bol popisom vzťahu aktuálneho pôsobenia „náhodných“ iterácií ľudských aktérov, miesta manifestácie patternu a počítačových a ďalších inteligentných agentov. Takýto algoritmus by potom obsahoval indexáciu, organizoval by text v možných patternoch, vizuálne by manifestoval cesty hypertextuálnych prepojení, bol by aktuálnym výsledkom autorských odporúčaní a personalizáciou čitateľských preferencií a strojových spracovávaní.

V procedurálnom modeli komunikácie vychádza z organizačnej funkcie „textonickej“ (vrstvy kódu programu, algoritmov) vrstvy. Ak digitálny layout organizuje text meniacej sa vrstvy čitateľných „skriptonov“, potom musí byť algoritmickej podstaty. Dizajnerský vstup do tejto vrstvy môže byť zabezpečený buď fyzickou spoluprácou na autorskom programe, alebo tvorbou preddefinovaných knižníc skriptov, ktoré autor textu môže pri programovaní svojho diela použiť. Performatívny znak sa prejavuje ako „*transitoire observable*“. Performativita sa deje vo vzťahu vrstvenia znakov, ktorého textonickej vrstvy sú súčasťou aj znaky dizajnersko-programátorského algoritmu, digitálneho textu a fyzickej interaktivity čitateľa, ktorá uväzňuje manifestáciu znaku do premeny (Hayles, 1999 ; Bootz, 2010). Z odvodenia formy digitálneho layoutu na základe rozšírenia prvkov semiotického štvorca (Obr. 8) vyplýva, že layout je premenlivou formou tvorenou v dialektickom komplexe pattern a náhoda a je iniciovaný v úrovni *texte-à-voir* (Obr. 4) . V tejto úrovni je autorský text prezentovaný pomocou technického aparátu čitateľmi, ktorí sú navigovaní možnými čítaniami. Algoritmy čitateľských interaktívnych iterácií je možné zaznamenávať a následne využiť pre strojové učenie – tréningovanie umelej inteligencie neurónovej siete, alebo neuroevolúcie. Digitálny layout vo forme algoritmickej schémy obsahuje neúplnosť programu, aktivity čitateľa, možný a prechodný stav čítaní. Znamená to, že aj keď momentálne viditeľný pattern layoutu má určité usporiadanie – napríklad gridové – a momentálna navigácia textom má štruktúru napríklad „Bernsteinoveho webového prsteňa“, vstupom čítania vznikajú vzťahy pôsobiace na vývoj diela a tvorbu layoutu, teda spôsobia ich zmenu. Autor diela síce poskytuje možnosti čitateľskej interakcie, avšak dopredu nevie,

akou cestou sa jednotliví čitatelia vydajú a ani aký interfejs si k čítaniu zvolia. V závislosti od toho či čitateľ má alebo nemá textonickú funkciu, (teda môže vstupovať do algoritmu diela) sa pravdepodobnosti výberu čítaní takéhoto textu môžu spájať s neprediktabilitou vývoja nových hypertextových prepojení, ktoré v komplexe vývoja patternu pôsobia ako náhodné prvky. Ďalšou skupinou náhodných prvkov je čitateľská voľba interfejsu. Čitatelia si môžu vybrať základnú možnosť zobrazenia diela e-literatúry na monitore počítača, avšak autorský koncept je možné mediálne manifestovať na rôznych interfejsoch. Digitálny layout, by podľa Gerryho Olsena (definícia digitálneho layoutu), mal takúto možnosť sprostredkovať. Rovnako aj výber interfejsu môže byť spojený s momentálnou preferenciou čítania samotnými čitateľmi. Každé z hardvérových prepojení je detekované počítačom a vytvára nové možnosti alternatívnych interfejsov. Obe skupiny náhodných možností sú potom schopné produkovať dáta, ktoré „krmia“ systém strojového učenia napríklad neuroevolúcie<sup>8</sup>.

Princíp učenia neuroevolúcie založenej na minimálnom feedbacku by umožnil zahrnúť princípy náhody. Kombinácia neuroevolúcie a hlbokého učenia aplikujúca algoritmické knižnice je teda možným riešením prístupu k tvorbe digitálneho layoutu. Takto vzniknutý layout reaguje na zvyklosti čitateľa, na štýl či žáner, aj na manifestáciu na/v konkrétnom interfejsu. Štýl by bol reprezentovaný v autorskom programe prostriedkami typickými pre „rukopis“ autora. Žáner by bol špecifikovaný v programe samotnom. Výsledok je manifestovaný na interfejsu v podobe prechodnej formy – meniaceho sa patternu, ktorý je súčasťou T.O. Navigácia čítaní potom schematicky ukazuje stav možnosti čítaní a prechodný stav aktuálnej manifestácie textu. Ak by bol tento princíp digitálneho layoutu aplikovaný do Bootzovej metódy „cross reading“ v rámci modelu ELMCIP (Bootz, 2013), potom by vzniknuté digitálne layouty boli materiálými časťami diela a tvorili by ďalšie extenzívne časti vyformované v dôsledku špecifického vzťahu k esencii diela. Digitálny layout potom determinuje uhol pohľadu na texte-auteur a texte-à-voir a v konečnom dôsledku aj na T.O. Takýto layout je možné prepojiť s personalizovaným zariadením každého čitateľa alebo čitateľky a pomocou AI dokáže z východiska predošlých čítaní konkrétneho čitateľa predikovať momentálne preferencie čítaní, či kognitívne patterny konkrétneho majiteľa alebo majiteľky digitálneho zariadenia. Meniaci sa digitálny layout je potom časťou komplexu spojeného

---

<sup>8</sup> *Neuroevolúcia je technika AI využívajúca evolučné algoritmy na generovanie umelých neurónových sietí, inšpirovaná vývojom biologických nervových systémov, ktorá používa namiesto prepojenia s korpusedmi už malú spätnú väzbu k tomu, aby bola vyvinutá populácia genetického kódovania neurónových sietí, ktorá rieši danú úlohu, poprípade populácia sieťových fragmentov, neurónov alebo váh spojov. Populácia genotypu je mapovaná na fenotyp neurónovej siete pomocou priameho a nepriameho kódovania. Pomocou schémy nepriameho kódovania genotyp nepriamo špecifikuje to, ako by sa mala táto sieť generovať. Neuroevolúciu je možné aplikovať na vývoj komplexných správaní v reálnom čase. (bližšie <https://sk.wikipedia.org/wiki/Neuroevol%C3%BAcia>)*

vzťahmi s esenciou diela cez jej extenzívne časti. A ako komplex je popísateľný metaforou usporiadaní „rizómou“<sup>9</sup>, ktorú v 1980 roku vo svojom diele „*A Thousand Plateaus*“ popísali francúzsky filozof Gilles Deleuze a francúzsky psychoanalytik Félix Guattari. Dnes je rizomatická logika s narastajúcou mierou transformovaná do nových modelov multiplicity vzťahov založených na procesoch nekonečných reorganizácií dočasných usporiadaní spôsobených „odchýlkou“ (Brassett, 2017). Layout textu v ponímaní finálneho objektu, ktorého návrh sa riadi pravidlami geometrických zásad gridu, vykazuje odlišné vlastnosti, ako keby bol vytváraný zásadami navrhovania variabilného dizajnu procesnej podstaty založenej na používaní nástroja AI. Koncept rizómy, aktualizovaný o konkrétne vlastnosti organizovania digitálneho textu, vedie k modelom organizovania layoutu digitálneho textu. V rámci takéhoto prístupu „objekt už nie je definovaný esenciálnou formou, ale stáva sa rýdzou funkcionalitou, ...“ (Deleuze, 1988). Na princípe takéhoto uvažovania vznikol prístup v navrhovaní, ako uvádza Deleuze: „*Existuje postupnosť kriviek, ktoré nezahŕňajú iba konštantné parametre pre každú a pre všetky, ale aj redukciu premenných na jednu jedinú variabilitu dotýkajúcu sa dotyčnice krivky, ktorou je záhyb. (...) Objekt už nie je definovaný esenciálnou formou, ale stáva sa rýdzou funkcionalitou, teda deklinujúcou skupinou kriviek vymedzených parametrami a je neoddeliteľný od postupností možných deklinácií alebo povrchu variabilných zakrivení, ktoré sám popisuje*“ (Deleuze, 1988).

Bernard Caché, inšpirovaný myslením Gilla Deleuza, v kontexte aplikácie „záhybu“ v rámci digitálneho prístupu navrhovania architektonických foriem zavádza pojem „objektíl“, aby tak predstavil novú koncepciu technologického objektu. „Objektíl je ako notácia s otvoreným koncom, ktorá umožňuje nekonečné parametrické variácie“ (Perrella, 2013). Je to objekt, ktorý sa stáva udalosťou. „Objektíl je časovou moduláciou, ktorá zahŕňa kontinuálne variácie hmoty a kontinuálne rozvíjanie formy“ (Deleuze, 1988). Teda aj ja na digitálny layout potom nenazeráme ako na objektívnu formu, ale skôr ho vnímam ako Cachéov „objektíl“, teda objekt, ktorý sa stáva „udalosťou“ (tiež performatívnym znakom), manifestujúcou „esenciu“ textového diela.

Manovich v práci „*AI Aesthetics*“ uvádza, že umelá inteligencia je postavená na automatizácii a kognícii. Hrá dôležitú úlohu v kultúrnom živote, je ovplyvňovaná a spätne ovplyvňuje naše správanie. Zvyšujúca sa automatizácia procesov vplýva na vývoj a zmeny tvorby divácko-užívateľského výberu a tým

---

<sup>9</sup> V roku 1980 predstavili Deleuze s Guattarim metaforu usporiadania nazvanú „rizóma“. Rizóma je koncept usporiadania založený na viacerých nehierarchických vstupných a výstupných bodoch v reprezentácii dát a ich interpretácii. Rizóma pracuje s rôznymi spojeniami v koncepte vzájomného pôsobenia, v ktorom dva rôzne druhy spolu interagujú a vytvárajú rozmanitosť v neustále nadväzujúcich súvislostiach medzi semiotickými reťazcami, organizáciami moci a okolnosťami súvisiacimi s umením, vedou a spoločenskými zápasmi. Prezentuje históriu a kultúru ako mapu – bez začiatku a konca; je vždy v strede – intermezzo. (Deleuze, 1980)

aj na vývoj a zmeny estetickéj paradigmy (Manovich, 2001). Aj samotný vývoj riešení layoutu digitálneho textu spojený s AI navodzuje zmenu zvyklostí. Príkladom obdobnej zmeny bol vývoj sociálnych sietí. Joseph Weizenbaum navrhol v roku 1966 jeden z prvých chatbotov – Alizu. Dnes vedú chatboty komunikáciu so zákazníkmi na webových stránkach v každej väčšej korporácii. Manovich píše, že k skutočne novým esteticko-sémantickým podobám umenia nezávislým od meta-patternov môžeme dospieť rozšírením ľudského vnímania a uvedomovania nových súvislostí, ktoré nebudú obmedzené egocentrickým myslením človeka a ani domnelými intenciami nášho tela (Manovich, 2019). Na druhej strane však nepredvídateľná ľudská imaginácia a široký diapazón zážitkov sú tým, čo odvádza od myslenia založenom na binárnej logike. Za súčasné limity sa môžeme dostať ďalej vo vzájomnej interakcii umelej inteligencie a tvorivého ľudského ducha. Hybridná inteligencia vytvára nové možnosti riešení a oddiaľuje od determinizmu alebo redukcionizmu. Takéto myslenie posúva od konceptu digitálneho k postdigitálnemu, ako prístupu prirodzeného narábania s možnosťami, ktoré poskytuje počítač a od prepojenia nových a starých médií, ktoré sa zrkadlí aj v estetickom prístupe (Pepperel a Punt, 2000). Hybridná inteligencia, v ktorej sú inteligentné možnosti počítača a tvorivý ľudský element spojené do nového prístupu, je kľúčom k tvorbe digitálneho layoutu.

### **1.7.5 Nová definícia digitálneho layoutu – výsledok premyslenia digitálneho a postdigitálneho layoutu**

Uvedené riadky popierajú platnosť všeobecnej definície layoutu tak, ako ju v Design dictionary popisujú Erlhoff a Marshall<sup>10</sup> a upravuje a dopĺňa aj definíciu Gerryho Olsena<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> *Definícia layoutu Erlhoffa a Marshalla:* „A layout is a graphic design in which a designer establishes the arrangement, proportions, and relationship between the individual elements on the page to be designed, that is: the images, body copy, headings, captions, and other graphic elements. This is often based on a design grid. The challenge is to visually structure content and to create graphically exciting references. The format depends on the requirements (poster, flyer, brochure). The medium is usually print, yet the graphic structure of a web site can also be called a layout. Etymologically, “layout” refers to its history as a manual skill, when design elements were laid by hand on an assembling surface and manually placed on the page. Today, all stages of a layout, from design to print, are created virtually on a computer using software....“ (Erlhoff a Marshall, 2008)

<sup>11</sup> *Definícia digitálneho layoutu Gerryho Olsena:* „Digital Layout and Design is a blend of art and science. Today, with multiple target media (print, the Web, multimedia, video and display advertising), the designer must master different software programs and have a basic understanding of how to repurpose media with the idea in mind of creating once and publishing everywhere.“ (Olsen, online)

V práci som popísala možný model digitálneho layoutu a v závere formou definície sumarizujem to, čo digitálny layout z môjho pohľadu charakterizuje.

#### Definícia:

*Digitálny a postdigitálny layout je vzťah medzi človekom, počítačovými a ďalšími inteligentnými aktérmi a textom samotným. Ich vzájomným pôsobením sa vytvára formálna manifestácia digitálneho textu na/v konkrétnom interfejsi. Východiskom tvorby layoutu je poznanie materiality a k tomu prislúchajúcich vlastností digitálneho textu; poznanie vzťahov, v ktorých sa digitálny text utvára a znalosť technologických možností manifestácie digitálneho layoutu v/na rôznych interfejsoch. Vizualna manifestácia digitálneho layoutu je ovplyvnená prvkom náhody, ktorý pôsobí vo všetkých vzťahoch v ktorých sa text utvára. Jednak vo vzťahoch vo vývoji textu samotného a vo vzťahoch možnej na interfejsi. Zahŕňa vizuálnu štruktúraciu v podobe modelu ( napríklad „transient pattern“, popísaný v tejto práci) manifestujúcu významy a vizuálnu navigáciu čítania textu. Tým približuje čitateľa k esencii textuálneho diela, alebo k chápaniu jeho významov. Vďaka vzájomnému vzťahu ľudských a iných inteligentných aktérov môže tvorba digitálneho layoutu presahovať doterajšie očakávania od komunikačnej a estetickej funkcie layoutu.<sup>12</sup>*

## 2 Digitálny layout praktická časť

### 2.1. Explikácia

#### 2.1.1 Prvá časť praktického projektu „Invisible cities“.

Intermediálna výstava „Invisible cities“ sa nachádza na hranici grafického dizajnu, typo animácie, elektronickej literatúry a video inštalácie. Pozostávala z hardwarovej časti a časti materiálov diela.. Obrazová a audio časť materiálu,

---

<sup>12</sup> *Preklad autorka: Digital layout is the relationship between human, computer, other intelligent actors, and the digital text itself. Their interaction creates a formal manifestation of digital text on / in a certain interface. The digital layout is based on material knowledge of digital text, the relationships in which the digital text (as material) is formed and the knowledge about technological and biotechnological possibilities of its manifestation in/on various interfaces. The visual manifestation is affected by the evolution of the digital text itself and technical development of interfaces. Creation of digital layout includes a model of visual structuring (for example Transient Pattern) by which is digital text organized as a manifestation of meanings and visualized by navigation of reading. This brings the reader closer to the essence of the textual work or understanding meaning of a text. The creation of a postdigital layout which relates to interrelation of human and nonhuman actors could exceed current expectations from the communication and aesthetic function of the layout.*

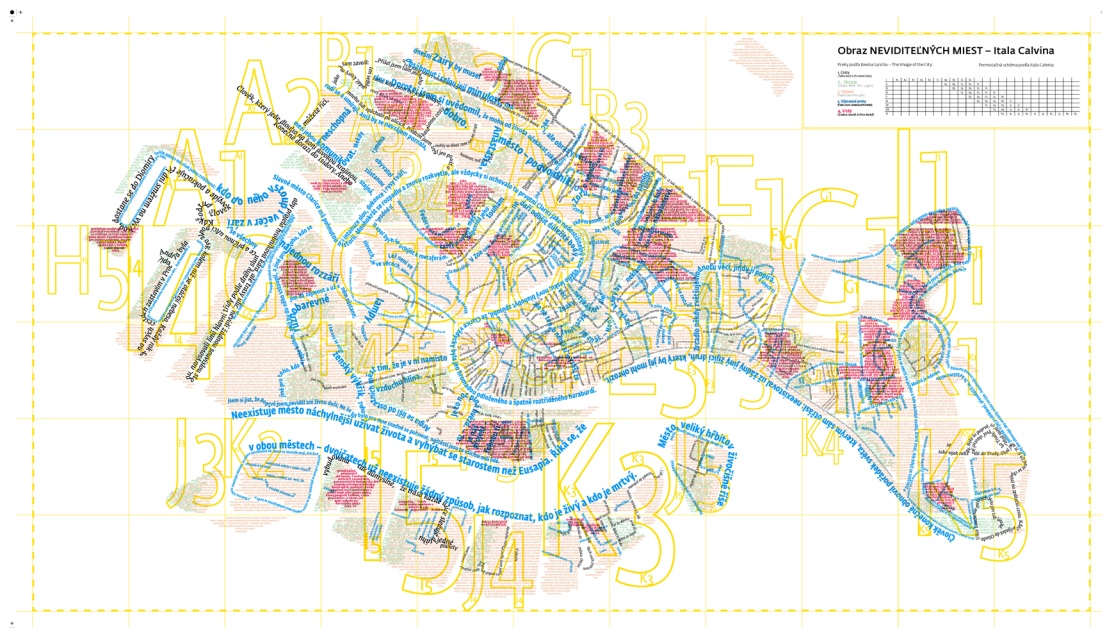


bola snímaná v Benátkach, je zastúpená videom, fotografiami, typografickými animáciami a audiom kolážovanými do celku pozostávajúceho z 32 častí (pozri príloha A), mapovaných na štyri steny interiéru galérie. Autorkou tohto materiálu som ja. Zvukový materiál som nahrala v Benátkach a v spolupráci so zvukárom doc. Dušanom Kozákom ArtD. bol vyčistený a upravený na výslednú formu. Vizuálna stránka spolu so zvukom vytvárala interaktívnu asambláž 32 interaktívne spúšťaných okien video-typo-animácie, ktorá bola spúšťaná chôdzou divákov (vid obr. 9).



Obr. 9 Záber z galerijnej miestnosti. Fosforeskujúca interaktívna mapa s laserovými senzormi pohybu vo fáze viacerých spustených video animácií. (foto autorka)

Nasledovaním odkazov autora a analýzou textu diela som vytvorila tlačný diagram vo forme mapy. Mapa, bola použitá ako navigácia pri zbere fotografického, video a zvukového materiálu (Obr. 10). Idea ergodickej literatúry viedla k myšlienke použitia interaktívneho interiérového mappingu na štyri steny galérie.



Obr. 10. Diagram generujúci umiestnenia a layout digitálneho textu (autorka)

Permutačná schéma, mapa Benátok a teória vizibility mesta ma viedli k vytvoreniu diagramu v podobe mapy, ktorá viedla následné spracovanie do podoby intermediálneho diela. Následnou superpozíciou textu, obrazu a zvukov mesta boli vytvorené koláže video-typografickej animácie a zvuku špecifických pre časti mesta-ríše. Divácka percepčia intermediálnej inštalácie bola navigovaná pomocou nasledovania ulíc fosforeskujúcej mapy, vyobrazenej na podlahe galerijnej miestnosti. Na prvý pohľad bolo zjavné, že v prípade niektorých typoanimácií sa podarilo vyhnúť gridovým zásadám organizácie textu, ale zostávajúca časť naďalej nasledovala gridové princípy. (Obr.11)

## Záver prvej časti projektu

Výsledkok vizuálneho pozorovania potvrdil závislosť interfejsu a formy usporiadania textu ale aj práce v celku<sup>13</sup>. Pôsobenie zvukovo-vizuálnych prvkov však stimuloval divácku imagináciu. Komplex prezentovanej práce a vlastnej diváckej aktivity, viedol k imaginatívnej aktualizácii predstáv, ktorá sa usporiadavala nezávislej od gridu. Tento stav stelesneného percipovania textu bol navodený - chôdzou vo virtuálnych Benátkach, sprevádzanou Calvinovým textom.

<sup>13</sup> pozri. <https://www.youtube.com/watch?v=ag-a8KMo2TY>.

Príčinou takéhoto usporiadania, bol fakt, že projekcie animácií boli manifestované v priestore pravouhlej miestnosti galérie (Obr. 11). Ďalším bol fakt, že ľudské vnímanie je následok komplexov zvyku, vonkajších vnemov prostredia a vlastných biologických pochodov vytvárajúci si vlastné odchylky percepcie. Podvedomé vnímanie, aktivované vnemami aj napriek týmto patternom generovalo človeku biologicky vlastnú predstavu. Napriek tomu, že imaginatívny stav divákov splnil očakávanie, takýto výsledok viedol k prehodnoteniu prístupu. Záver potvrdil závislosť formy komunikovaného textu (informácie) od priestoru na/v ktorom je manifestovaný - a z ktorého je percipovaný – **závislosť od interfejsu.**

### **2.1.2 Druhá časť praktického projektu: Interfaces and Pattern of Communication**

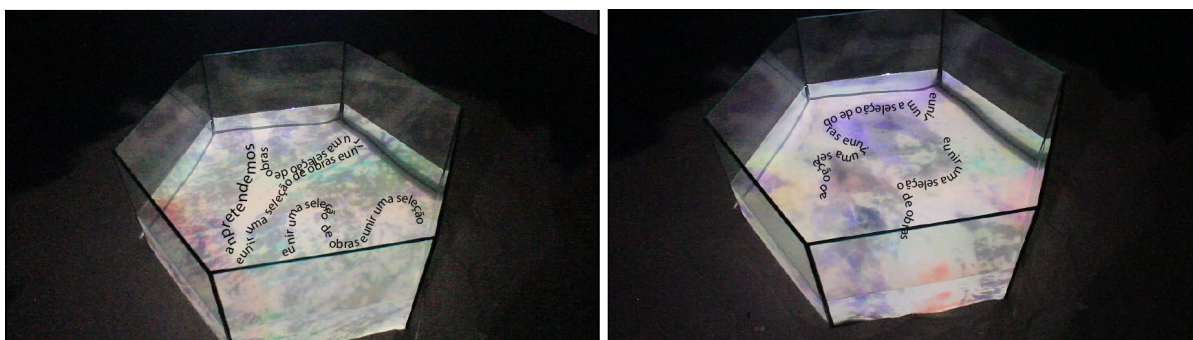
„Interfaces and Patterns of Communication“ sa konala 10. 9. 2021 v galérii Ectopia v Lisabone. Zámerom tohto projektu bolo nájsť alternatívny interfejs v ktorom by sa mohla idea „transient pattern“ aplikovať tak, aby bol vytvorený priestor pre jeho technické aplikovanie. Východiskom k uvažovaniu sa stala metafora prirodzených usporiadaní rizóma. Prioritným bolo nájsť možné prirodzené interfejsy v závislosti od ktorých sa bude Transient Pattern aktualizovať. Prirodzený priestor nasleduje definovanie Donny Haraway uvedené v teoretickej časti, ako prieniku priestoru reálneho tu a priestoru reálneho inde v zmysle špecifickej reálnosti každého priestoru zvlášť, v ktorých komunikácia prebieha ako následok stelesnenej informácie a vlastného stelesnenej percepcie aktérov komunikácie. Digitálny, prirodzený a hybridný priestor nesie špecifické interfejsy a tiež formy a patterny možnej komunikácie. V teoretickej časti som zadefinovala „Transient Pattern“, ktorý môže usporadúvať text na rôznych interfejsoch, teda aj na možnom hybridnom interfejsi.

Projekt zahŕňal terénnu prácu, zber údajov, ich selekciu aplikáciu počítačových agentov a vytváranie konceptu hybridnej human a nonhuman spolupatričnosti. V tomto projekte vnímam význam slova interfejs ako hranice dvoch komunikujúcich systémov. Stali sa nimi ekosystém hranice medzi vodným prostredím Atlantického oceánu a rôznych druhov pobrežia, ktorú oceán obmýva. Ďalším bola hranica medzi slanou termálnou riekou Mira a jej brehmi a interfejs prašného chodníka vnímaného ako hranica medzi prostredím dediny Sao Luis a pril'ahlej krajiny. Chodník bol reprezentáciou hranice ľudského obydľia a krajiny cez ktorú prestupuje voda do podlažia, zachytávajúca nánosy „ľudského impaktu do krajiny“. Každé s týchto interfejsov som sa snažila pochopiť a komunikovať s ním prostredníctvom fyzickej anticipácie. Pomocou špecifickej interakciou stelesnenej percepcie s každým interfejsom som zbierala materiál o patternoch komunikácie v ňom. Týmto prístupom vznikla kolekcia reprezentatívneho minerálneho a horninového materiálu, špecifického priestoru v makro a mikro škále a vizuálnej a zvukovej dokumentácie vlastnej fyzickej

participácie (príloha B). Všetky materiály boli miestne zadefinované a zaznamenané na mape.

Rozsah prieniku každého z dvoch priestorov určoval odliv alebo stav dažďových zrážok. Vzniklo šesť interfejsov odčítateľných z video a audio záznamov (príloha B), v ktorých som následne vrstvila pozbierané informácie a informácie z mikroskopických záznamov. Z ich výsledkov, princípom rizomatického narábania, bol potvrdený model Transient Patternu, ako diagram rozhraní tmavých/ bledých častí a častí ticha/hluku (Obr. 16). Pattern bol manifestovaný na hybridnom počítačovo minerálno vodnom interfejsi Pomocou diagramatického generatívneho myslenia, v multiúrovňovom prístupe som pracovala s topológiou miesta, s vrstvou zozbieraných geologických materiálov a dát a vrstvou stelesnenej percepcie. Východiskovým materiálom je generatívne chápanie diagramu, odvodené schémy prístupu rozmýšľania o hybridných formách (Haraway, 2004) a aplikácii náhody do patternov komunikácie (Hayles, 1999).

Kombinácia diagramatickej metódy a analýzy hybridnej formy, umožnili generovať podobu digitálneho layoutu. Aplikácia transient patternu v hybridnom interfejsi generuje formu diela a následné usporiadania textu.



*Obr. 16 model Transient Pattern na hybridnom interfejsi (autorka)*

## **Záver druhej časti projektu**

Výskumný projekt spája vývoj teoretického a metodického podkladu, praktickú aplikáciu vývoja konfigurácií, ktoré boli generované v spolupráci human a non-human inteligentných agentov. Úlohou tohto projektu bolo poukázať na možnosť komplexného, nezaujatého a experimentálneho prístupu k tvorbe textových umeleckých dizajnerských konfigurácií diela vytváranej kolaboráciou ľudských a ďalších aktérov (ďalej „human“ a „nonhuman“) tvorby pomocou nástroja hybridnej inteligencie. Tento alternatívny prístup, ku „klasickým“ umeleckým dizajnerským postupom, otvára nový priestor pre prácu s digitálnym layoutom a inými textovo-objektovými formami v kontexte špecifického problému. Dielo zahŕňa predefinované chápanie pojmu digitálny layout. Aplikovanie rôznorodých aktérov produkcie diela otvára víziu budúceho narábania nielen s digitálnym layoutom, ale aj nový prístup k práci s textom

založenej na kolaborácii „human“ a „nonhuman“ agentov. Tento ArtSci projekt v sebe nesie prepojenie geologického, umeleckého intermediálneho prístupu preneseného do prostredia umeleckej manifestácie aktuálneho problému layoutu. Tento prístup je flexibilný a nedeterminovaný od závislosti na modeli jedného typu patternu (gridu).

### 2.1.3 Výsledky

Digitálny text sa v procedurálnom modeli komunikácie stáva performatívnym znakom, ktorý je manifestovaný prechodnou formou mediálneho výsledku diela – „transient observable“. Táto forma sa organizuje interakciou vzťahov medzi jednotlivými aktérmi produkcie a recepcie textu, na konkrétnom interfejsi prostredníctvom **transient patternu**. Takýto prístup pomohol **predefinovať pohľad na digitálny a postdigitálny layout a začlenil autorov do širších vzťahov produkcie layoutu**.

V dizertačnej práci sa **podarilo naplniť zámer nájsť prístup tvorby layoutu digitálneho textu, ktorý bude experimentálny, nezaťažný od modelu gridu a bude sledovať súčasné a budúce možnosti manifestácie textu v širšom ponímaní**. Vytvorením **modelu transient pattern** sa otvára priestor pre možnosti od gridu nezávislého usporiadania textu a to aj v širšom rozsahu. **Čo znamená nezávislosť od pravouhlých monitorov tvoriacich aktuálny interfejs**. Začlenením dizajnérov do širších vzťahov materializácie informácie v podobe digitálneho a postdigitálneho textu sa otvára prístup pre širšiu kolaboratívnu tvorbu. Predefinovanie samotného pojmu digitálny a postdigitálny layout navádza k uvažovaniu o usporiadaní textu v širšom kontexte súčasných a budúcich možnostiach manifestácie textu, čo bude viesť nielen k ekologicky priaznivejšiemu prístupu k zaznamenávanej komunikácii, ale aj k možnosti prelínania komunikačných human a nonhuman patternov. To môže prispieť k výskumom medzidruhovej komunikácie a následne k lepšiemu porozumeniu života na našej planéte. Prehodnotenie vplyvov človeka a rozšírenie ideí posthumanistického a interdisciplinárneho nazerania na umeleckú a dizajnersku tvorbu a problémy ktoré rieši, pomáhajú prispieť k najpálčivejším problémom zotrvania života na našej planéte.

### 3 PRÍNOS PRÁCE PRE VEDU A UMELECKÚ PRAX

Prínos tejto práce vidím v zmenenom a otvorenom nazeraní na problém digitálneho layoutu inšpirované metaforou usporiadaní – rizóma. Takýto pohľad v sebe nesie riziká neúspechu. Na druhej strane však prináša nové postupy, a pohľady na problémy ktoré vedú k inováciám nielen v skúmanom odbore, ale aj v transdisciplinárnom kontexte. Takým je aj začlenenie prístupu Art and Science, ktoré v tejto práci prezentujem formou záverečnej výstavy.

Po teoretickej stránke prínos prinášam predložením **teoretického pozadia, nevyhnutného pre nové chápanie práce s digitálnym textom a jeho layoutom., v zadefinovaní pojmu digitálny a postdigitálny layout a hlavne v prinesení modelu transient pattern.** Preto spolu s ďalšími autorkami zaoberajúcimi sa problematikou textu **som pripravila unikátnu publikáciu, ktorá posluží k inšpirácii a poskytne nevyhnutné teoretické pozadie riešenia problému digitálneho layoutu aj pre ďalších záujemcov o tento problém.**

**Modelom transient pattern** nastoľujem priestor pre rozmýšľanie **o nových možnostiach manifestácie textu, na rôznych interfejsoch, nezávisle od gridu a pravouhlých monitorov aktuálnych zariadení.** Tým posúvam závislosť manifestácie textu od momentálnych materiálno-technických požiadaviek zobrazovacích zariadení.

### 4 ZÁVER

Digitálny text sa od tlačeného líši nielen prostredím, v ktorom sa reprezentuje či manifestuje, ale aj zmenenými vzťahmi medzi autormi a čitateľmi a vzťahmi medzi textami samotnými. Espen Aarseth prostredníctvom vzťahu k jednotlivým žánrom e-literatúry definoval pozíciu kyberautora/ky a analyzoval pozíciu čitateľa/ky. Philippe Bootz prostredníctvom procedurálneho modelu komunikácie ponúka vysvetlenie zložitého vzťahu autora/autorov, čitateľov a technického aparátu, v ktorom sa vyvíja programované dielo elektronickej literatúry a spôsob, akým je možné k esencii programovaného diela elektronickej literatúry pristupovať. Pomocou Aarsethovej definície a Bootzovho modelu som v tejto práci zadefinovala pozíciu dizajnéra/ky vo vzťahu k ďalším aktérom, ktorí sa podieľajú na vývoji digitálneho layoutu. Digitálny text sa v procedurálnom modeli komunikácie stáva performatívnym znakom manifestovaným nestálou a premenlivou formou mediálnej reprezentácie textu. Materialita digitálneho textu bola Katherine N. Hayles definovaná ako vzťah patternu a náhody „pattern/randomness“. Konštrukciou reálneho tu aj inde. Donna Haraway ponúka produkciu hybridného, ako disrupciu hraníc medzi reálnymi priestormi: Zeme, vonkajším extraterestriálnym priestorom, virtuálnym priestorom a vnútorným priestorom biomedicínskeho tela. Z materiality a vzťahov digitálneho textu a možnosti hybridnej aktualizácie vychádza aj forma jeho usporiadania, ktorú popisujem ako premenlivý vyvíjajúci sa model

digitálneho layoutu – transient pattern. Digitálny layout je potom zadefinovaný nasledovaním materiality a vzťahov textu operujúcich v digitálnom prostredí a jeho manifestácie, či aktualizácie na/v možných, hybridných interfejsoch v zmenených pozíciách prístupu produkcie a recepcie digitálneho textu z toho vyplývajúceho.

Použitý prístup sa odlišuje od prístupu k tvorbe layoutu tlačeneho textu. Takýto digitálny layout je manifestáciou performatívneho znaku. Text usporiadaný pomocou modelu transient pattern je udalosťou, interaktívnym prístupom modelovaný v čase a zahŕňa kontinuálne variácie hmoty skriptonov a kontinuálne rozvíjanie formy usporiadaní. Ďalším overením tohto teoretického modelu digitálneho layoutu je samotný spôsob manifestácie digitálneho textu, ktorý podporuje pochopenie jeho významu. Tým, že som transient pattern zahrnula do Bootzovej metódy „cross reading“ a vytvorila som jeho formálnu prepojenosť s T.O., v ktorej sa formálna manifestácia programovaného diela e-literatúry vzťahuje k jeho esencii silnými prepojeniami, potvrdila som jeho funkčnú nevyhnutnosť k lepšiemu priblíženiu čitateľa k esencii diela. V závere som svoje skúmania zhrnula vo forme definície digitálneho layoutu.

Nové možnosti manifestácie digitálneho textu otvárajú priestor pre spoluprácu ľudských „human“, kybernetických a iných foriem života a minerálnej existencie „nonhuman. Tento prístup hrá dôležitú úlohu aj v kultúrnom živote. Rýchlo sa vyvíja a spätne ovplyvňuje našu percepciu, autorské a čitateľské správanie. Aj samotný vývoj riešení layoutu digitálneho textu spojený s AI navodzuje zmenu zaužívaných patternov tvorby a recepcie textu. Podľa Leva Manovicha k novým esteticko-sémantickým podobám umenia, nezávislým od meta-patternov, dochádza rozšírením ľudského vnímania a uvedomovania si nových súvislostí (Manovich, 2019). Riešenie layoutu založené na organizácii inšpirovanej Deleuzovou a Guattariho rizómou je vnímané ako metafora transformácie od konečnosti naprogramovaného a navrhnutého riešenia k premenlivej, vyvíjajúcej sa sústave re/organizácie spôsobenej odchýlkou „*swerve*“ (Brassett, 2017), či pôsobením náhody „*randomness*“ (Hayles, Haraway,...). Toto ponímanie znamená zmenu prístupu a nasmerovanie tvorby od navrhovania typografického layoutu vnímaného ako forma hotového objektu k navrhovaniu variabilnej modulácie spôsobenej procesmi. Forma hotového objektu je vnímaná ako vyformovanie definitívnym spôsobom, naproti tomu modulácia v procesoch formuje nepretržite a trvalo variabilným spôsobom (Simondon, 1964). Usporiadanie nového layoutu digitálneho textu v možnostiach, ktoré ponúkajú komplexný prístup k produkcii a recepcii informácií reprezentovaných digitálnym textom a jeho layoutom, je navrhnuté vo vzájomnom vzťahu asambláží, hybridných riešení, ľudských a ďalších inteligentných aktérov – producentov a recipientov. To, aké podoby takýto layout môže nadobúdať, určujú možnosti manifestácie na/v interfejsoch a ľudská imaginácia stelesnená do modelov aplikovaných v počítači.

## 5 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

### Knížné publikácie:

Aarseth, J., Espen. (1997). *Cybertext Perspectives on Ergodic Literature*. Maryland. The John Hopkins University Press

Alexander, Chrispopher. and Ishikawa, S. Silverstein, M., Jacobson, M., Fiksdahl-King I., Shlomo A. (1977). *A Pattern Language*, New York. Oxford University Press

Ambrose, Gavin. and Harris, Paul. (2007). *The Layout Book* AVA Publishing Academia

Armstrong, Helen. (2016). *Digital Design Theory. Reading From the Fiels*. Princeton Architectural Press. New York

Brassett, Jamie. and O'Reilly, J. (2017). *Collisions, Design and The Swerve*. In P. Vermaas & S. Vial (eds), *Advancements in the Philosophy of Design*, Springer Berlin

Bolter, David. J. Grusin Richard. (2000). *Remediation, Understanding New Media*. Cambridge: The MIT Press

Bolter, David. J. (2011). *Writing Space, Computers, Hypertext, and Remediation of Print*. New York, Routledge. Second edition

Bolter, David. J., Gromala, Diane. (2003). *Windows and Mirrors: Interaction Design, Digital Art, and the Myth of Transparency*. Cambridge: The MIT Press

Bootz, Philippe. ; Baldwin, Sandy. 2010. *Regards Croisés, Perspectives on Digital Literature*, West Virginia University Press

Cramer, Florian. (2005). *Words Made Flesh, Code, Culture, Imagination*. Media Design Research Piet Zwart Institute for postgraduate studies and research Willem de Kooning Academy Hogeschool Rotterdam (online dostupne: [https://monoskop.org/images/e/ee/Cramer\\_Florian\\_Words\\_Made\\_Flesh\\_Code\\_Culture\\_Imagination.pdf](https://monoskop.org/images/e/ee/Cramer_Florian_Words_Made_Flesh_Code_Culture_Imagination.pdf))

Deleuze, Gilles. & Guattari, Félix. (1980). *Tisíc plošín*. Herrmann & synové, preklad 2010 Praha

Deleuze, Gilles. (2016). *Spinoza, Praktická filozofie, Óikumené*, Praha, preklad



Elam, Kimberly. (2004). *Grid Systems*. New York. Princeton Architectural Press.

Elam, Kimberly. (2011). *Geometry of Design: Studies in Proportion and Composition Second Edition, Revised and Updated*. New York. Princeton Architectural Press.

Erlhoff, Michael. and Marshall, Timothy. (2008). *Design Dictionary, Perspectives on Design Terminology*. Birkhauser Switzerland

Genette, Gérard. (1997). *Palimpsests, Literature in the Second Degree*. University of Nebraska Press. Lincoln and London

Geržová, Jana. (1999). *Slovník svetového a slovenského výtvarného umenia druhej polovice 20. storočia. Od abstraktného umenia k virtuálnej realite, Idey-pojmy-hnutia, Kruh súčasného umenia* Profil Bratislava

Haraway, Donna. (2004). *The Haraway reader*. Routledge, New York

Hayles, Katherine. N. (2002). *Writing Machines*, Cambridge. The MIT Press

Hayles, Katherine. N. (1999). *How We Became Posthuman Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. The University of Chicago Press Chicago London

Husárová, Zuzana. (2014). Suwara, Bogumila (Ed.). *Multisekvenčná literatúra na papieri a interfejs*. In *Staré a nové rozhrania \*interfejs\* literatúry*.p. 051. Bratislava: USL SAV.

Husárová, Zuzana. (2021) Gogová Andrea. (ed.) *Od gridu k rhizomu: prehľadné rozvrhu struktúry post-digitálneho textu*. PP roduction, Bratislava

Lynch, Kevin. (2004). *Obraz města /The Image of the City*. Bova Polygon. Praha

Kristeva, Julia. (1980). *Desire in Language: A Semiotic Approach to Language and Art*. N.Y. Columbia University Press.

Landow, George. P. (2006). *Hypertext 3.0 : Critical Theory and New Media in Era of Globalization*. Baltimore: John Hopkins University Press. (1. Ed. 1992) University Presssystems.

Lunenfeld, Peter. (2001). *Snap to Grid, A User's Guide to Digital Arts, Media,*

*and Cultures*. MIT Press

Lupton, Ellen. (2010). *Thinking with type, a critical guide for designers, writers, editors & students*. New York: Princeton Architectural Press.

Lupton, Ellen. (2014). *Type on Screen: a Guide for Designers, Developers Writers, and Students*, edited Princeton Architectural Press

Manovich, Lev. (2001). *The Language of New Media*. Cambridge: The MIT Press

Manovich, Lev. (2019). *Defining AI Arts: Three Proposals. AI and Dialog of Cultures*. Exhibition Catalog, Saint-Petersburg, Russia: Hermitage Museum.

Pepperell, Robert. – Punt, Michael. (2000). *Postdigital Membranes* Bristol: Intellect Books.

Pierce, Charles. (1997). *Sémiotika*. Praha: Karolinum Puckey, Moniker, 2005.

Parr, Adrian. (2010). *The Deleuze Dictionary, Revised Edition*. Edinburgh University Press.

Stanislawski, Dan. (1949). *The Origin and Spread of the Grid/Pattern Town*. Geographical Review 36 (1)

Sutnar Ladislav. (1961). reprint 2015). *Visual Design in Action*. Lars Müller Publishers

Tschichold, Jan. (1987) original 1928). *The new typography: a handbook for modern designers*. Berkeley and Los Angeles: California University of California Press

### **Dizertačné práce:**

Husárová, Zuzana. (2009). *Písanie v interaktívnych médiách. Digitálna fikcia*. Dizertačná práca. Bratislava: USL SAV.

online:<https://monoskop.org/index.php?search=Husarova&title=Special%3ASearch&go=%E2%8F%8E>

### **Články:**

Bootz, Philippe. (1999). *Alire: A Relentless Literary Investigation. A Relentless Literary Investigation. Digit HVM revista digital d`humanitats UOC, Digitum/4*.

online:<http://www.uoc.edu/humfil/articles/eng/bootz0302/bootz0302.html>

[videné Jan. 2018]

Bootz, Philippe. 2005. *The Problematic Of FormTransitoire Observable, A Laboratory For Emergent Program med Art*. Online: [www.dichtung-digital.com/2005/1/Bootz](http://www.dichtung-digital.com/2005/1/Bootz) [videné Dec. 2018]

Bootz, Philippe. 2006. *Digital Poetry: From Cybertext to Programmed Forms*. *Leonardo Electronic Almanac/Vol. 14 No. 5 - 6 September* online: [http://leoalmanac.org/journal/vol\\_14\\_/lea\\_v14\\_n05-06/pbootz.asp](http://leoalmanac.org/journal/vol_14_/lea_v14_n05-06/pbootz.asp). [videné 1 Maj 2018]

Bootz, Philippe. and Laitano, Maria. I. (2013). *Cross- reading New Media*. Online ELO conference 2013 <https://doi.org/10.7273/2G71-Q352> [videné Feb., 2019]

Carpo, Mario. ed. (2013). *Introduction. Peter Eisenman Architecture After the Age of Printing (1992) In AD Reader 2013* Wiley

Cox, Geoff. (2013). *Prehistories of the Post-digital: some old problems with post-anything*. online <http://post-digital.projects.cavi.dk/?p=578> [videné Dec., 2016]

Perrella, Stephen. – Caché. Bernard, *Bernard Cache/Objectile: Topological Architecture and the Ambiguous in The Digital Turn in Architecture 1992 /2012 Topological Architecture (1998 – 2003) Sign AD MAY–June 1998*. In *AD Reader 2013* Wiley [videné Jún., 2020]

Šimková, M. (2008). *Corpus, Linguistics in the Slovak Republic*. *Jazykovedný časopis*. Vol. 59, No. 1 – 2, pp. 11 – 24. [videné Feb., 2018]

Waller Robert. (2012). *Graphic literacies for a digital age: the survival of layout', The Information Society*, vol 28 no 4, pp.236 – 252. [videné Marec, 2019]

### **Weby:**

OLSEN, Gary. [online, 2020], <https://www.garyolsen.com/GoClarke/digitadesign/>

## 6 ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV

Obr. 1: Taxonomický prehľad digitálneho layoutu. (Prebraté z Waller, 2012, s. 246)

Obr. 3 Procedurálny model komunikácie. (Bootz, 2013, Preklad: autorka)

Obr.4 Vývoj layoutu v procedurálnom modeli komunikácie (autorka, 2020)

Obr. 8 Odvodenie patternu digitálneho layoutu pomocou posthumanistickej aplikácie semiotického štvorca podľa Katherine N. Hayles (1999) a Donny Haraway (2004). (autorka, 2020)

Obr. 9 Záber z galerijnej miestnosti. Fosforeskujúca interaktívna mapa s laserovýmisenzormi pohybu vo fázi viacerých spustených video animácií.(foto autorka)

Obr. 10. Diagram generujúci umiestnenia a layout digitálneho textu (autorka)

Obr. 16 model Transient Pattern na hybridnom interfejsi (autorka)

## 7 PRÍLOHY

**DVD A** záznam z výstavy Invisible cities

**DVD B** záznam z výstavy Interfaces and Patterns of Communication

## 8 PUBLIKAČNÉ AKTIVITY AUTORKY

Gogová, Andrea.. (2013). *Cahier NO 1. Mehr Europa! festival URBO KUNE 1, Wien. "Invisible Cities".* f.e.a. forum experimentelle architektur – Museums Quartier, Wien print

Gogová, Andrea. (2014). *"Urbo Kune, Viedeň, Transkripcia Neviditeľných miest v "FÓRUM ARCHITEKTÚRY" Príloha časopisu Projekt 2/2014, Marec/Apríl 2014, vydáva Spolok Architektov Slovenska, tlač str. 15, ISSN 1366-0254*

Gogová Andrea. (2018). *Katalóg výstavy (Ne)viditeľné mestá, galéria Satelit Bratislava, multimedialny projekt. Bratislava. Unify print.*

Zborník (2020). *Príspevky z konferencie vizuálnych efektov a herného dizajnu PREMENY FILMOVÝCH VIZUÁLNYCH EFEKTOV2020.* vydala Vysoká škola múzických umení v Bratislave, Centrum umenia a vedy Bratislava. ISBN 978-

80-8195-063-6 online: [https://www.vsmu.sk/wp-content/uploads/2020/05/Konferencia\\_Premeny\\_VFX\\_2020\\_r.pdf](https://www.vsmu.sk/wp-content/uploads/2020/05/Konferencia_Premeny_VFX_2020_r.pdf)

**Recenzovaná publikácia:**

Gogová Andrea (ed.) (2021). *Od gridu k rhizomu: prehodnocení rozvrhu struktury post-digitálního textu*. PP production, Bratislava ISBN 978-80-570-1547-5

**Príspevok na indexovanej konferencii:**

Gogová Andrea. *Transient Pattern – the Model of Digital Layout*. ARTECH 2021, October 13–15, 2021, Aveiro, Portugal, Portugal © 2021 Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3483529.3483716>

**Príspevky na konferenciách:**

Gogová, Andrea. (2020). *From Grid to Rhizome: A Rethinking of a Layout arrangement of the Text from the Aspect of Digital Media Evolution* The 7th European Conference on Media, Communication & Film (EuroMedia2020) London, United Kingdom | July 24-26, 2020

Gogová, Andrea; . (2020). *Cyborg – author*. 4th International Interdisciplinary Conference “Taboo-Transgression-Transcendence in Art and Science” (TTT2020 Vienna / Online) that was held exclusively online at [www.ttt-conference.org](http://www.ttt-conference.org), November 26-28, 2020.

Gogová, Andrea. (2021). *Biopoetic Narratives* 9th SCIENTIFIC CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION entitled ALL ABOUT PEOPLE 2021: DIGITAL TRANSFORMATION IN SCIENCE, EDUCATION AND ARTS.

Gogová, Andrea. a Atcheson, Hana. *From Grid to Rhizome: a Rethinking of a Layout Arrangement of the Post-digital Text*. Electronic Literature Organization Conference & Media Arts Festival 2019 ELO Cork,;Book of Abstracts <https://cora.ucc.ie/handle/10468/8128>. O'Sullivan, J. [Chair] (2019)

2019. *FEMeeting*. Portugalsko, (<https://femeeting.com/confirmed-speakers/>),

Gogová Andrea. 2019. *From Grid to Rhizome: a Rethinking of a Layout arrangement of the Post-digital Text*. 13th Audiovisual Arts Festival International Conference. DCAC-2019 Digital Culture & AudioVisual Challenges, Interdisciplinary Creativity in Arts and Technology. Ionian University - Department of Audio & Visual. Arts Book of Abstracts

Gogová, Andrea. 2019. *FROM GRID TO RHIZOME: A RETHINKING OF A LAYOUT ARRANGEMENT OF THE POST-DIGITAL TEXT*, DH. Budapest 2019 Centre for Digital Humanities - Eötvös Loránd University [http://elte-dh.hu/wpcontent/uploads/2019/09/DH\\_BP\\_2019-Abstract-Booklet.pdf](http://elte-dh.hu/wpcontent/uploads/2019/09/DH_BP_2019-Abstract-Booklet.pdf) .

**Výstavy:**

2018 (Ne)viditeľné mestá – autorská multimediálny výstava, galéria SATELIT Bratislava

2021 *Interfaces and Patterns of Communication*, 10. Sept. 2021. galéria Ectopia Lisabon

2021 *(Re) Existence Exhibition*. August 14th to September 5th spoločná medzinárodná výstava galérii Cultivamos Cultura, v Sao Luis, Portugalsko

## 9 ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORKY

Andrea Gogova (AdaGogo) is currently a PhD. candidate of Multimedia and Design at FMK Tomas Bata University in Zlin, Czech rep. She was educated and graduated a master's degree in design at Academy of Fine Arts and Design, Bratislava Slovakia. She was an Erasmus doctoral student in the Metatechnicity research community at Cardiff Metropolitan University in UK and a Freemover doctoral student at Ionian University in Corfu in Greece. In her transdisciplinary research, spanning Art, Science & Technology, she focuses on the 'process based' theoretical paradigm in digital typography and intermedia. In her arts practises she is interested in creative space of interfaces and patterns of intersection of communication between two or more related spaces and its actors. She had a few exhibitions in Slovakia. The last one: "InVisible Cities" was exhibited in 2018 in Slovak Centre of Design gallery 'Satelit' in Bratislava. In 2021 she joined into collective international exhibition "(Re)Existence in Cultivamos Cultura in Lao Luis, Portugal and she exhibited her individual exhibition "Interfaces and Patterns of communication", gallery Ectopia in Lisbon.

Andrea Gogová

**Od gridu k rizóme**  
**Premyslenie layoutu digitálneho textu**

From Grid to Rhizome  
A Rethinking of a Digital Text Layout

Teze disertační práce

Vydala Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
nám. T. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín.

Náklad: vyšlo elektronicky

Sazba: Andrea Gogová

Publikace neprošla jazykovou ani redakční úpravou.

Rok vydání 2022

Pořadí vydání: První

ISBN 978-80-7678-114-6

