



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta multimediálních komunikací

Dizertačná práca

Od gridu k rizómu
Premyslenie layoutu digitálneho textu

From Grid to Rhizome
A Rethinking of a Digital Text Layout

Autor: Mgr. Art. Andrea Gogová

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, september 2021

© Andrea Gogová

Kľúčové slová: *digitálny layout, hybridná inteligencia, posthumanizmus, transient pattern*

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

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

ABSTRAKT	3
ABSTRACT	5
1. VLASTNÉ TÉZY DIZERTAČNEJ PRÁCE.....	8
1.1 UVOD	8
1.2 SÚČASNÝ STAV RIEŠENIA LAYOUTU DIGITÁLNEHO TEXTU.....	9
1.2.1 Prístup k tvorbe layoutu	10
1.2.2 Gridové a experimentálne usporiadania.....	11
1.2.3 Algoritmické textové formy.....	13
1.2.4 Prístup Roberta Wallera k riešeniu digitálneho layoutu	15
1.3 CIELE	18
1.4 METÓDY.....	19
1.5 NÁSTROJE VÝSKUMU	21
1.6 TEORETICKÁ ČASŤ - MODEL DIGITÁLNEHO A POSTDIGITÁLNEHO LAYOUTU	22
1.6.1 Objasnenie práce a použitých pojmov.....	22
Slovník základných pojmov	26
1.6.2 Text materiál tvorby layoutu	28
Intertextualita, hypertextualita, a špecifiká digitálneho textu.....	28
Špecifické žánrové vlastnosti digitálneho textu.....	33
Hypertextové štruktúry a ich patterny	35
Pozícia čitateľa vo vzťahu k digitálnemu textu	40
Vzťah autora k digitálnemu textu.....	42
1.7 ANALYTICKÁ A EXPERIMENTÁLNA ČASŤ	45
1.7.1 Procedurálny model komunikácie	45
1.7.2 Chápanie programovaného diela e-literatúry.....	47
1.7.3 Materialita digitálneho textu a tvorba významov	51
1.7.4 Materialita digitálneho layoutu	58
1.7.5 Transient Pattern model digitálneho layoutu	60
1.7.6 Digitálny layout	61
1.7.7 Nová definícia digitálneho layoutu - výsledok premyslenia digitálneho a postdigitálneho layoutu.....	66
2. DIGITÁLNY LAYOUT PRAKTICKÁ ČASŤ.....	68
2.1 EXPLIKÁCIA.....	68
2.1.1 Prvá časť praktického projektu: „Invisible cities“	68
Záver prvej časti projektu.....	72
2.2.1 Druhá časť praktického projektu: Interfaces and Pattern of communication	73
Záver druhej časti projektu	76
2.2.3 Výsledky.....	76

3.	PRÍNOS PRÁCE PRE VEDU A UMELECKÚ PRAX	77
4.	ZÁVER	78
5.	ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	81
6.	ZOZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKOV	85
7.	PRÍLOHY	85
8.	PUBLIKAČNÉ AKTIVITY AUTORKY.....	86
9.	ODBORNÝ ŽIVOTOPIS AUTORKY.....	88

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. V kontexte digitálneho layoutu je potrebné poznať priestor, v ktorom sa digitálny text manifestuje, ako aj samotný digitálny text, ktorý je materiálom tvorby layoutu. 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. Takýto alternatívny prístup otvára priestor uvažovania v kontexte k tvorbe programovaného digitálneho textu a predefinováva chápanie pojmu digitálny layout otvoreným, transdisciplinárnym ArtSci prístupom. **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 usporadúvaval?**

V práci mapujem históriu a analyzujem súčasný teoretický typografický prístup, nachádzam teoretické riešenia zaoberajúce sa digitálnym textom. Pretože text je materiál layoutu, ktorý v layoute nadobúda podobu ale aj význam, je potrebné poznať špecifiká digitálnej reprezentácie a aplikovať ich do riešenia digitálneho layoutu.

Po úvodnom mapovaní sa sústreďujem na prácu grafického dizajnéra a teoretika Roberta Wallera. Autor v svojej práci „*Graphic Literacies for a Digital Age: The Survival of Layout*“ predkladá riešenie problému tvorby digitálneho layoutu najbližšie k tézám, ktoré prezentujem v tejto práci, teda nezaťažene na modeli gridu a interdisciplinárnym prístupom. **Wallerova práca vytvára podporný argument, prečo je potrebné v súčasných podmienkach práce v digitálnom priestore digitálny layout predefinovať.** Ďalším argumentmi sú fakty, vyplývajúce z odlišných vlastností digitálneho textu a textu tlačeného. Tie sú definované vzťahom pozícií autora a čitateľa, v ktorých sa digitálny text utvára, sprostredkovanom technickými aparátmi a novými možnosťami reprezentácie či manifestácie digitálneho textu samotného.

V práci ďalej sumarizujem teoretické pozadie nevyhnutné pre pochopenie problému digitálneho layoutu, z ktorého vychádzam. Na podklade teórie ďalej **definujem pozíciu dizajnéra** a tvorby digitálneho layoutu, ktoré umiestňujem do schémy procedurálneho modelu komunikácie. Philippe Bootz v tomto modeli definuje vzťahy, v ktorých sa vyvíja programované dielo elektronickej literatúry. Jeho prístup v práci aplikujem na zedefinovanie pozície tvorcov layoutu.

Následne **riešenie problému formy usporiadania digitálneho layoutu** odvodzujem od analýzy Katherine N. Hayles a Donny Haraway. Uvedené autorky aplikovali metódu semiotického štvorca k ich posthumanistickému prístupu k problému digitálnej a hybridnej formy. Analytickým odvodením z ich záverov získavam model prístupu k riešeniu usporiadania digitálneho layoutu v prepojení s novými možnosťami manifestácie digitálneho textu. K tomu aplikujem transdisciplinárny ArtSci prístup.

1.2 Súčasný stav riešenia layoutu digitálneho textu

1.2.1 Prístup k tvorbe layoutu

V tejto časti ponúkam krátke zmapovanie súčasného pohľadu na tvorbu digitálneho usporiadania textu, teda layoutu¹, na jeho východiská v podobe kultúrneho patternu gridu a na alternatívny pohľad v podobe experimentálneho algoritmického usporiadania. Ďalej, výberom dôležitých teoretických prístupov popisujem súčasný stav rozmýšľania o digitálnom layoute. 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. V sedemdesiatych rokoch minulého storočia začali typografickí dizajnéri rozmýšľať o nových kategóriách digitálnych fontov. Vznikali nové digitálne fonty, ale ťažisko bolo postavené na remediácii klasicky tlačených fontov. Procesom remediácie prešli aj nástroje tvorby klasického gridového layoutu. Približne o polstoročie neskôr sa objavili parametrické a generatívne fonty. Tieto fonty, ktoré sú tvorené algoritmicky, môžu používatelia variabilne pretvárať pomocou prednastavených atribútov a parametrov nezávisle od editovania v typografickom programe. Typografi sú v súčasnosti schopní riešiť problémy s organizáciou textu na niektorých interfejsoch, akými sú monitor počítača, tabletu alebo mobilu, pomocou responzívneho a adaptívneho dizajnu. Ich prístup je založený na princípe „dynamických“ zmien, postavených na preddefinovanom škálovaní

¹ *Layout je tu definovaný ako „grafický dizajn, v ktorom dizajnér vytvára usporiadanie, proporciu a vzťah medzi individuálnymi elementmi na strane, ktorá má byť navrhnutá. Elementmi sú myslené: obrázok, telo textu, záhlavie, nadpisy a ďalšie grafické prvky, často založené na dizajne gridu. Cieľom je vizuálne štruktúrovať obsah a vytvoriť graficky zaujímavé referencie. (...) Médium je zvyčajne tlač, ale aj grafická štruktúra webovej stránky“ (Erlhoff and Marshall, 2008).*

a preddefinovanej variabilite, tie sú však determinované zásadami gridového modelu usporiadania textu. Grid² bol remedializovaný³ do prostredia počítača. Toto prostredie je však špecifické a ponúka nové možnosti usporiadania digitálneho textu. Programovanie sa stáva nástrojom pre tvorbu širokého diapazónu foriem, líšiacich sa od preddefinovaných šablón vychádzajúcich z metodiky gridového layoutu. Podľa definície Garyho Olsena⁴ dizajnéri pristupujú k tvorbe digitálneho layoutu súhrnom umeleckých a vedeckých prístupov a pomocou softvérových nástrojov dokážu vytvoriť layout, ktorý možno použiť v rôznych mediálnych umiestneniach (Olsen, online). Táto definícia ponúka veľmi široké vnímanie prístupu k digitálnemu layoutu. Tradičný modernistický a neomodernistický prístup založený na princípe gridového layoutu výrazne ovplyvňuje súčasný diskurz a posúva model gridu do pozície univerzálneho efektívneho riešenia. Grid je v pozícii kultúrneho patternu hlboko zakorenený v mysliach dizajnérov aj čitateľov, rovnako ako aj systém zobrazovania v karteziánskej geometrii s ním spojený. Už samotné definície layoutu majú v sebe stanovenú odvodenosť, či závislosť na gride. Autori Gavin Ambrose a Paul Harris v publikácii „Layout“ (2007) definujú grid ako usporadúvajúci a organizujúci princíp layoutu. Ellen Lupton prezentuje grid ako model layoutu textu sprevádzajúci históriu typografie od rámu Gutenbergovej pohyblivej tlače cez „zrkadlo“ gridu ofsetovej tlače a zalamovacích softvérov digitálnej tlače, až po aplikáciu v digitálnej „webovej“ stránke. V digitálnom prostredí je princíp gridu aplikovaný pomocou algoritmu (Lupton, 2010; 2014). Ellen Lupton vo svojej publikácii „Thinking with Type“ systematizuje grid ako princíp navrhovania layoutu od klasických médií tlače a ž k digitálnym médiám (Lupton, 2010). Dynamika počítačového obsahu je podľa nej reflektovaná v tekutom a adaptívnom responzívnom dizajne (Lupton, 2014). Oba princípy navrhovania layoutu sú postavené na vzťahu vyhraničujúceho okna gridového

² Kimberly Elam v knihe *Typographic Systems* definuje grid ako usporadúvajúci princíp (zvyčajne dvojdimenzionálny), vytvorený pravouhlým systémom vertikálno-horizontálneho členenia (Elam, 2014, s. 8).

³ 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.

⁴ 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).

layoutu digitálneho textu s priestorom pravouhlého interfejsu. Text sa v tekutom „responzívnom“ layoute kontinuálne prispôsobuje – prelieva pri zmene šírky okna užívateľského prehliadača. V „adaptívnom responzívnom layoute“ sa text prispôsobuje veľkosti a orientácii prehliadača v „skoku“. Znamená to, že so zmenou veľkosti okna ohraničenia layoutu a orientácie sa mení rozloženie a veľkosť fontu textu. Šírka okna textu bude na interfejsu monitora stolového počítača iná ako na tablete a lebo mobilnom telefóne. Zároveň je možné meniť aj počet používaných stĺpcov. Layout webovej stránky sa zvyčajne vytvára kombináciou oboch princípov (Lupton, 2014). Kimberly Elam venuje gridu publikáciu „Grid systems: Principles of organizing Type“ (Elam, 2004). Oba zmienené prístupy vychádzajú z organizácie digitálneho textu pomocou layoutu založenom na modeli gridu. Kimberly Elam však vníma layout gridu ako jedno z možných riešení. Layoutom je podľa nej vzťah súhrnu mnohých elementov akými sú hierarchia, poriadok čítania, čitateľnosť, kontrast, aj také, ktoré vychádzajú z kombinácie viacerých princípov navrhovania. Ako ďalšie princípy uvádza systémy axiálny, radiálny, dilatačný, náhodný⁵, modulárny, prechodný, bilaterálny (Elam, 2007).

1.2.2 Gridové a experimentálne usporiadania

Usporiadávajúci gridový pravouhlý princíp však sprevádzali formy usporiadaní, ktoré boli založené na odlišných ako pravouhlých princípoch. Ak sa ohliadneme do histórie, layout protoskriptu nasledoval nepravidelný tvar nosiča. Až neskôr bol layout geometrizovaný a nadobudol pravouhlý tvar rovnako ako médium, ktoré ho nieslo (ako napríklad hlinená doštička, papyrus, pergamen, papier...). Tvar pravouhlého média bol vnesený aj do technológie mechanickej preddigitálnej tlače postavenej na pravouhlom karteziánskom systéme. Už najstarší tlačený dokument reprodukováný technikou drevorezu, päťmetrový zvitok „Diamantová sútra“ (datovaný do roku 868 n. l.), nesie atribúty vertikálno-horizontálneho pravouhlého členenia. Grid ako usporiadávajúci princíp je však známy už z usporiadania sídelnej štruktúry neolitických miest cca 3000 rokov pred n. l. (Stanislawski, 1949) a aj z organizovania protopísma na neolitických Vinčianskych tabuľkách cca 5500 až 5300 pred n. l. (Thanjan, 2012). Layout stredovekých manuskriptov a inkunábulí aplikoval Van de Graafov kánon, ktorý delí textovú stranu do proporcie, v ktorej sú vnútorné okraje jednou, poprípade dvomi deväťtinami veľkosti strany. Výsledný text je usporiadaný v horizontálno-vertikálnom pravouhlom členení. Jan Tchichold v priebehu 20. storočia ďalej rozpracúval pravidlo závislosti textového poľa stránky a pravidlo delenia stránky

⁵ V publikácii *Typographic system*, Kimberly Elam definuje náhodný systém ako zobrazené textové prvky, ktoré nemajú špecifický pattern ani vzťah k inému prvku. (Elam, 2007).

na devätiny do konštrukčného princípu layoutu v gride. Tento princíp bol ďalej rozvíjaný v hnutí Novej Typografie „New Typography Movement“. S príchodom počítačov bola metóda gridového tlačeneho layoutu prenášaná aj do počítača. Prví tvorcovia digitálneho layoutu akceptovali predošlú skúsenosť práce s formou layoutu tlačeneho textu, ktorú síce obohatili o istú mieru digitálnej variability, avšak v podstate bola následnou remediáciou do digitálneho média. Karl Gerstner definoval v práci „Designing Programmes“ (1964) systém konštrukčných zásad vizuálnych riešení, aplikovaných do softvérových zásad digitálneho gridového patternu“. Prínosom digitalizácie gridového patternu bola istá miera variability vzniknutého „modulárneho princípu“ layoutu, známeho ako modulárny grid. Toto rané obdobie bolo spojené s digitálnou remediáciou, prekódovaním nedigitálnych činností, látok, objektov a princípov do digitálneho prostredia počítača. Efektívnosť gridovej metódy sa s narastajúcimi špecifickými možnosťami digitálnych médií postupne oslabovala. Deväťdesiate roky minulého storočia boli už špecifické záujmom o programované formy textového usporiadania, v ktorých bol vytvorený formálny jazyk spojený s novou „paradigmou elektronickej mediácie“. Grid však zostáva aj naďalej východiskom riešení softvérových prístupov (napr. Quark XPress, InDesign a ďalšie).

Historická línia negridového usporiadania potvrdzuje možnosti alternatívnych usporiadaní textu. Mnohé z príkladov je možné prezentovať aj priamo z histórie typografie. Príkladmi sú: texty umiestnené na chetitskej valcovitej pečati datovanej asi do roku 1400 pred n. l., Faistov disk minojského znakového systému, etruská „Bucherio“ váza z roku 700 pred n. l., grécke sudcovské rotosy z roku 500 pred n. l., orientálna kaligrafia, Chi Rho strana v Book of Kells, organické gotické iniciály, exlibris, obrazové iniciály (okolo roku 1500), kalendáriá, grafy a schémy, litografické plagáty, kaligrame, ... a mnoho ďalších. Tieto príklady dokladujú rôznorodosť usporiadaní, ktoré nie sú v typografickom teoretickom prístupe moderny, sústredenom na gridový layout, reflektované. Reflexiou k tomuto postojú bol kritický prístup vo forme experimentov. Príkladmi sú postmoderný prístup Wolfganga Weingarta, plagátová tvorba Henryka Tomaszewského, tvorba revolučnej skupiny Grapus, punkový dizajn Jamia Reida, „*antigrídový dizajn*“ Davida Carsona a ďalšie. Významnou časťou negridového prístupu je organizácia textu v ergodickej a algoritmickej literatúre. Ergodicnosť býva často spojená s kombinatorickým alebo iným algoritmickým princípom. Princíp počítania sa v jazyku prezentuje od magických zaklínadiel až po súčasné kódované (programované) formy digitálneho umenia. Tieto formy sú špecifické tým, že vytvárajú formy usporiadania textu (tlačeneho alebo digitálneho) líšiace sa od princípu vytvoreného modelom gridového layoutu. Florian Cramer, obdobne ako David J. Bolter či Espen Aarseth, upozorňujú na vznik nových literárnych foriem. Cramer zdôrazňuje, „*je umeleckým vyjadrením, ktoré vkladá do softvérového umenia špekulatívnu imagináciu balansujúcu na protipóloch kontroly a náhodností každodennej skúsenosti s iracionalitou racionálneho počítačového*

operačného systému” (Cramer, 2005). Cramer rozoznáva princípy matematickej organizácie formy v podobe kódu algoritmu ako kombinatorickej operácie nad celkami textov, rovnako ako aj algoritmus vo vnímaní organizačného nástroja digitálnej databázy v počítači. Vo svojej práci „*Words Made Flesh Code, Culture, Imagination*“ rozoznáva niekoľko princípov, ktoré v histórii vytvorili základné línie algoritmickú textovú formu. Jeho historické mapovanie je nepostrádateľným materiálom, preto bude v nasledujúcich riadkoch v krátkosti zhrnuté.

1.2.3 Algoritmické textové formy

K východiskovým experimentálnym textovým formám patrí tvorba katalánskeho mnícha Ramona Llulla. V 14. storočí vytvoril systém, ktorý je postavený na deviatich atribútoch, ktoré môžu univerzálne platiť krížom cez kultúry a religiozitu. Llullovo formálny jazyk je princípom plošnej „*flat databázy*“. Jeho umenie obsahuje štyri algoritmy, ktoré možno použiť na transformáciu elementov databázy obsiahnutých v tabuľkách, reprezentované cirkulárnymi grafickými diagramami. Za ďalší princíp, ktorý inšpiruje svojim mystickým kombinatorickým systémom naprieč históriou Cramer označuje *kabalu*. Známym príkladom najstaršieho autora algoritmického prístupu literárnej tvorby, ktorý vychádza z kabaly, je „*Book of Creation*“ od Sefera Yetziraha (cca 9. storočie). *Pytagorejské* myslenie založené na myšlienke harmónie, organizácie sveta v číselných proporciách, prinieslo princíp hudobného komponovania v oktáve, inšpirovalo dodekafonický systém Arnolda Schönberga a je súčasťou experimentálneho digitálneho komponovania hudby a literatúry aj v súčasnosti. Fraktálna geometria rozšírila fascináciu Mandelbrotovou postupnosťou a je ďalším príkladom *pytagorejskej estetiky*, ktorý však nie je postavený na striktnom poriadku, ale je princípom náhodných (chaotických) iterácií. Ako upozorňuje Cramer, chaos je v prípade fraktálov relatívny a nie je ontologickým chaosom, pretože sa generuje repetitívne, teda vytvára predpokladateľné patterny. Jezuitský kňaz a špekulatívny vedec Athanasius Kircher v 1669 roku prináša „*Ars magna sciendi sive combinatoria*“. Toto dielo pozostáva z permutačnej tabuľky podobnej kabalistickému princípu. Kircher vytvoril konštrukt synkretickej kombinácie založenej na pytagorejskom myslení a kabale. Ďalším významným prístupom sú *konštelácie*, ktoré priniesol Stéphane Mallarmé v nedokončenom projekte „*Livre*“, v časti známej ako vizuálno-typografická báseň „*Un coup de dès*“. Cramer obdobnú figúru nachádza v princípe, ktorým funguje Borgesova Babylonská knižnica, kde sa text v podobe metadát vyvíja rekurzívne zo seba samého. Príkladmi konštelácií 70. rokov minulého storočia z prostredia Československa sú *vizuálna poézia, neo-avantgarda* Eugena Gomringera „*No error in the system*“, alebo *konštelácie* Júliusa Kollera... a mnoho ďalších prác známych ako *vizuálna poézia* (pozri Krátka, 2013; 2016), *experimentálna poézia, koláže, lettrizmus, fluxus, grafické partitúry, či konceptuálne textové umenie v širšom rozsahu* (Geržová, 1999).

V 1923 roku Tristan Tzara popísal princím kolážovej „cut-up“ tvorby dadaistických básní. Princípom „cut-up“ aplikovaným na liturgickú formulu „na počiatku bolo slovo“ vytvorili Brion Gysin a William Burroughs poetický experiment „*The Electronic Revolution*“ (1970), kde formula obsahuje 720 permutácií. Max Bense použil Shannonovu informačnú teóriu v kontexte filozofického hľadiska ako nástroj, ktorým prepracoval estetiku a poetiku jazyka, známu ako *informačná estetika*. Mallarmé a ďalší romantickí spisovatelia boli inšpirovaní *formálnou inováciou konkrétnej poézie*, pre ktorých sa Bensova teória javila ako prielom v obmedzeniach pytagorejskej a okultnej metafyziky. *Generatívna psychogeografia* neskorých 90. rokov minulého storočia poskytla podklad k romantickým urbánno-počítačovým prístupom, v ktorých bolo podľa rôznych naratívnych alebo formálnych kľúčov algoritmicky generovaná inštrukcia navigovania chôdze chodcov. Takýto prístup rovnako viedol ku generovaniu špecifického textového usporiadania. Matematicko–lingvisticko-literárna skupina OULIPO⁶, ktorú nasledovalo zoskupenie L.A.I.R.E. a *Transitoire Observable*, je medzníkom v tvorbe elektronickej literatúry (Cramer, 2005) a rovnako aj medzníkom otvárajúcim možnosti programovaných textových foriem. Počítačová algoritmická tvorba nasleduje sociálny technicizmus v podobe chatbotov, hackerských projektov,... a ďalších. Algoritmus v podobe *špekulatívneho programovania* prináša usporiadania a figúry myslenia vedúce k prehodnoteniu závislosti na gridovom layoute. Layout založený na programovaní sa objavuje v kolaboratívnych prístupoch založených na „open source“ princípe, v ktorom sa dizajnérmi vytvorené algoritmické skripty môžu šíriť voľným spôsobom. Znáмым je napríklad program „Processing“. Je zrejmé, že existujú nástroje, ktoré aj z pohľadu súčasnej tvorby v podobe parametrického a generatívneho prístupu navrhovania layoutu umožňujú dizajnérom vytvárať layout bez toho, aby boli závislý od princípu gridového usporiadania. Či by takýto prístup viedol k alternatívnym riešeniam layoutu, alebo je iba slepou, aj keď experimentálnou uličkou, ukáže budúcnosť.

⁶ OULIPO sústredila svoj záujem na problematiku kombinatorickej literárnej tvorby. Pôsobenie OULIPO sa datuje od roku 1961, kedy sa finalizovala jedna z najznámejších prác Raymonda Queneau *Cent mille milliards de poèmes*. Skupina bola spojená so štrukturalistickým výskumom jazyka a kultúry a dôležitým východiskom pre ňu boli práce filozofa Maxa Benseho (vrátane *Theorie der Texte*, 1962; *Semiotik. Allgemeine Theorie der Zeichen*, 1967; *Einführung in die informationstheoretische Ästhetik*, 1969), ktoré vychádzali z princípov Shannonovej informatickej definície digitálnych procesov a semiotiky Charlesa Sandersa Peirceho. Kombinatorika ako konfiguračný spôsob tvorby zohrávala význačnú úlohu v rámci informačnej estetiky (Cramer, 2005; Bootz 2012).

1.2.4 Prístup Roberta Wallera k riešeniu digitálneho layoutu

Organizácia textu v tlačenom médiu založená na modeli gridu dospela postupne mnohými dobovými reformami aj aktualizáciami k výrazovej a estetickej prepracovanosti a funkčnej dokonalosti. To isté však neplatí v prípade layoutu digitálneho textu. Obsah digitálnych dokumentov, akými sú webové stránky, hypertextové encyklopédie a rôzne ďalšie podoby hypertextu, sa stáva s pribúdajúcimi informáciami vizuálne neprehľadný. Aplikovanie zásad layoutu žánrov tlačeného textu usporiadaných gridovým princípom, možnosti aktuálneho preusporiadania textu podľa veľkosti okna zobrazovacieho interfejsu, či možnosť aktuálnej zmeny obsahu samotného, rovnako situované do layoutu gridu, sa v kontexte digitálneho textu zdá byť nedostačujúce. Nové techniky písania, množstvo hypertextuálnych prepojení, potreba naraz odkomunikovať požadované množstvo informácií, by mali viesť k prehodnoteniu aplikácie gridového layoutu. Ak podľa definície je cieľom layoutu „efektívne vizuálne štruktúrovať obsah a vytvoriť graficky zaujímavé referencie“, potom efektívnosť musí vychádzať z porozumenia princípov, akými text v digitálnych médiách funguje. 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 tlačeného textu, ktoré interdisciplinárnym prístupom reviduje a dopĺňa o aktuálne výskumy digitálneho textu a korpusovej lingvistiky. Predpokladá, že niektoré zo zásad layoutu tlačeného 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. Vychádza zo základných zásad vizuálnej syntaxe prvkov stránky prinesenej Ladislavom Sutnarom⁷. Waller prisudzuje dôležitosť úzkemu vzťahu medzi semiotickým, typografickým a kognitívnym prístupom k textu. Odvoláva sa na sémantický základ percepcie textu. Východisko vidí v zadefinovaní schopnosti čítania dokumentu ako súčtu obsahového porozumenia textu, grafickej čitateľnosti a vysvetlenia vzťahov medzi textovými a grafickými prvkami. Jasnú čitateľnosť layoutu textu vzťahuje k schopnosti pochopenia textového dokumentu samotnými dizajnérmi a softvérovými možnosťami počítača. Podľa neho nepochopenie autorského textu dizajnérmi layoutu vedie k znejasneniu, alebo aj skresleniu významu textu. Ďalšou zásadou, ktorú Waller považuje za všeobecnú pre tvorbu akéhokoľvek layoutu je, že pomocou layoutu a typografie sa tvorí použiteľný priestor pre hľadanie a rýchle prezeranie obsahu, ktorý je

⁷ *Vizuálna syntax prvkov stránky je postavená na princípe blízkosti a podobnosti, rytme, kontraste, napätí alebo rovnováhe. Tieto výskumy boli konvencionalizované do podoby žánrov tlačeného textu vedeckej literatúry, beletrie, novín atď., formálne organizovaných v gride. Pomocou týchto prvkov tvorca layoutu manipuluje s čitateľovou pozornosťou. Tvorba efektívneho layoutu je potom interakciou slovných a vizuálnych prvkov. (bližšie Sutnar, 2015 a 1961).*

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. Textový dokument potom predstavuje „multimodálne situácie takýchto prvkov, ktorých priestorový vzťah usporiadania je úmyselný, podstatný a účinný ako poradie slov vety.“ Waller delí digitálny text na úroveň poetickú, grafickú a vysvetľujúcu/konverzačnú. Jeho inšpiráciou pre tvorbu takýchto štruktúr v digitálnom priestore je „*Pattern Language*“ Christophera Alexandra⁸ a nástroje korpusovej lingvistiky⁹. V závere Waller ponúka taxonomický prehľad digitálneho layoutu (pozri obr. 1) – *fixný, tečúci, dočasný a fragmentovaný* s charakteristikami a popisom aplikácií (Waller, 2012).

TABLE 1
Traditional and emergent page types coexisting in digital documents

	Fixed	Flowed	Fugitive	Fragmented
<i>Definition</i>	Text and image locked in fixed positions.	Linear text flowed into page templates.	Pages are created dynamically at point of use.	Pages assembled from multiple sources.
<i>Typical purpose</i>	Explanation.	Narrative.	Community.	Enquiry.
<i>Example</i>	Magazine. Reference book designed in pages or double-page spreads.	Traditional printed book. E-reader book (e.g., Kindle).	Online newspaper.	Search results. Aggregator software (e.g., Flipboard).
<i>Impact on content and layout</i>	Content and layout fixed, although may be scaled up or down.	Content fixed. Once flowed into template, layout is fixed until new edition produced (or, in the case of e-readers, new design parameters applied by user).	Pages created afresh from data + rules, so looks different on each channel or device.	Pages created from search system, so assembled from multiple sources.
<i>Editorial control</i>	Designer controls and crafts, with words edited to fit. Complete control within restrictive canvas constraints (page boundaries).	Writer controls and crafts, with advisory and proof-reading support from editor. Minor role for designer. Unconstrained by page boundaries.	Writer may craft linear text within content management system. Designer creates templates for text to flow into. Little control or crafting. Content and layout managed through programmed rules.	Reader sets and tests rules. Little crafting or editorial control, except through strategies such as search-engine optimization.
<i>Reader control</i>	Look and read. Using gestalt perceptions of structure. Moving from focal to peripheral awareness of static information to view, and place memory of information already viewed.	Read. Building mental representation of structure. Reading strategically to check and reinforce those structures. Moving back and forth between static pages.	Click and read. Similar to flowed text, but with less reliability when revisiting previously found information.	Click, read, click, read. Building mental representation from multiple sources. Sophisticated levels of inference needed to integrate fragments.

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

Wallerove úvahy sú prínosom v riešení problematiky tvorby digitálneho layoutu. Jeho pohľad iniciuje otázky, ale zároveň inšpiruje k ďalším

⁸ pozri (Alexander, Ishikawa, Silverstein, Jacobson, Fiksdahl-King, Shlomo, 1977)

⁹ Korpusová lingvistika skúma a opisuje jazyk, resp. jeho použitie v reálnych kontextoch, ktoré sa vyhľadávajú v korpuse a spracúvajú pomocou počítačových nástrojov a štatistických metód. (Šimková, 2008)

interdisciplinárnym súvislostiam, ktoré pomáhajú zamerať detailnejší pohľad na problém digitálneho layoutu. Otázka, ktorá sa po prečítaní jeho práce vo mne nastolila znie: Ako je možné vnímať pochopenie textu tvorcom digitálneho layoutu, ak samotné stratégie tvorby elektronickej literatúry počítajú s možnosťou čitateľského nepochopenia textu a zároveň jednotlivé čítania sú interpretáciami nielen každého čitateľa, ale aj každého čítania? Čitateľ svojím interaktívnym čítaním iniciuje formu textu, alebo cestu jeho čítania. Môže sa vybrať rôznymi cestami, dokonca cestou, v ktorej sa dielo ukončí, čím porozumenie prečítaného môže byť od každého čítania radikálne odlišné¹⁰ (bližšie v texte ďalej).

Ak sa vizuálna syntax prvkov digitálneho layoutu vzťahuje k poetickej, grafickej a vysvetľujúcej úrovni, potom prístup k tvorbe digitálneho layoutu by mal mať inter, či transdisciplinárny charakter. Takýto interdisciplinárny odkaz k riešeniu problému digitálneho layoutu vo svojej práci reprezentuje aj Robert Waller. Wallerov prístup sa z pohľadu zámeru tejto práce zdá byť najprogressívnejší, preto sa v texte tejto práce ešte k nemu vrátim. Poslednou autorkou v priereze prístupov k tvorbe digitálneho layoutu je Helen Armstrong. 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). Uvádza, že pre skoré obdobie digitálneho navrhovania layoutu bolo kľúčové softvérové riešenie organizácie v gride. Do počítačovej formy sa týmto spôsobom transformovali modernistické dizajnerské zásady, ktorých schematizované kombinácie a rekombinácie mali viesť k novým návrhom. 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. Takýto prístup ústil do konkrétneho umenia, seriálového umenia, op-artu a nových tendencií konceptuálneho umenia. Objavuje sa idea „*stroja robiaceho umenie*“ a s tým spojené presvedčenie, že *srdcom projektu je navrhnutý algoritmus*. 80. a 90. roky boli 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

¹⁰ poznámka autorky: *Znejasnenie, predčasné ukončenie čítania, či strata cesty čítania hypertextu je súčasťou stratégie tvorby elektronickej literatúry. Tvorca a teoretik elektronickej literatúry pôsobiaci od roku 1996 – Philippe Bootz – tieto autorské stratégie zahŕňa do „estetiky frustrácie“ ako následok nových techník písania v digitálnom médiu.*

popisuje ako správaním sa orientovaný systém „*behavior-oriented system*“. Tento prístup je podľa Armstrong a iných autorov spojený s demokratickou možnosťou používania počítača ako nástroja tvorby, individuálnou slobodou a interaktívnym včlenením čitateľa do práce s textom, „ktorá ho núti myslieť a zároveň spoluutvára svieži vizuálny jazyk, v ktorom sa spája organické a digitálne v jedno“, ako uvádza autorka (Armstrong, 2016). Programovanie, zahrnutie princípu náhody, inter či transdisciplinárny prístup ponúkajú možnosť odpútať sa od sústredenia na gridový model layoutu a pracovať z možnosťami, ktoré digitálny priestor ponúka. Programovanie sa stalo nástrojom tvorby digitálneho layoutu a interdisciplinárny prístup je základnou podmienkou práce s digitálnym layoutom, ktorý umožňuje spoznať materiál – digitálny text, s ktorým dizajnéri pracujú.

1.3 Ciele

Cieľom tejto práce je priniesť teoretický podklad k experimentárnemu transdisciplinárnemu umeleckému 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. Výstupom práce bude teoretická publikácia približujúca problematiku odborníkom pracujúcim s digitálnym textom a jeho usporiadaním. Vzniknutý teoretický model digitálneho layoutu má poslúžiť ako podklad k možným praktickým, či ďalším teoretickým uvažovaniam. Súčasťou práce budú schémy, ktoré vizuálne reprezentujú popísaný model. Ďalším cieľom je vytvoriť intermediálne dielo, v ktorom budú manifestované teoretické a praktické výskumy. Pri obhajobe bude predložený videozáznam tejto výstavy.

1.4 Metódy

Východiskovými materiálmi pre moje skúmania sú myšlienky, ktoré od 90. rokov minulého storočia prebehli na poli teórie elektronickej literatúry, jazykovedy, mediálnej teórie a grafického dizajnu a architektúry. **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** v Espenom J. Aarsethom v práci „*Cybertext, Perspectives on Ergodic Literature*“, viacerých prác Philippe Bootza „*The Unsatisfied Reading*“, „*Digital Poetry: From Cybertext to Programmed Forms*“, „*Reader/Readers*“, z publikácie Philippe Bootza, ktorú napísal v spolupráci s Mariou Inés Laitano „*Cross-Reading New Media. The Problematic of Form Transitoire Observable, A Laboratory For Emergent Programmed Art*“. **Vodítkom definovania modelu špecifickej formy usporiadania digitálneho textu sú práce:** Marka Bernsteina

„*Patterns of Hypertext*“, Donny Haraway „*The Promises of Monsters: A Regenerative Politics for Inappropriate/d Others*“ a z viacerých publikácií Katherine N. Hayles, z ktorých je pre zvolený problém najdôležitejšia „*How We Became Posthuman, Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*“.

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. Týmto spôsobom vznikli príspevky, ktoré boli akceptované na nasledujúcich konferenciách príspevkov na Scitex indexovanej konferencii ARTECH 2021, Aveiro; LTTA3 2021; Taboo-Transgression-Transcendence in Art & Science Wien 2021; IAFOR EuroMedia2020, London; DARIAH Digital Humanities, 2019, Budapest; Electronic Literature Organization Conference & Media Art Festival 2019, Cork; Femeeting 2019, Vila Nova de Milfontes; DCAC-2019, Corfu; PREMENY VIZUÁLNYCH EFEKTOV 2019, Bratislava. Študijná stáž na MET Cardiff vo výskumnej skupine „Metatechnicity“ a Ionian University v Korfu a diskusie na online ArtSci fóre – Femmiting.

Metóda odvođením a doplnením.

K uvedenému teoretickému podkladu a k nadobudnutým skúsenostiam **homologicky odvodzujem platnosť** aj pre zadefinovanie usporiadania digitálneho textu v podobe modelu patternu digitálneho layoutu. V práci som nadviazala na modely a nástroje, **doplnením, alebo odvođením ktorých vznikli podklady pre definovanie digitálneho layoutu. Následná definícia digitálneho layoutu je potom argumentačným odvođením** z týchto teoretických podkladov. Zadefinovaním materiálu digitálneho layoutu (ktorým je digitálny text), v súvislosti s vyvíjajúcim sa charakterom prostredia, v ktorom sa manifestuje - interfejsom a zadefinovaním 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. Doplnením do procedurálneho modelu komunikácie som zadefinovala

pozície dizajnéra či dizajnérky vo vzťahoch k literárnym autorom diela, programátorom, interaktívnym čitateľom a technickému aparátu, v ktorých sa vyvíja forma programovaného diela elektornickej literatúry (ďalej e-literatúry). Model **semiotického štvorca revidovaný posthumanistickým prístupom** Katherine N. Hayles a Donny Haraway ponúka priestor pre skúmanie materiality formy digitálneho textu. Pomocou tohto modelu Katherine N. Hayles popisuje materialitu digitálneho textu a Donna Haraway analyzuje hybriditu formy. Pomocou homologického vzťahu k definovaniu materiality digitálneho textu Katherine N. Hayles som zadefinovala materialitu digitálneho layoutu a jeho meniaci sa charakter. V súvislosti s definovaním hybridnosti foriem Donny Haraway som zadefinovala možnosti rôznorodosti interfejsu a možnosť hybridnej formy layoutu. Poslednou použitou metódou je metóda aplikácie diagramu v pozícii **diagramatického generovania formy**¹¹.

Rizóma je metaforou usporiadaní, ktoré inšpiruje moje rozmýšľanie o digitálnom layoute ako meniacej sa forme. Definovanie zmenenej materiality digitálneho textu vyplýva z vrstevnatosti kódovania a inklúovania prvku náhody. Uvedené modely vytvárajú v dizertačnej práci podklad k prehodnoteniu definovania digitálneho layoutu.

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 z ktorého bolo následne treba vyselektovať líniu nevyhnutných podkladov pre riešenie zvoleného problému. Rešeršovanú literatúru použitú v práci uvádzam v bibliografii.

Analýza

Analýzou vybratých prístupov, názorov a modelov odvodzujem postupy vedúce k vlastným záverom. V práci sa sústreďujem na *analýzu prístupu Roberta*

¹¹ 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).

Waller, analýzu procedurálneho modelu komunikácie Philippe Bootza a analýzu formálnej manifestácie diela elektronickej literatúry Katherine N. Hayles.

Schémy

V práci citujem schémy autorov Philippe Bootza, Katherine N. Hayles a Donny Haraway k tomu, aby som v prvom prípade doplnila autorskú pozíciu tvorcov layoutu vo vzťahoch, v ktorých sa vyvíja reprezentácia textu elektronickej literatúry. V ďalších dvoch prípadoch, v posthumanistickom vnímaní semiotického štvorca, homologicky odvodzujem princíp manifestácie digitálneho layoutu.

Diagramy

Diagram používam spôsobom generatívneho nástroja. Ako nástroj je aplikovaný v oboch prípadoch praktickej aplikácie výskumu. V prípade bratislavskej intermediálnej výstavy Invisible cities – Neviditeľné mestá je to mapa usporiadání textu románu. V tomto diagrame sa stretávajú vrstvy naratívu - v podobe textu románu, miesta - Benátky, a racionálnej metódy „Lynchovej vizibility miest“¹². V druhom prípade je diagram aplikovaný vo vrstvách naratívu stelesnenej interakcie, miesta - pobrežia Atlantického oceánu a delty rieky Mira oblasti medzi Vila Nova de Milfontés a Sao Luis. V oboch prípadoch diagram slúži na generovanie možných patternov digitálneho layoutu.

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.

¹² bližšie v Lynch Kevin 2004. *Obráz města /The Image of the City*. BOVA POLYGON. Praha

1.6 TEORETICKÁ ČASŤ - Model digitálneho a postdigitálneho layoutu

1.6.1 Objasnenie práce a použitých pojmov

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 práci¹³. 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.

¹³ bližšie slovník

V týchto súvislostiach bolo potrebné digitálny layout definovať v nových súvislostiach produkcie, recepcie a manifestácie textu, nielen v digitálnom 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 manifestácii na/v rôznych aj budúcich interfejsoch.

Významy umeleckej komunikácie spájam s estetickým pôsobením diela, ktoré vťahuje diváka do imaginárneho sveta autorského diela. Preberám Deleuzovsko-Boetzove čítanie „**Esencie**“ digitálneho diela, ktoré je zastúpené materiálými časťami diela, ktoré sú aj v prípade digitálneho textu manifestované divákom pomocou patternov. V digitálnom priestore sú špecifické, nestále, premenlivé, multiplikované a vytvárajú estetickú paradigmu digitálneho umenia, ale aj paradigmu digitálnej komunikácie ako takej. Dekódovanie je spojené so zvykmi čitateľov nadobudnutými v „obývaní“ tohto priestoru. Lev Manovich pojem „digitálneho diela“, teda aj textového diela elektronickej literatúry, spája vo všeobecnosti s pojmom „novomediálny objekt“. „**Digitálnosť**“ je založená na princípe diskkrétnej reprezentácie, v ktorej časti dát sú spájané do celkov, ktoré nadobúdajú významy v závislosti od kontextu s inými dátami. Vieme, že každý text podlieha významovej premenlivosti v závislosti od kontextu s inými textami, je jedno či je text tlačенý, písaný, alebo digitálny, známe ako **intertextualita**. V digitálnom priestore však vznikajú **špecifické formy medzitextových vzťahov**. Diskrétna reprezentácia je v počítači vyjadrená súbormi diskrétnych vzorov (pixely, znaky, skripty, ...), tie sa môžu preskupovať, čo umožňuje modulárne usporiadanie (Manovich 2001) tvoriace **patterny**. V patternoch

digitálneho textu je organizácia založená na arbitrárnych prepojeniach spôsobených vrstvením kódu. Aj malou zmenou vo vrstve programovacieho jazyku vznikajú zmeny v skriptonickej (čitateľnej) vrstve digitálneho textu. Táto premenlivosť je definovaná zmenou označovania v podobe „kmitajúcich označovanií“ (Hayles, 1999), ktoré sa prejavujú premenlivosťou mediálnej reprezentácie.

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 programovaného digitálneho textu v podobe layoutu. Z jednej databázy môže byť v rozdielnych interfejsoch vytvorených mnoho ďalších patternov layoutov textov, v podobe multiplicity prejavov, či manifestácií digitálneho textu.

Hypertext, špecifická forma medzitextových vzťahov je príkladom takýchto prechodných arbitrárnych, „fyzických“, prepojení. Hypertextové štruktúry sú popísané pomocou kódu, kde sú reprezentované atribútmi ako href, url, uri, title, target, rel, download, name ..., alebo vizuálne ako štruktúrne modely hypertextových naratívnych prepojení. Aj keď všetky prelinkovania majú algoritmickú podstatu, teda hypoteticky existuje možnosť vizuálneho zobrazovania prepojení, takto zvýraznené sú iba uzly prepojení a graficky schematizované patterny hypertextových naratívnych štruktúr (ako napríklad Marie-Laura Ryana, Mark Bernstein, Beat Suter a ďalší). 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 schematicky nezobrazuje 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. Layout digitálneho textu ako aj vizuálnu manifestáciu jeho medzitextových 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 iterácie môžu byť neprediktibilné, teda môžeme ich považovať za „náhodné“. Náhodnými sú interaktívne čítania a možnosti manifestácie digitálneho textu na/v rôznych interfejsoch.

V prípade, že aktéri produkcie a recepcie digitálneho textu sú zastúpení algoritmicke, potom by takýto „kolaboratívny algoritmus“ (skriptu, kódu ...) bol súčasťou každej manifestácie textu. Algoritmus digitálneho layoutu by bol popisom vzťahu zadaného a aktuálneho pôsobenia „náhodných“ iterácií ľudských aktérov a miesta manifestácie digitálneho textu spracovaných počítačovými inteligentnými agentmi a prejaví sa v patternoch usporiadania digitálneho textu. Takýto algoritmus by potom obsahoval indexáciu, organizoval by text v možných patternoch, vizuálne manifestoval cesty hypertextuálnych prepojení, bol by aktuálnym výsledkom autorských odporúčaní a personalizáciou čitateľských preferencií a strojových vyhľadávaní. Hľadanie takéhoto prístupu je dôležité, pretože každý výsledok nového prístupu dopomáha k hľadaniu efektívnejšieho riešenia digitálneho layoutu, experimentálne, komplexne, nezaťažene na modeli gridu.

Slovník základných pojmov

Grid (poprípade ortogonálna mriežka alebo raster) vnímaný ako pattern sa spája s preddigitálnou, digitálnou aj postdigitálnou kultúrou. Grid je v preddigitálnej typografii definovaný systémom vertikálnych a horizontálnych čiar tvoriacich pravouhlú sústavu, ktorá vedie text a jeho časti. V digitálnom layoute gridový systém so špecifickými vlastnosťami vytvára pravouhlý systém riadkov a stĺpcov, v priestore ktorých sa vytvára layout. Digitálny gridový layout je spojený s možnosťou použitia premenných parametrov, pomocou ktorých vzniká konečná variabilita layoutu. Konečnou variabilitou v tomto prípade myslíme konkrétne definované možnosti zmeny: napríklad zmeny veľkosti písma, dĺžky riadku, počtu stĺpcov, atď.

Layout – v *Design Dictionary* je layout popisovaný ako dizajnérmi ustanovené usporiadanie. Vzťahy medzi individuálnymi elementmi navrhnutými na strane často vychádzajú z usporiadania gridu. Výzvou je obsah vizuálne štruktúrovať a vytvárať graficky vzrušujúce odkazy. Médium je zvyčajne tlač, ale grafická štruktúra webovej stránky môže byť tiež nazývaná layoutom. (Erlhoff and Marshall, 2008).

Postdigitálny – je zmiešaný stav médií, umení a dizajnu po ich digitalizácii. Digitalizácia je kľúčový kanál, cez ktorý médiá, umenie a dizajn komunikujú. Digitálne nástroje sú prirodzenou súčasťou procesov tvorby. Postdigitálny prístup nie je determinovaný obmedzením domnelými možnosťami počítača.

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. Prezентuje históriu a kultúru ako mapu – bez začiatku a konca; je vždy v strede – intermezzo. (...) (Deleuze, 1980).

Materialita digitálneho textu je interakciou fyzických vlastností a umeleckých stratégií. Postihuje fyzickú podstatu stelesnenia informácie v kóde – texte, následnú tvorbu významov v digitálnom priestore a jej prechodnú aktualizáciu na/v interfejsoch. Je dôsledkom prepojenia kódu jazyka počítača a jazyka človeka.

Reprezentáciu v digitálnom priestore nazýva Katherine Hayles manifestáciou a Donna Haraway aktualizáciou. Ide o reprezentáciu, ktorá je aktuálnou prechodnou formou mediálneho výsledku digitálnej formy. U Hayles je dialektickým komplexom pattern a náhoda, u Haraway je aktualizáciou hybridnej formy.

Transient pattern alebo prechodný pattern je aktualizáciou organizácie vzťahov v digitálnom texte v podobe momentálneho layoutu a vzťahov textu s ostatnými textami v podobe momentálnej vizuálnej navigácie aktuálnych hypertextových vzťahov. Manifestácia transient pattern layoutu sa odohráva na/v rôznych existujúcich a vznikajúcich interfejsoch. Transient Pattern sa vzťahuje k procedurálnemu modelu komunikácie, v ktorom je aktuálnou manifestáciou usporiadania digitálneho textu jeho „pozorovateľného prechodného stavu“, ktorá sa produkuje za behu programu.

Posthumanizmus podľa Katherine N. Hayles je krokom umožňujúcim spojenie človeka s inteligentnými strojmi, v ktorom už nie je zmysluplné rozlišovať medzi biologickým organizmom a informačnými okruhmi, ktorými je organizmus

obklopený. Táto zmena je sprevádzaná posunom v chápaní a telesnom prežívaní znakov (Hayles, 1999, s. 35).

RNN (Recurrent Neural Network) je algoritmus strojového učenia, ktorý sa učí hľadať štruktúry v korpuse vstupných údajov, ktoré dokáže aplikovať pri generovaní vlastných výstupov.

Interfejs vnímame v širšom zmysle ako miesto interakcie dvoch systémov, alebo častí systémov, v ktorom dochádza k výmene informácii - dochádza ku komunikácii. Na interfejsse sa reprezentujú produkované dáta v rozpoznateľnej forme - patternu zrozumiteľného pre recipientov. V prieniku týchto patternoch môže dochádzať k interdruhovej komunikácii.

1.6.2 Text materiál tvorby layoutu

Intertextualita, hypertextualita a špecifiká digitálneho textu

Oba, tlačený aj digitálny text, sú reprezentáciami jazyka, ktoré sa na prvý pohľad od seba zásadne nelíšia. Obidve podoby sú reprezentované alfanumerickým kódom na podklade, ktorý ich nesie. Avšak už samotné médium nesúce digitálny text je značne odlišné od média tlačeného textu, preto sú informácie, ktoré digitálny text nesie stelesňované odlišným spôsobom. Špecifická materialita digitálneho textu a aj špecifické vzájomné vzťahy medzi digitálnymi textami vytvárajú nové podmienky práce s digitálnym textom a preto aj s digitálnym layoutom. Niekde na pomedzí tlačeného a digitálneho textu sa nachádza tlačený text ergodickej literatúry. Tento prienik vytvára vstupnú bránu k pochopeniu digitálneho textu samotného. Druhá kapitola sa preto zaoberá materialitou digitálneho textu, vzťahmi v ktorých sa digitálny text vytvára a vzťahmi, v ktorých sa vytvárajú významy.

To, v akom médiu je text umiestnený rozhoduje o špecifikách techník písania a čítania. Fyzická forma nie je spojená so zmenou aktu čítania, ktorý zostane lineárny, ale s metaforickou sieťou štrukturujúcou vzťah slova k svetu (Hayles, 2002), ide teda komplexný vzťah (sociálno-kultúrno-politický), ktorý je

sprevádzaný technickým vývojom. Materialita¹⁴ textu sa spája s technikami písania.

Písanie je v médiu tlače spojené s praktikami industriálneho veku modernej vedy, ekonomiky a sociálno-politických konsekvencií. Ich vývoj je postupný a zrkadlí sa v kultúre (Bolter, 2001). Ak si zoberieme písaný zvitok, kódex, tlačenu knihu alebo elektronickú literatúru, každá z nich sa spája s konkrétnym druhom techniky expresie a ten zase predikuje ďalšie. Technika odtlačaných znakov z jednej plochy (rôzne pečatidlá, valčeky či drevorytové dosky...) na inú predikovala techniku pohyblivej kníhtlače. Kódex a aj tlačena kniha nesú špecifický layout, v ktorom vzniknuté okraje umožnili písanie poznámok, odkazov, bordúr..., a tým dali priestor pre konkrétne usporiadania multilineárneho textu. Multilinearita následne otvorila priestor pre rozmýšľanie o priestorovej štruktúre hypertextu (Aarseth, 1997). Usporiadanie nedigitálneho textu je charakteristické svojou stálosťou a reprezentáciou vo forme písania, rytia, odtlačania ... umiestneného na fyzickom objekte napr.: zvitku, kódexe, tlačenej knihe alebo ďalších formách. Tradičná kniha je artefakt s konkrétnymi fyzikálnymi vlastnosťami a kultúrnymi zvyklosťami, ktoré predurčujú interakciu s ňou. Stránka sa stáva jednotkou čítania. Vizuálna hierarchia a väzba spolu s pagináciou predznačuje poradie čítania. Kniha ako artefakt je predmetom dizajnérskeho záujmu počnúc tvorbou funkčného layoutu, až po podobu umeleckej autorskej expresie dizajnérov. V rámci jej rôznych podôb môže mať rozmedzie od lineárnej k multilineárnej hierarchickej organizácii. Priestorová nehierarchická organizácia sa spája až s kybertextom, v ktorom tlačena ergodickej literatúra tvorí prechodovú hranicu v technikách písania medzi tlačným a digitálnym textom. Espen J. Aarseth definuje ergodickej literatúru ako čítanie charakteristické netriviálnym úsilím čitateľov traverzovať textom. Dôležitým znakom je potreba fyzickej participácie pri čítaní diela, teda interakcia čitateľov. (Aarseth, 1997)

Organizácia textu ergodickej literatúry je založená na „výpočtoch“ a „algoritmoch“ vykonávaných v jazyku samotnom, alebo pomocou mechanických alebo digitálnych zariadení (Cramer, 2005). Tlačena forma ergodickej literatúry je známa už v podobe magickej a religióznej literatúry od 4. stor. (I – ťing). Kombinatorický princíp tvorby poznáme z kabalistických

¹⁴ Materialita digitálneho textu je interakciou fyzických vlastností a umeleckých stratégií.

Postihuje fyzickú podstatu stelesnenia informácie v kóde – texte, následnú tvorbu významov v digitálnom priestore a jej prechodnú aktualizáciu na/v interfejsoch. Je dôsledkom prepojenia kódu jazyka počítača a jazyka človeka.

textov, encyklopédie, z kalendárií, grafov a schém, kaligramov, konštelácií, nástenných obrazovo-textových cyklov, vizuálnej poézie... . Ergodická literatúra predikovala priestorovú organizáciu hypertextu, čím otvorila nové možnosti uvažovania o texte a textuálnych vzťahoch. Autorom a čitateľom priniesla možnosti, ktoré vyplývajú z možnosti čitateľskej participácie na vytváraní podoby textu. Vzťahy medzi textami, známe ako *intertextualita*, *transpozícia*, *transtextualita*

(v závislosti od autora či autorky definovania týchto vzťahov) utvárajú významy bez ohľadu na to, v akom médiu je text umiestnený. *Kristevina intertextualita*¹⁵ (či neskôr transpozícia) je sieťou textov navzájom poprepájaných vzťahmi a výslednicou nepretržitej významovej hry a dialógu, je konštruovanou mozaikou citácií. Každý text je absorpciou a transformáciou iného. Jednotlivé texty sú neoddeliteľné a sú konštruované zo širšieho kultúrneho a sociálneho kontextu (Kristeva, 1980).

Aký je rozdiel medzi vzťahmi textov v tlačenej a digitálnom médiu ak intertextualita je nevyhnutnou vlastnosťou každého textu a zároveň podmienkou, resp. statusom semiózy? Francúzsky literárny teoretik Gérard Genette sa problematike vzťahov medzi textami venoval v prácach „*Introduction à l'architexte* (1979) a *Palimpsestes*“ a „*La Littérature au second degré*“ (1982, anglický preklad 1997). Tieto vzťahy súhrnne pomenováva ako transtextualita. Na rozdiel od Kristevinej intertextuality, ktorá je širokým ponímaním medzitextových vzťahov¹⁶, Genette pojmom intertextualita definuje vzťahy textov v užšom zmysle. Medzitextové vzťahy vo všeobecnosti označuje ako transtextualita (resp. textová transcendencia) a člení ich do piatich základných typov na: intertextualitu, hypertextualitu, architextualitu, paratextualitu a metatextualitu. Pojem transtextualita je Genetom definovaný ako: „*all that sets the text in a relationship, whether obvious or concealed, with other texts*“ (Genette, 1997). V roku 2012 Genettovu „*transtextualitu*“ kriticky analyzoval a revidoval Markku Eskelinen vo svojej práci „*Cybertext Poetics, The Critical Landscape of New Media Literary Theory*“. Genettova architextualita je taxonomický vzťah, ktorý pozostáva z konkrétnej série všeobecných, alebo

¹⁵ Intertextualitou popisuje Julia Kristeva vzťahy medzi textami, ktorú odvodzuje od Bachtinového dialogického vzťahu vysielajúceho subjektu a adresáta a dopĺňa ho o vzťah medzi textom a kontextom. (bližšie Kristeva, 1980).

¹⁶ V zmysle, že každý text sa vytvára ako mozaika citácií predošlých textov, ktoré transformuje a vstrebáva, v ktorom jednotlivé texty odkazujú na ostatné a sú súhrnom „všeobecného textu“, ktorý je identický s dejinnou skutočnosťou. (bližšie pozri Online <http://hyperlexikon.sav.sk/sk/pojem/zobrazit/terminus/a/intertextualita>)

transcendentných kategórií, typov diskurzu, módov výpovedí, literárnych žánrov, z ktorých sa vyvíja každý jednotlivý text. Žánre pritom predstavujú iba jeden z aspektov architextu, ktorý identifikuje text ako verš, ako prózu, ako naratív. (Eskelinen, 2012 a Genette, 1997). Žánre textu sú typograficky reprezentované figúrami vytvorenými v rámci gridového patternu. V rámci digitálneho textu boli tieto patterny prebraté z tlačeneho textu, alebo vznikli nové. Poväčšine s ú však aplikáciou gridového patternu. Paratext, ktorým Genette označuje heterogénne elementy ležiace na hranici s textom samotným, je vymedzený text, ktorý pomáha usmerňovať a riadiť čítanie (Eskelinen, 2012 a Genette, 1997), preto je predmetom záujmu pri práci s typografickým layoutom. Paratextom je komentár k textu: nadpis, podnadpis, medzinadpisy, úvod, záver, poznámky, predhovor, marginálie, paginácia, ilustrácie, názov, atď. V rámci paratextu je epitext vonkajším popisom textu, pomáha čitateľovi textu porozumieť, alebo ho interpretovať a peritext je budúcim ohraničením textu, vysvetľujúcim „manuálom“ textu (Genette, 1997), napríklad inštrukcia alebo schéma ako čítať tlačенú ergodickú literatúru, ale aj kritické analýzy k dielu. Príkladom epitextu je napríklad permutačná schéma k českému prekladu Vladimíra Hořkého Neviditeľná města od Itala Calvina z roku 2007. Metatextualita zahŕňa daný text do ďalšieho, o ktorom sa hovorí bez potreby citovania alebo pomenovania. Metatextualita je komentovaním. V rámci ergodického a digitálneho textu predstavuje kritické interpretatívne schopnosti porozumenia a vysvetlenia stratégií textu. V prípade kombinatorického princípu tvorby textu, kde dochádza k efemérnym

konšteláciám, vznikajú dočasne platiace interpretácie, ktoré sú podľa Genetta závislé od každého jedného čítania (Genette, 1997). Takýmto komentovaním je aj vizuálna referencia, ktorá rovnako dobre funguje v oboch textoch, tlačennom aj digitálnom. V digitálnom texte však musí byť variabilná. Hypertextualitu¹⁷ Genette definuje ako každý provizórny vzťah spájajúci text B (hypertext) – súčasný text s predošlým textom A (hypotext), ktorý nie je komentárom (Genette, 1997) a ako text, ktorý je odvodený z ďalšieho pomocou formálneho

¹⁷ *Hyper- a meta- potom znamená, že text je derivovaný z ďalších preexistujúcich textov. Toto odvodenie môže byť deskriptívne alebo intelektuálne, kde metatext hovorí o druhom texte. Alebo B text nehovorí o A texte vôbec, ale nie je schopný existovať bez textu A, z ktorého sa odvíja cez proces transformácie, čo nakoniec evokuje percepciu bez potreby hovorenia o texte A alebo jeho citovania (bližšie Genette 1997; Eskelinen, 2012)*

a/alebo tematického procesu transformácie princípom palimpsestu¹⁸. Genettova hypertextualita sa nerovná informačnej definícii hypertextu. Hypertextualita, o ktorú v digitálnom layoute primárne ide, má technicko-informačnú podstatu prepojení, zadaných Theodorom Holmom Nelsonom v „Literary Machines“ prostredníctvom projektu Xanadu. V tomto projekte je hypertextový systém definovaný ako elektronické úložisko na ukladanie a publikovanie textu, grafiky a ďalších digitálnych informácií. Vo virtuálnom priestore počítačovej siete umožňuje pomocou prelinkovania vytvárať a zobrazovať neustále rozrastajúcu sa koláž materiálov (Nelson, 1987). V rámci informačných technológií sú hypertext a hypermédiá technológiami na organizovanie nespojitého množstva informácií umiestnených v informačných uzloch. Informácie môžu pozostávať z textových materiálov, statických alebo pohyblivých obrázkov, videozáznamov a/alebo zvukových záznamov, ktoré sú nezávislé od počítačových programov alebo iných hyperdokumentov. Asociácia je vytváraná prepojením medzi uzlami pomocou linkov a užívateľovi je umožnené nimi prechádzať fyzickou interakciou s počítačom. Hyperdokument je nezávislá samostatná štruktúra uzlov a linkov, zaoberajúca sa konkrétnou témou pre určitý konkrétny účel (Nielsen, 1990; Berk & Devlin, 1991). Hypertext je vzťahom textov prepájaných pomocou externých linkov, čo neumožňuje žiadnemu z textov fyzické postavenie mimo hypertext. Hypertextualita sa nerovná intertextualite, pretože možnosti dynamickej a ergodickej intertextuality prekračujú hranice prelinkovaných prepojení hypertextov (Eskelinen, 2012). Transtextualita, intertextualita (či transpozícia) sú textovými vzťahmi bez ohľadu na to, či sú umiestnené v digitálnom alebo prostredí tlače. Hypertext je špecifický vzťah, pomocou ktorého sa môže organizovať iba digitálny text. Text môže byť autorom „nalievaný“ po sekvenciách a čitateľom čítaný cestou slobodného výberu prelinkovaných sekvencií v interaktívnom interfejsu. Od vytlačeného statického textu sa odlišuje viacerými charakteristikami. Pri hypertexte ide o počítačový systém produkcie, recepcie, v ktorom je text organizovaný do siete fragmentov a prepojení medzi nimi, čo vytvára priestorovú štruktúru. Hypertext je vytvorený z navzájom prelinkovaných textových jednotiek – lexíí, medzi ktorými sa čitateľ pohybuje interaktívne pomocou fyzického výberu prepojenia realizovaného v uzloch, čím vytvára vlastnú cestu čítania (Aarseth, 1997).

¹⁸ *Vrstvenie textov, z ktorých výsledný text vzniká superpozíciou všetkých vrstiev, pričom spodné – neviditeľné zostávajú v stope, otláčku či presvite. Metódu palimpsestu uplatňuje Peter Eisenman vo svojej exkavačnej metóde.*

Samotné linky sú z hľadiska tvorby layoutu neviditeľné. Uzly sú vizuálne odlišené ako podčiarknuté slová a vytvárajú miesto zobrazenia bloku prepojenej časti textu – lexii. Lexie nesú charakter textu, ktorého sú súčasťou. Hypertext sa neustále rozrastá pridávaním nových linkov. Je špecifický svojou premenlivosťou a nestálosťou usporiadania. Hypertext predstavuje možnosť čítania, či už v podobe komerčnej alebo umeleckej, je fyzicky prelinkovaným vzťahom medzi textmi, mediálne spojenými s digitálnym priestorom a viaže sa na špecifické techniky produkcie a recepcie textu. Text operuje v závislosti od média, v ktorom sa manifestuje vo forme layoutu. Informácia, ktorú text prenáša, v texte nadobúda formu – stelesnenie. Ďalšie vrstvy textu popisuje Espen Aarseth v rámci jeho traverznej funkcie, v ktorej sa člení na textony a skripty. V prípade digitálnych médií sú textony pre čitateľa zväčša neviditeľnou podobou textu – kódovacieho jazyka, ale aj častí textu, pomocou ktorých sa generujú skripty. Skripty sú reťazce znakov, text viditeľný, čitateľný na interfejs, ktorý je generovaný pomocou textonov, čo ustanovuje materialitu digitálneho textu (Aarseth, 1997; Bootz, 2005)¹⁹

Špecifické žánrové vlastnosti digitálneho textu

Z lingvistického a literárneho hľadiska texty obsahujú štruktúrne patterny, tie tvoria žánre. Špecifiká žánrov sú prepojené s vizuálnou organizáciou textu známou ako typografický layout. Ako už bolo spomenuté, layout tlačeneho textu typizovaný v žánroch je organizovaný v gride. Niektoré žánre tlačeneho textu boli prenesené do digitálneho média, iné – mediálne špecifické, vznikli ako nové. Žánre tlačeneho aj digitálneho textu sú však charakteristické špecifickými vlastnosťami, ktoré ich navzájom odlišujú. Espen Aarseth prináša typológiu textu, kde na základe jednotlivých jeho vlastností, akými sú: *dynamika, determinovanosť, prechodnosť personálnej roly, čitateľský prístup a prepojenie*, je možné sledovať vzťah medzi žánrom a médiom. Prvou zo spomínaných vlastností je dynamika textu. V statickom texte sú skripty konštantné. V dynamickom texte sa obsah skriptov môže meniť. Ak počet textonov zostáva fixný, jedná sa o intratextonickú dynamiku, ak počet textonov variuje, potom hovoríme o textonickej dynamike. Ďalšou vlastnosťou textu je determinovanosť. Text je determinovaný vtedy, ak pridávané skripty v texte zostávajú rovnaké. Ak nie sú rovnaké, text nie je determinovaný. V prípade použitia random funkcie je zaručené, že pridávané skripty rovnaké nebudú.

¹⁹ Bližšie (Husárová, 2021)

Prechodnosť je spôsobená časom zobrazenia skriptonu. Z hľadiska prístupu sú permanentne čitateľné skripty po celý čas čítania čitateľovi ľubovoľne prístupné, ak nie, prístup je kontrolovaný. Text môže byť podľa prepojenia explicitne prelinkovaný, alebo čitateľ dokáže nasledovať podmienené linky, ktoré môžu byť za určitých podmienok pre čitateľa viditeľné. Text môže v poslednom prípade existovať aj bez linkov (Aarseth, 1997). Ak je Aarsethova typológia aplikovaná na explicitné porovnanie príkladov textu ukazuje, že vlastnosti porovnaných textov, ako dynamika, determinovanosť, prechodnosť, prístup a prepojenie, zjavne odlišujú text tlačенý od digitálneho a spoluutvárajú žáner. Kanonizovaný tlačенý román Hermana Melvilla *Moby-Dick* (1951) reprezentuje v Aarsethovej typológii statický text. Dynamická pozícia textu je prezentovaná programovanou formou textu elektronickej literatúry. Aarseth vo svojich porovnaníach jednotlivých žánrov literatúry neuvažuje iba o digitálnej podobe textu, ale pracuje s ergodickou literatúrou v celom mediálnom rozsahu, pričom tlačená ergodická literatúra reprezentuje prechodnú fázu od tlačeneho k digitálnemu textu. Porovnanie žánru tlačeneho a digitálneho textu na základe Aarsethovej taxonómie poskytuje podklad k uvažovaniu o digitálnom layoute. Dynamické sú digitálne texty. Statické sú klasické tlačené, ale niektoré digitálne texty môžu byť tiež statické. Determinovaný je tlačенý aj digitálny text, avšak iba digitálny a ergodický tlačенý text môže byť nedeterminovaný. Prechodnosť textu je typická pre programované formy digitálneho textu. V bežnom tlačennom texte sa nenachádza. Perspektíva personálnej roly je zastúpená vtedy, keď čitateľ zohráva v texte diela strategickú úlohu ako napríklad účasť užívateľa v sujete. Je spojená s multimodálnym užívateľským diskurzom (MUD) digitálneho textu, v bežnej tlačenej forme je neosobná. V tlačennom texte sú skripty ľubovoľne prístupné čitateľovi, v digitálnom hypertexte je prístup kontrolovaný prítomnosťou linku. V digitálnom texte môžeme nájsť všetky druhy fyzických prelinkovaní, v tlačennom texte sa linky nenachádzajú (Aarseth, 1997). Najvýraznejšie rozdiely v sledovaných pozíciách textov sú vo vlastnostiach konvencionalizovaného tlačeneho románu a MUD (Multi-User Dungeon Discourse). Aarsethova analýza definuje vlastnosti digitálneho textu ako dynamické, nedeterminované, prechodné, s prístupom kontrolovaným pomocou linkov. Perspektíva personálnej roly je prítomná vo formách MUD a vychádza z možnosti textonickej interaktivity čitateľa, čo nás sústreďuje na jeho pozíciu, ktorá je v čítaniach digitálneho textu tiež špecifická. Nástroje, ktoré fungujú pri tvorbe layoutu tlačeneho textu nie sú rovnako efektívne v tvorbe digitálneho layoutu. Z tejto skutočnosti vyplývajú komplikácie v orientácii čitateľa hypertextu. Uvedené vlastnosti žánrov digitálneho textu (ako dynamické,

nedeterminované, prechodné, s prístupom kontrolovaným pomocou linkov, perspektíva personálnej roly) je potrebné aplikovať aj do tvorby digitálneho layoutu, a to v podobe parametrov, alebo ako konceptuálne východisko pri hľadaní možných modelov. Čitateľ sa snaží schematizovať cestu čítania v oboch textoch a vytvára si vlastné kognitívne mapy. V tlačennom texte je vedený vizuálnymi preferenciami, v hypertexte je odkázaný na schematizovanie navigácie hypertextom, v ktorom je prístup kontrolovaný pomocou linkov. Takéto schematizovania vytvárajú patterny hypertextových štruktúr. Orientácia v hypertexte je teda odlišná od orientácie v texte tlačenej knihy. V tlačenej knihe sa orientujeme pomocou asociatívneho vzťahu obsahu a paginácie strán, či vizuálnych preferencií a tlačných odkazov. V ergodickej tlačenej literatúre to mimo týchto základných orientačných princípov môžu byť rôzne ďalšie odkazy a schémy autora či autorky, poprípade návod čítania v podobe epitextu. Digitálny priestor hypertextu je charakteristický arbitrárnymi vzťahmi fyzického prelinkovania medzi textami a ich časťami. Čitatelia sa v texte orientujú sledovaním možných ciest čítaní reprezentovaných uzlami. Pomyselným schematizovaním spojov uzlov – linkov vznikajú modely hypertextových štruktúr. Poznáme niekoľko modelov, tie sa navzájom líšia tým, do akej hĺbky je hypertext analyzovaný.

Hypertextové štruktúry a ich patterny

Asi najznámejším je výskum sledovania štruktúr hypertextových prepojení v rámci WWW (world wide web). V rámci webu boli zadefinované základné princípy algoritmických prepojení rôznych funkcionalít hypertextu. Na označovanie a vedenie hyperlinkov na webe sa používa markup language HTML. Pomocou neho sa označuje pozícia kotviaceho bodu `<a>` a cesta definovania vzťahu `<link>` s ďalšími dokumentmi a zdrojmi webu. Linky zadefinované pomocou kotviaceho bodu môžu vychádzať z definovaní začiatočného a konečného označenia pozície (tagu). Pričom začiatočný bod je definovaný vizuálne a dá sa naň kliknúť. V kóde je prepojenie reprezentované atribútom href (príklad: `Linktext`). Atribút href je označený jedinečnou identifikáciou URI (Uniform Resource Identifier) a cieľom je URL. Ďalšími bežnými možnosťami prelinkovania sú atribúty title, target, rel, download a name. Atribút title umožňuje prepojenie miesta so zobrazeným titulkom. Ak kurzorom prejdeme po mieste odkazu title="Any link title", zobrazí sa časť textu. Target definuje to, kde má byť cieľ linku otvorený (target="_blank", znamená, že cieľ má byť otvorený v novom okne). Rel je

definovanie logického vzťahu medzi cieľovým prostriedkom a zdrojom dokumentu (napríklad rel="nofollow" – tento typ vylučuje hyperlink z hľadania). Download definuje link ako prostriedok k akcii s cieľom, teda stiahnutie označeného súboru po tom, ako užívateľ klikne na link (napríklad download="niečo"). Name umožňuje k prvku priradiť názov, čo sa v budúcnosti použije na ďalšiu akciu (napríklad preskok na ďalšiu stránku: Link text). Ako základné štruktúry technicko-programátorskej organizácie prelinkovaní sa uvádzajú: *lineárna štruktúra*, *stromová*, *hviezdicová* a *sieťová*. *Lineárna* štruktúra je aplikovaná v prípade potreby riadenej navigácie čitateľa (akou je napríklad stránka a podstránka, download, ...). *Stromová* štruktúra vytvára hierarchickú navigáciu, v ktorej je umožnený výber z viacerých možností vedúcich hlbšie do štruktúry. *Hviezdicová* štruktúra prepája viacero hierarchicky rovnocenných stránok, pričom každý z linkov je detailnejším rozšírením východzieho bodu (napríklad encyklopédia – Wikipédia). *Sieťová* štruktúra je nehierarchická štruktúra prelinkovaní z rôznych pozícií (napríklad firemná sieťová intranetová štruktúra, www).²⁰

Definovanie hypertextových prepojení textu e-literatúry viedlo k popisu „*asociačného a štruktúrneho modelu*“. Asociačný model je postavený na popise kontextu, v ktorom je prepájaný „zdroj linku“ a „cieľ linku“. *Štruktúrne modely*, ktoré vznikli z týchto kontextov, popisujú rozmiestnenie linkov hypertextových prepojení. Profesor Beat Suter popísal štruktúry hyperfikcií z hľadiska výsledného tvaru poprepájaných linkov ako *axiálne/lineárne*, *chápadlové*, *stromové*, *bludiskové/labyrinthové* a *sieťové/rizomatické* (Husárová, 2005). Mark

Bernstein popisuje názvoslovie a koncepty štruktúr, ktoré je možné vidieť v hypertextových dielach. Tieto patterny hypertextových štruktúr vytvára prostredníctvom topologického aj rétorického pozorovania. Ako uvádza Bernstein, najviac vyskytujúce sa hypertextové patterny sú strom a sekvencia. Autor však rozoznáva viaceré usporiadania hypertextov, pričom niektoré z nich vychádzajú z tradičných naratívnych textových foriem: *cyklus*, *kontúra*, *webový prsteň*, *kontrapunkt*, *svet zrkadiel*, *klbko*, *sitko*, *montáž*, *susedstvo*, *odpojenie/spojenie*, *chýbajúci link* a *navigačná taktika*.



Cyklus: Čítanie sa vracia do východiskového uzla a následne odchádza novou cestou. V cykle dochádza k opakovanému čítaniu. Cyklus umožňuje moduláciu zážitkov, ktorá zvýrazňuje kľúčové body a ostatné odsúva do pozadia. Cyklus je možné autorsky prerušiť pomocou podmienených

²⁰ bližšie online <https://www.ionos.com/digitalguide/websites/web-development/hyperlink-definition-and-examples-of-use/>

odkazov, alebo pomocou navigácie. **Webový prsteň** je veľkým cyklom, ktorý spája vybrané hypertexty navštívené čitateľmi. Zdieľanie a spolupráca medzi príbuznými webmi vytvára samoorganizujúce sa zóny autonómnych a navzájom súvisiacich aktivít so spoločnou témou, alebo so smerovaním k spoločnému cieľu. V cyklickej štruktúre má každý účastník rovnocenný prístup a môže byť využitá napríklad pre centrálnu adresáre a vyhľadávače.



Obrys sa vytvorí tam, kde jednotlivé cykly na seba narážajú. Umožňuje voľný pohyb v rámci a medzi dráhami definovanými každým cyklom.



V **kontrapunkte** sa striedajú dva hlasy, ktoré dialogicky prekladajú témy, alebo spájajú tému a reakciu. Línia rozprávania sa neustále pohybuje medzi príbehmi.



Svet zrkadiel: Poskytuje paralelné alebo intertextuálne rozprávanie, ktoré preberá iný hlas, alebo kontrastnú perspektívu. Odráža ústrednú tému alebo expozíciu, ktorú buď umocňuje, paralelizuje, alebo paroduje.



Klbko: Konfrontuje čitateľa s rôznymi odkazmi bez toho, aby ho usmernil pri výbere. Možno ho použiť ako autorský nástroj zámerného dezorientovania čitateľov pre vytvorenie napätia vo vývoji diela.



Sitko: Triedi čítanie podľa jednej alebo viacerých vrstiev a podľa výberu. Má štruktúru a ak je tak zadaný, aj rozhodujúcu funkciu stromu alebo multistromu (adresáre prehliadačov).



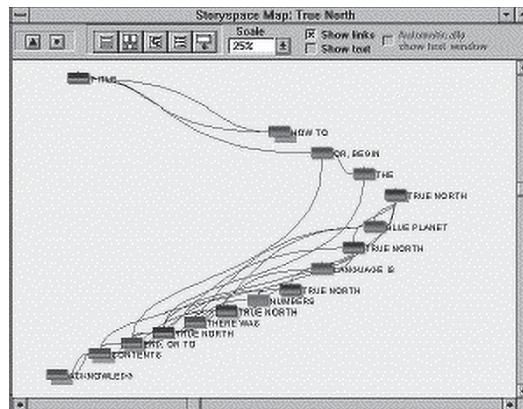
Montáž: Niekoľko plôch sa zobrazuje naraz a môžu byť vo vzájomnom vzťahu (napr. Patchwork Girl od Shelley Jackson).



Odpojenie/spojenie: Spája dve alebo viaceré sekvencie dohromady. Je nevyhnutné pre interaktívne príbehy, v ktorých zásah čitateľa mení priebeh udalostí.

Chýbajúci link: Hypertext naznačuje prítomnosť odkazu, ktorý v skutočnosti neexistuje. Narážka, iterácia a elipsa môžu naznačovať chýbajúci odkaz.

Navigačná taktika: Ustanovuje existenciu navigačnej príležitosti, ktorá nemá byť použitá okamžite; namiesto toho taktika informuje čitateľa o možnostiach, ktoré by sa mohli v budúcnosti uplatniť. Autor hypertextu odhalením navigačných príležitostí sprostredkúvava informácie o štruktúre a rozsahu hypertextu. Navigačná taktika býva zobrazovaná ako mapa či obsah, ktorý poskytuje prehľad o celom diele a priamy vstup na vybrané miesta hypertextu (obr. 2)



Obr. 2. Stephanie Strickland's True North, Hypertextové štruktúry, (Bernstein, 1997 [online])

Vizuálna navigácia hypertextom nemôže vychádzať iba zo zvýraznenia uzlov, ani byť založená iba na metóde vizuálnej orientácie layoutu tlačeneho textu. Zdieľajúc Bernsteinov názor, vytvorenie patternov hyperlinkov by pomohlo pisateľom a dizajnérom vytvoriť viac premyslený, systematický a sofistikovaný layout. V príbehu môžu navigačné nástroje nadviazať priestorové a časové vzťahy bez toho, aby sa prerušil reťazec rozprávania. V hypertexte sa čitateľom pomáhajú orientovať a bývajú súčasťou autorskej stratégie. Zároveň si treba uvedomiť, že patterny prepojení nemusia byť stále a závisia od dynamických linkov, implementujúcich správanie sa čitateľov a vývoj hypertextového priestoru. Patterny hypertextu pozostávajú z viacerých rôznych patternov.

Jednotlivé uzly a linky sú často súčasťou viacerých, prelínajúcich sa (Bernstein, 1997). Mediálny teoretik a kritik Peter Lunenfeld označuje knihu ako fyzicky stálu jednotu, v ktorej je možné pomocou gridu karteziánskej sústavy súradníc určiť presnú lokáciu častí textu. Naproti tomu, lexie poprepájané cez uzly v systéme hypertextu vytvárajú nelineárnu produkciu a recepciu v predštruktúrovanom komplexe argumentov a tie sa vymykajú meraniam v karteziánskej sústave. Lunenfeld uvádza: „*Poznáme ich presný začiatok aj koniec, vieme ako sú ukotvené, ale tieto nanomyšlienky („nano-thought“) reprezentujú iba surové dáta*“. Nanomyšlienky sú podkladom nanomateriálov a tie prispievajú k trvalým rozhovorom s okolím, v kontextoch ktorých exponenciálne rastú. Celý diskurz odohrávajúci sa na monitore alebo inom interfejsu je okrem iného determinovaný fyzickými vlastnosťami týchto interfejsov. Stálosť pozícií textov v knihe je nahradená pohyblivosťou textov, v ktorých dopredu nevieme, kde vznikne prepojenie (Lunenfeld, 2001). Preto aj patterny hypertextových prepojení nemusia byť, a podľa Lunenfelda nie sú, stále. Aj táto zmena materiálového artefaktu pôsobí podľa Katherine Hayles na zmenu kontextov a okolností interakcie so slovami. Slovom Jaya Davida Boltera: „*Slová interagujú s technológiami, ktoré ich produkujú a prejavujú sa v technikách písania*“ (Bolter, 2001). V prípade knihy je to farba vytlačená na papieri, v prípade počítača je to možnosť flexibilnej organizácie textu vytvorenej pomocou programu a prezentácie textovej formy v na/v rôznych interfejsoch. Katherine Hayles uvádza, že: „*Technológia, pomocou ktorej je produkované literárne dielo, mobilizuje reflexívny loop medzi jej imaginatívnym svetom a materiálnym aparátom, stelesňuje túto tvorbu ako fyzickú aktualizáciu*“ (Hayles, 2002). Aj keď reláciám intertextuálnych vzťahov texty podliehajú odhliadnuc od priestoru, v ktorom sú umiestnené, digitálne médium je špecifické hypertextualitou, ktorá so sebou nesie špecifické techniky produkcie a recepcie digitálneho textu sprevádzané vznikom nových žánrov. Z toho vzniká potreba špecifického štruktúrovania textu. Charakter, umiestnenie a počet linkov topologicky reprezentujú autorský zámer. Problematické však zostáva, ako vizuálne schematicky zaznamenať vytvorené kontexty tak, aby mohli byť použiteľné pri komplexnej schematickej navigácii textom. Vyriešenie tohto problému je spojené s komplexným riešením digitálneho layoutu. Patterny hypertextových štruktúr vstupujú do vzťahu s náhodnými prvkami vzniku a zániku prepojení či preferencie výberov. Pri uvažovaní o layoute digitálneho textu je potrebné brať do úvahy priestorovú nehierarchickú organizáciu textu s možnosťou fyzickej interakcie až participácie čitateľa a ďalších inteligentných agentov na vytváraní formy a aplikácie možnosti významu hypertextu. Vzťahy

medzi textami v digitálnom priestore sú špecificky dynamické, ergodické a zároveň prekračujú hranice prelinkových prepojení hypertextov. Digitálny text je organizovaný algoritmicky. Vizuálne referencie známe z gridového prístupu tvorby layoutu boli algoritmizované až sekundárne, čo spôsobuje veľmi malú flexibilitu interakcie s prostredím, na/v ktorom text môže v podobe layoutu manifestovať. Princíp ako vytvárať digitálny layout musí byť primárne algoritmickej podstaty. Napríklad typografické zobrazenie „paratextu“ v médiu tlačenej knihy je riešené pomocou vizuálnych referencií textu aplikovaného v systéme gridu. V hypertexte sú vzťahy riešené prevažne algoritmickým prelinkovaním. Aktuálnosť hypertextových prepojení je premenlivá, tým aj čítania a interpretácie významov hypertextu postihujú dočasne platiace arbitrálne kontexty. Preto súčasťou digitálneho layoutu musí byť vizuálna navigácia, ktorá aktuálne reaguje na zmeny kontextov vytváraných pomocou linkov. Okrem toho, hypertext môže byť nekonečný a rozrastá sa pridávaním nových linkov. Nie je možné „počítať“ s fyzickou stálosťou a presnou určenosťou pozícií častí textu. Preto je navigáciu čítania možné schematizovať iba pomocou premenlivých patternov hypertextových štruktúr. Z pohľadu grafického dizajnu dnes vieme vizuálne odlišiť uzly prepojení, aplikovať responzívny dizajn (plávajúci či meniaci sa v skoku) vo vyskakujúcom okne zobrazených lexií či webových obsahoch, ale nevieme čitateľovi uľahčiť orientáciu v možnostiach hypertextového čítania, teda nevieme vizuálne štruktúrovať text tak, aby sme vytvorili graficky nielen zaujímavé vizuálne referencie, ale aj možnosť usmerňovania čítania. Tvorba digitálneho layoutu vychádzajúca z materiality digitálneho textu umožňuje aplikáciu širokého diapazónu algoritmických nástrojov a možnosť vytvárania rôznych foriem patternov akceptujúc materialitu a rôznorodosť vzťahov, v ktorých sú utvárané.

Pozícia čitateľa vo vzťahu k digitálnemu textu

Ďalšou zo súvislostí odohrávajúcich sa v digitálnom texte je vzťah čitateľa k digitálnemu textu. Vo všeobecnosti má čitateľ v koncepcii tvorby digitálneho textu v porovnaní s textom tlačeným nové funkcie, ktoré vyplývajú z možnosti fyzickej interaktivity s textom. Interaktivita čitateľa s textom viedla k zmene definovania jeho pozície na „užívateľa“. Toto pomenovanie pomohlo odlišiť čitateľa tlačeného textu od čitateľa digitálneho textu, avšak väčšina dizajnérov z tohto súhrnného pomenovania nevie odčítať ďalšie špecifické aktivity čitateľov digitálneho textu. Detailnejšie členenie čitateľských aktivít (napr. Aarseth, Bootz) pomáha pochopiť odlišnú úlohu čitateľa v texte tlačenom a digitálnom.

Samotná užívateľská interaktivita je limitovaná softvérom a podľa Leva Manovicha má dve pozície. Prvá ponúka užívateľský výber z vopred pripravených možností zobrazenia na interfejsu. Druhá zahŕňa dynamickú podobu generovanú v priebehu interakcie (Manovich, 2001). To, akým spôsobom čitateľ interaguje s textom, je jedným z faktorov tvorby nových žánrov elektronickej literatúry a vedie k pochopeniu toho, ako pristupovať k tvorbe layoutu digitálneho textu. V koncepcii kybertextu je interaktívny čitateľ Espenom Aarsethom definovaný ako užívateľ a z toho vyplývajú jeho aktívne funkcie špecifické pre tlačeneé a digitálne dielo v texte. Aarseth rozdelil aktivitu čitateľa do polôh: interpretačná, prieskumnícka, konfiguračná a textonická. Vo všetkých písaných, tlačených aj digitálnych textoch má čitateľ základnú interpretačnú funkciu. V digitálnom texte, ale aj v texte ergodickej tlačenej literatúry, má užívateľ prieskumnícku funkciu. Konfiguračná a textonická funkcia je spojená s digitálnym textom. Zmeny v texte môže užívateľ uskutočniť iba vtedy, ak mu autor umožní užívateľský vstup do obsahu diela, a to buď prostredníctvom konfiguračnej funkcie spôsobí preorganizovanie skriptonov pomocou pridávania vlastných linkov, alebo cez programátorský vstup povolí zásahy do textonu, prípadne pomocou textonickej funkcie povolí participáciu na písaní textu (napríklad MUD). Príkladom typickej textonickej funkcie sú hráči MUD. Aarsethovi užívatelia/hráči MUD sú literárnymi „kyborgmi“, ktorí kombinujú textony ich príbehu, pretrvávajúci dizajn s improvizovanými skriptonmi skomponovaný vo frázach (Aarseth, 1997). Interpretačná funkcia je spojená s porozumením, ale aj s Barthesovým pojmom „*tmesis*“ – tméza. Tméza vzniká pri rýchlom povrchnom čítaní, pri ktorom čitateľ v texte preskakuje po častiach, čím sa mu znejasňujú alebo skrývajú časti textu. Tméza sa nachádza mimo autorskej kontroly a je závislá od rozhodnutia čitateľov (Barthes, 1973). Čítanie obsahujúce tmézu môže byť v tlačenej knihe homolineárne a heterolineárne. Pre hypertext je špecifické hyperlineárne čítanie spojené so selekciou ciest hypertextovej štruktúry. Prejavuje sa prieskumníckou funkciou čitateľa. To spôsobuje nemožnosť nasledovať všetky cesty čítaní spojené s „*apóriou*“ – pocitom z nekomplexného čítania. „*Epifánia*“ je protipólom apórie a znamená neočakávaný objav z porozumenia. Apóriu môžu autor aj čitateľ kontrolovať iba čiastočne (Aarseth, 1997). Apória a epifánia sú súčasťou estetiky frustrácie popisovanej Philippom Bootzom (bližšie v texte ďalej). Waller považuje formy vzniknuté v rámci pôsobenia estetiky frustrácie za „*chyby v komunikácii*“ (pozri text vyššie stať Prístup Roberta Wallera k riešeniu digitálneho layoutu) prejavujúce sa chybami layoutu. Podľa môjho názoru by apória a epifánia však mali byť akceptované ako náhodné prvky pôsobiace na

variabilitu textovej formy ako súčasť tvorby digitálneho layoutu. Philippe Bootz rozlišuje tri možnosti prístupu čitateľa k digitálnemu textu a popisuje vzťahy, v ktorých sa vyvíja programované dielo e-literatúry. Čítanie, v ktorom čitateľ text iba vníma, reprezentuje podľa Bootza afektívne čítanie. *Dvojité čítanie* je také, ktoré je otvoreným prístupom k textu, je analytickým čítaním. *Meta-čítanie* je čítaním meta-čitateľov, ktorí textu rozumejú. Meta-čítanie predstavuje objektívne pozorovania, odôvodnenú analýzu a poznanie autorského konceptu diela. Zo vzťahov uvedených pozícií vyplýva Bootzom popísaný komunikačný model, v ktorom sa vyvíja text programovaného diela elektronickej literatúry ako vzťah medzi autorom a čitateľom, exekuvaný spusteným programom. Philippe Bootz ho popisuje ako „*procedurálny model komunikácie*“, v ktorom sú programované formy textu diela formovaniami vznikajúcimi počas bežiacieho programu a nie formami vopred naprogramovaného hotového multimediálneho eventu. Multimediálne dielo, ktoré sa objaví na monitore je vnímané ako „*Transient Observable*“ (ďalej T.O.) - prechodná fáza percepcie, ktorá nastáva počas behu programu. Ako Bootz uvádza Je to druh materiálu, „*matéria formálneho prístupu k algoritmicke-procesuálnej dualite*“ (Bootz, 2005). Bootzovo procedurálne dielo je prezentované bežiacimi procesmi a čítaniami spolu s kognitívnou limitáciou, ktorá vyplýva z aktuálne možného dizajnu (layout textu), re/prezentácie vo vývoji modelu čítania, estetiky frustrácie a pozície meta-čitateľa alebo meta-čitateľky (bližšie pozri v texte ďalej). Robert Waller pristupuje k tvorbe layoutu sledovaním schopností čítania dokumentu, ktorá je podľa neho súčtom „*obsahového porozumenia textu (významu), grafickej čitateľnosti a vysvetlenia vzťahov medzi textovými a grafickými prvkami*“ (Waller, 2012). V texte vyššie som v kontexte s Wallerovou prácou položila otázku: Ako je možné vnímať pochopenie textu tvorcom digitálneho layoutu, a k samotné s stratégie tvorby elektronickej literatúry počítajú s možnosťou čitateľského nepochopenia textu? Dizajnéri vychádzajú pri tvorbe layoutu z autorského textu, ktorý vizuálne približujú čitateľovi. V prípade digitálneho textu sú podľa Aarsetha, Bootza a ďalších autorov, čitatelia postavení do rôznych vzťahov s textom. Pri hypertexte je čitateľské pochopenie textu spojené s výberom možných ciest čítaní hypertextu, čo postihuje obsahovú aj grafickú stránku. Vtedy môžu byť algoritmicky vytvorené grafické referencie možných čítaní, avšak tie nefungujú na princípe „*raz vytvoreného vizuálneho štruktúrovania textu*“. Hypertextový dokument, programované dielo elektronickej literatúry či MUD sa reprezentujú vo fáze konkrétneho čítania a odpovedajúcej prechodnej fáze mediálneho výsledku diela „*transient observable*“. Meta-čitateľ/ka a autor/ka sú tí, ktorí poznajú všetky vrstvy textu

(textuálnu aj skriptonickú). Algoritmus, ktorý je ukrytý pred bežnými čitateľmi, je nástrojom tvorby a organizácie diela. Programovanie je nevyhnutnou súčasťou autorskej tvorby programovaného diela e-litúry. Ako tento fakt ovplyvňuje všetky a zvlášť autorskú pozíciu, ktorá bude opísaná v nasledujúcej kapitole.

Vzťah autora k digitálnemu textu

Od Barthesovej Smrti autora (1968) si už málokto autora spája s auratickou pozíciou tvorcu – génia, ktorého „punc“ jedinečnej originalnosti dielo nesie. Podľa Barthesa, ktorý bol skeptický k autonómii literatúry ako pôvodnej tvorby, je autor priestorom stretávania rôznych písaní, v ktorom žiadne nie je originálom. „*Písanie je performatívom – aktom, ktorý sa sám prezentuje*“ a v ktorom je čitateľ neznámym priestorom zhmotnenia textu (Barthes, 1968). Autor je ako tvorca pôvodného a originálneho „*mŕtvy*“ a namiesto toho sa zrodil mnohohlasný tvorca. Nedochádza teda ani k vytesneniu subjektu, ani objektu literárneho diela, naopak, subjekt autora je podstatnou zložkou diela, je zahrnutý do procesu semiózy (Mukařovský, 1982). Autor zostáva z pohľadu literárnej „*poetiky*“ rovnakým „*nositeľom konceptu diela*“ tlačeného, aj diela elektronickej literatúry. Bližšie špecifikovanie pojmu autora nastáva až odkrytím nových pozícií spojených s digitálnym prostredím a z toho vyplývajú nové technológie písania, re/prezentácie diela cez/a prostredníctvom média a vzťahu s čitateľom. Zmena estetickej paradigmy diela elektronickej literatúry spôsobená novými technikami písania ho odlišuje od diela „*tradičných médií – tlačeného textu*. Aj keď dielo zostane spojené so svojimi atribútmi, ktoré ho odlišujú od bežného predmetu či stavu, nadobudne atribúty nové – charakteristické pre médium, ktoré ho nesie. Dôležitú rolu tu zohráva Aarsethove definovanie materiality textu zastúpené textonmi a skriptonmi i samotná textonická funkcia, ktorá je prepojená s jazykom počítača. Možnosť variability je obsiahnutá už v počítači samotnom ako v interaktívnom metamédiu. Interaktivita môže byť uzavretá – kde sú pre variácie reakcií vstupov užívateľa už vopred pripravené pevné, nemenné prvky, alebo otvorená – kde sú celé štruktúry vytvárané bezprostredne po interaktívnom vstupe užívateľa. Čitateľ sa pomocou interaktivity stáva nielen interpretačnou, ale aj fyzickou súčasťou diela. Aj keď toto nerobí z čitateľa autora, ale čitateľská interaktivita má vplyv na text autorského diela. Autor s čitateľskou interaktivitou dopredu počíta a zahŕňa ju do písania. Čitateľská „*účasť na diele*“ je súčasťou autorskej koncepcie (Husárová, 2009). Podľa Bootza je toto aktívne čítanie modalitou prezentácie diela, môže generovať vznešený pocit a zároveň vytvárať

fyzickú limitáciu čitateľského porozumenia. Čitateľ sa v pozícii aktívneho čítania môže k dielu postaviť z pozície afektívneho, alebo analytického čítania. V rozpätí týchto čítaní sa vytvára samotné porozumenie textu a blízkosť či vzdialenosť od esencie diela samotného (Bootz, 2015; 2010).

Podľa Aarsetha je elektronický interfejs spontánnym, hravým, osobným priestorom sebakonštrukcie sociálneho agenta. Je miestom premenlivej identity odohrávajúcej sa prostredníctvom textu a zároveň princípom takého čitateľského vstupu, ktorý ho do diela aktívne vťahuje. Princíp hry otvoril nový žánrový priestor (napr. MUD – Multi-User Dungeon Discourse, interaktívne fikcie – IF, „gamebooky“; ...) ²¹. *MUD (Multiuser Dungeon Discourse)* je žánrom, keď sa čitatelia či užívatelia dostávajú do textonickej pozície – kolaborácie s autorom, zúčastnení na reprezentácii diela. Autor je tvorcom konceptu a zárukou nevyhnutnej umeleckej integrity. Správanie sa textu je nestále, nepredvídateľné, systematicky neusporiadané. Pozícia autora sa posúva do multiužívateľskej pozície. Autor MUD je úplne odlišný od autora tlačeného textu klasickej novely. Pôvodný význam v kontexte copywritu autorského diela spojeného s vysokým inštitucionalizovaným umením a pohľadom na moderného autora sa úplne vytráca. MUD je postavený na multiplikovanej registrovanej anonymite spojenej s experimentmi s identitou (zastúpenou avатарom) odohrávajúcimi sa v systéme hry. Hra však nie je vnímaná doslovne, pretože nemá pravidlá, iba určité obmedzenia. Vo virtuálnom priestore sa reálny aktéri – užívatelia identifikujú so skupinou a môžu vytvárať novú symboliku (Aarseth, 1997). Mechanizmus ústi do módu potešenia a spolu s ostatnými elektronickými žánrami je súčasťou nového druhu estetiky založenej na striedaní *epifánie a apórie* – Bootzom popisovanej estetiky „*frustrácie*“. MUD vytvára technické a sociálne podmienky ovplyvňujúce jazyk, prejavujúce sa v zdokonaľovaní počítačovej zručnosti. Digitálne princípy sa implikujú spätne do myslenia a jazyka, ktoré sa zaskadlia v invencii nových techník a vzniku subkultúr a ich slovníka. Aj napriek miznúcej hranici medzi autorom a užívateľom si autor ponecháva status kreatívneho hýbateľa. Philippe Bootz autorovi priraduje funkciu tvorcu ideí diela, ale aj používateľa či autora programu, pomocou ktorého dielo konštituuje. Ďalšou Bootzom definovanou pozíciou je pozícia *meta-autora*, teda autora píšúceho program s generatívnou funkciou. Počítač je nástrojom tvorby aj čítania jeho autorského konceptu (Bootz, 2010). Aarseth vzťah autora a počítača nazýva „*kyborgautorom*“ v zmysle počítačového rozšírenia schopností autora. *Vzťah autora a počítača* sa podľa Aarsetha môže odohrávať v troch fázach.

²¹ bližšie (Husárová, 2014)

V *preprocessingu* je podoba textu v počítači programovaná, konfigurovaná a načítavaná človekom. Počas *koprocesingu* vytvárajú počítač a človek text vo vzájomnej spolupráci. V priebehu *postprocessingu* človek vyberá podoby z počítačového výstupu (Aarseth, 1997). Pozícia *meta-autora* a *kyborgautora* vnáša do autorskej pozície programovacie schopnosti odlišujúce ho od autora tlačeného textu. Programátorský autorský prístup je neoddeliteľnou konštitučnou súčasťou diela elektronickej literatúry. Takéto dielo sa vytvára vo vzťahu autora a čitateľa, prostredníctvom programovateľného média – počítača. Podľa Baldwina, v prípade hypertextového internetového diela elektronickej literatúry, „je autorom subjekt, ktorý pracuje s algoritmickými nástrojmi vo forme kódova transformácie kódov ako časti aparátu sieťového digitálneho písania, ktorúkladá, lokalizuje a reguluje text diela. (...) Dielo sa stáva dielom až v interakcii s čitateľom“ (Baldwin, 2015). Čitateľské a autorské pozície vo vzťahu s digitálnym textom, odlišné od textu tlačeného, prepojené s mediálnym umiestnením textu a jeho materialitou, si vyžadujú od dizajnéra digitálneho

layoutu flexibilné riešenia grafického vyjadrenia spojeného s prácou s počítačovým programom. Pokiaľ je literárnym autorským nástrojom programovanie, (aj používanie algoritmických knižníc), mali by tento nástroj používať aj dizajnéri, iba tak môžu byť zahrnutí do kolaboratívnej spolupráce s autormi e-literárneho diela alebo iného digitálneho textu. Aj napriek ich vzájomnej spolupráci, do ktorej sú vtiahnutí programátori, každý z autorov či autoriek zostáva autorom či autorkou jej/jeho diela. Dizajnéri preto aj naďalej zostávajú tvorcami vizuálneho usporiadania digitálneho textu diela – digitálneho layoutu. Aj keď autor či autorka programovaného diela elektronickej literatúry majú vo svojich autorských konceptoch obsiahnutú už aj vizuálnu stránku, dizajnérska účasť na diele môže výrazovosť diela ešte posilniť. Dielo e-literatúry prináleží literárnemu autorovi či autorke a ich autorskému konceptu a autorskému výberu. Tvorba formy digitálneho diela sa môže odohrať aj v kolaborácii s dizajnérmí a programátormi. Dizajnéri tlačeného textu tradične pracovali s textom literárneho autora ako s materiálom, z ktorého spoluvytvárali alebo sami vytvárali vizuálnu autorskú podobu layoutu textu. K podobnému stavu dochádza aj v prípade digitálneho textu, zmenil sa iba nástroj, ktorý všetkých aktérov tvorby prepája do veľmi úzkej kolaborácie. Algoritmický nástroj tak umožňuje komplexné riešenie reprezentácie e-literárneho diela, alebo iného digitálneho textu.

Poznáme špecifiká digitálneho textu, poznáme čitateľa aj autora, ale zatiaľ sme sa neoboznámili s tým, ako funguje ich vzájomný vzťah, v ktorom sa text elektronickej literatúry vyvíja.

1.7 ANALYTICKÁ A EXPERIMENTÁLNA ČASŤ

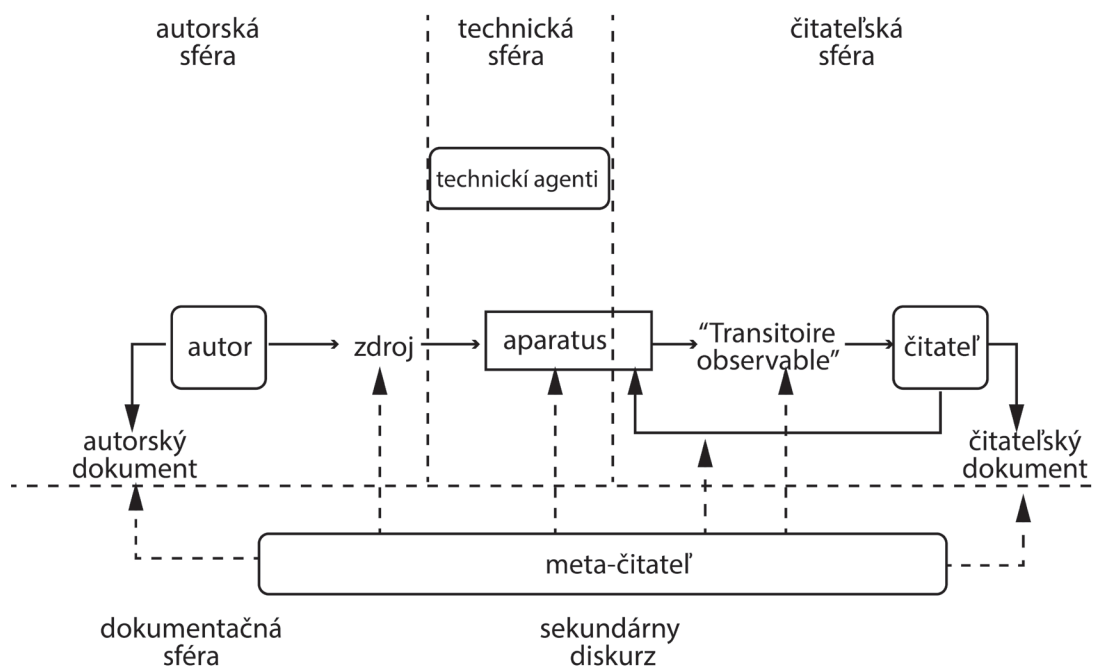
1.7.1 Procedurálny model komunikácie

Lev Manovich odlišuje „*novomediálny objekt*“ (vytvorený digitálne v programovateľnom médiu) od klasického jeho nehierarchickou štruktúrou, tvorenou databázou a organizáciou pomocou algoritmu. Odlišné druhy databáz, podľa neho, využívajú rozdielne druhy modelov ich organizácie. Manovich označuje systém databáz ako „*symbolické formy*“ počítačovej spoločnosti, v ktorých sú pomocou počítača dáta vytvárané, rozširované, ukladané a archivované. Logika počítačov spoluvytvára nové žánre, usporiadania, nové obsahy... . Nové médiá sú programovateľné, sú nespojité, prístupné vstupom do akejkoľvek ich časti, môžeme ich multiplikovať donekonečna, sú interaktívne (Manovich, 2001). Na princípe databázy a organizujúceho algoritmu je postavená aj tvorba elektronickej literatúry. Algoritmický organizujúci princíp sleduje Philippe Bootz v procedurálnom modeli, kde je vývin diela elektronickej literatúry predstavený vo vzťahu autora, technického aparátu a čitateľa. Bootzov model pomáha pochopiť to, ako skutočne funguje text programovaného diela elektronickej literatúry v počítačovom médiu a poskytuje jedno z východísk pre metódu programovaného digitálneho layoutu.

Philippe Bootz skúma tento vzťah v súvislosti s počítačovými procesmi už od roku 1996. 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 bežiacieho programu a čítaní (Obr. 3) (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 rôzny technický kontext – interfejs alebo na rôzny počítač. V procese vzniku a percepcie diela prichádza k *zмене modality prezentácie na reprezentáciu*²² (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).

²² Poznámka autorky: Katherine Hayles v kontexte premeny prezentácie na reprezentáciu hovorí o manifestácii diela a Donna Haraway o aktualizácii diela.



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

1.7.2 Chápanie programovaného diela e-literatúry

Philippe Bootz v rámci modelu „*cross reading*“ a jeho následnej vizualizácie prináša nástroj, ktorým možno analyticky uchopiť programované dielo elektronickej literatúry. Nástroj vychádza z myšlienky Deleuzovej interpretácie Spinozovej ontológie esencie diela. Bootz prezentuje myšlienku postulátom: „*ak má byť reprezentácia diela aktualizáciou jeho esencie, potom všetky prejavy tejto reprezentácie – extenzívne časti – sú väzbami spojené s esenciou diela*“ (Bootz, 2010). Metóda „*cross reading*“ digitálneho diela je prototypom projektu rozšírenej textuality v kontexte a je realizovaná pomocou blízkeho „*close*“ a vzdialeného „*distant*“ čítania. Blízke čítanie reprezentuje vedomosti o diele zaznamenané v esejách literárnych teoretikov, ktorí sú v pozícii meta-čitateľov. Metóda vzdialeného čítania je použitá sprostredkovane – reflexiou sémantickej indexácie a jej vizualizácie, ktorá vyplýva z informácií o diele dohľadaných vo vedeckých článkoch. Vizualizačný nástroj web prototype vytvorený na modelovanie dát vznikol z Bootzovho projektu Archipoenum. Bootz aplikuje Deleuzove rozšírenie Spinozovej ontológie z pozície človeka do pozície vzťahnutej k všeobecnému „*telu indivídua*“. Podľa nej je indivídium²³ definované tromi dimenziami: *esenciou, extenzívnymi časťami a jednotlivými vzťahmi linkujúcimi esenciu a extenzívne časti*. Podľa Bootza sa extenzívne časti indivídua skladajú zo sady fyzických komponentov, ktoré sú prepojené

²³ „Indivídium označuje jednotu idey a atribútu myslenia a jej predmetu v určitom atribúte, všeobecne označuje komplexné usporiadanie existujúceho módu v akomkoľvek atribúte“ (Deleuze, 2016 s. 61).

s esenciou diela. Ich počet je nekonečný a nedeterminovaný. Sú dočasné – závislé od prepojení častí a esencie, pričom extenzívne časti tvoria úplné, široké vízie stelesnenia diela. Samotná esencia diela je Bootzom definovaná ako individuálny agent, ktorý prináleží duši a myslí.²⁴ Bootz vychádza zo Spinozovej definície troch druhov možností „*individuácie*“. *Poznanie nedostatočného vychádza z kolízie medzi dvomi extenzívnymi časťami indivíduí.* Do tejto polohy Bootz umiestňuje *afekt*. Druhou možnosťou je *poznanie vzťahové, ktoré spája extenzívne časti s esenciou. Najbližšie k esencii diela je intuitívne pochopenie.* Čitatelia sú v kontakte s dielom prostredníctvom všetkých jeho extenzívnych častí. Ich vzťahy k dielu sú determinované podľa toho, v akej pozícii k dielu sa nachádzajú (čítanie, analyzovanie, tvorba, adaptácia, indexácia, ...). Následne môžu pôsobiť na ďalšie ľudské indivíduá, a to cez konzekvencie tohto uchopenia, konkrétne cez tvorbu nových materiálových častí, ktoré budú uchopené ako extenzívne časti ďalších indivíduí (Bootz, 2010).

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 participantov 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/dizajnerky – autorov, ktorí sú tvorbou digitálneho layoutu súčasťou materiálnych častí diela a časťou komunikačného procesu. 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 dizajnerka, ktorí tvoria layout textu, sú zároveň jednými z prvých čitateľov textu, aj preto sa dostávajú

²⁴ *Bootz vzťah blízkosti k esencii diela a jeho pochopeniu popisuje ako rozpätie medzi pocítením diela – vychádzajúcim z afektívneho čítania a porozumením – vychádzajúcim z analytického čítania diela. Každé z nich pritom stojí na opačnej strane tohto rozpätia. Čím viac čitateľ chápe dielo rozumovo, tým viac sa od neho vzdaluje – pocitovo, a naopak (Bootz, 2010).*

i do vzťahovej pozície k esencii diela. Viditeľný text diela, teda skripty, dizajnéri priamo nevytvárajú, ale vstupom do textonickej vrstvy – teda do autorského programu môžu text dizajnérskymi nástrojmi vizuálne modifikovať – tvoriť layout. Pri tvorbe layoutu sa dostávajú do čitateľského vzťahu s autorským textom diela, pretože tento text je pre nich materiálom tvorby layoutu. Môžu k nemu pristupovať v rozmedzí od *fyzickej kolaborácie s autorom textu*, až k *apropriácii autorského e-literárneho diela*. Obe tieto hraničné pozície sú špecifické a stavajú dizajnérov do autorskej kolaborácie, ba až do spoluautorstva diela. Ak by bol layout vytváraný nezávisle od prepojenia na konkrétne e-literárne dielo, musel by sa aplikovať princíp prístupu vychádzajúci z typu e-literárneho diela, teda žánrového prístupu charakterizovaného patternami layoutov. Takýto prístup, v zmysle „Pattern language“, navrhuje Robert Waller (v texte s pomínaný vyššie). Znamenalo by to vytváranie databáz „*typov layoutov elektronickej literatúry*“, reprezentované algoritmickými knižnicami, aplikovateľné autormi do e-literárneho diela. V takýchto prípadoch vychádzajú dizajnéri z meta-čítaní a kolaboráciou s programátormi dokážu takéto „*tipy patternov layoutov*“ vytvoriť. Algoritmy knižníc potom môžu autori e-literárneho diela voľne kombinovať, variovať a modifikovať podľa uváženia a vytvoriť vlastný autorský program tvoriaci ich štýl. Je otázka, ako by tento nástroj reagoval na náhodné požiadavky komplexného sledu vývoja textu v digitálnom priestore, teda na generatívne požiadavky autorov e-literárneho diela, na aplikáciu interaktívnych vstupov čitateľov a na manifestáciu textu na rôznych interfejsoch. Ak by tieto požiadavky mohli byť zaznamenávané v databázach a pomocou algoritmov, v ktorých budú jednoznačne predikované možnosti čítaní odvíjajúcich sa od vzťahu s minulými a novými možnosťami čítania, môžu vytvárať formu layoutu diela prislúchajúcu *ku kombinácii patternov takýchto patternových knižníc* – v zmysle „*pattern language*“. Podľa môjho názoru, však viaceré s týchto čitateľských aktivít sú neprediktibilné a spolu s nepredvídateľnosťou reprezentácie na interfejsi vytvárajú náhodné prvky, ktoré môžu ovplyvňovať formu diela v podobe rôzneho layoutu, takého ktorý nepostihuje žiaden z patternov obsiahnutých v knižniciach.

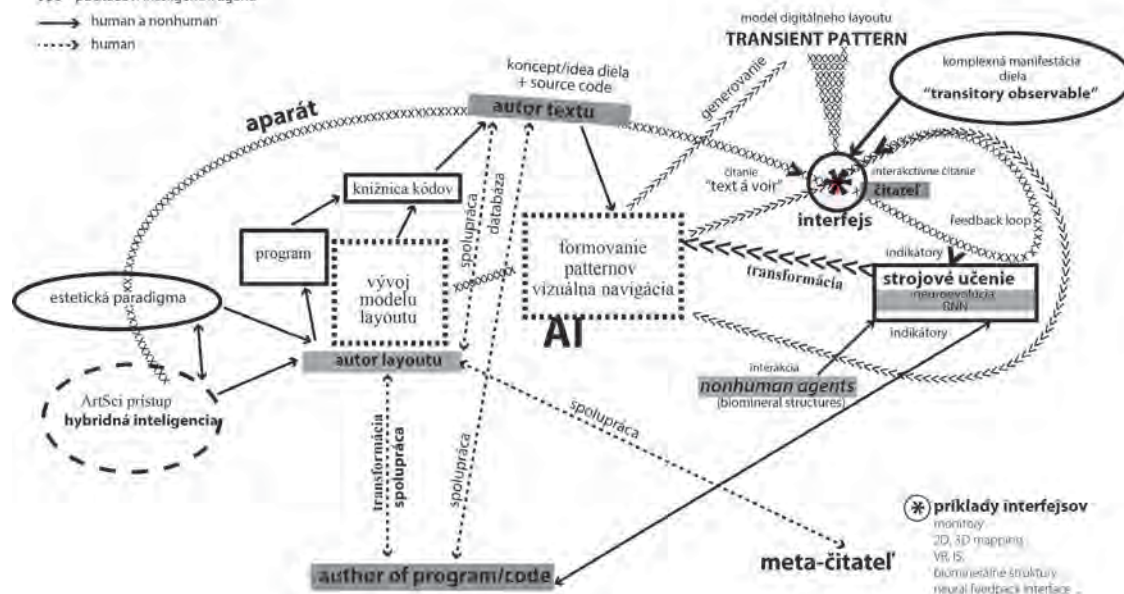
Podľa Bootza i ďalších autorov pôsobí ľudský subjekt v role participanta na dielo svojimi aktivitami. Prostredníctvom týchto aktivít sa konštituuju extenzívne časti diela. Tvorba dokumentu, autorské slová, čitateľské reakcie,... sú priamo spojené s týmito aktivitami a spúšťajú nepriame vzťahy s esenciou 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 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). V rámci autorského dokumentu sa potom môže uplatniť

algoritmus layoutu. Autor vytvára autorský dokument a cez zdrojový kód, v ktorom je obsiahnutý model layoutu, pôsobí na aparatus – počítač obsiahnutý inteligentnými agentmi a v rámci učenia umelej neurónovej siete, sú vkladané aktuálne dáta čitateľskej interaktivity a definovanie vlastností možnosti reprezentácie na aktuálnom interfejsi. V rámci čitateľského dokumentu potom dochádza k vývoju, ktorý ústi do T.O. 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 dizajnerskými nástrojmi vizuálne modifikovať – spoluvytvárať layout, vždy z pozície kyberautora. Do týchto vzťahov však vstupujú aj ďalší aktéri akými sú: programátori, počítačoví 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 interfejsi, 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. *Ľudské 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
xxxx: aparát
>>> počítačový inteligentní agent
→ human & nonhuman
..... human



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

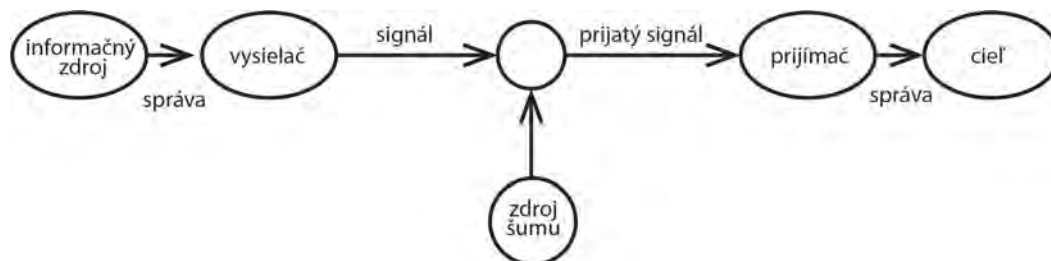
1.7.3 Materialita digitálneho textu a tvorba významov

Informácia sa pozorujúcemu subjektu môže prejavovať v rôznych stelesnených formách. Ak je informácia stelesnená v kóde textu, obsahy, ktoré text nesie, sú reprezentované viditeľnými vrstvami kódu digitálneho textu, tie sú organizované kódmi programovacej vrstvy a vizuálne manifestované layoutom textu. Espen Aarseth definuje tieto vrstvy ako textony a skriptony. Katherine N. Hayles uvádza vrstvy strojového binárneho kódu (1,0) a počítačového jazyka (Python, C++...) ako úroveň arbitrárnych označovanií manifestácie skriptonickej vrstvy. Skriptonickú vrstvu ako vrstvu ľudského – kultúrneho textu. Vrstva počítačového jazyka lavíruje medzi textonickou a skriptonickou vrstvou v závislosti od schopností čitateľov tieto vrstvy čítať. Samotná materialita textu je potom prezentovaná látkami a technikami kódovania, pomocou ktorých je zrozumiteľný pre danú vrstvu. Vizuálna reprezentácia, ktorej súčasťou je layout, je závislá od prepojení všetkých vrstiev kódu. Pre čitateľov je manifestovaná viditeľnou vrstvou znakov (skriptonickou vrstvou), ktorých tvorba podlieha kmitajúcim označujúcim „flickering signifiers“. To, akým spôsobom je kód písma usporiadaný vo forme skriptonov – aj layoutu, je spojené s vlastnosťami kódov, intenciou autora, interaktívnym čítaním čitateľov a je ovplyvnené vlastnosťami zobrazovacej plochy, prípadne priestoru – interfejsu. Formy reprezentácií layoutu textu sú schematizované pomocou patternov, v prípade tlačeneho textu je to prevažne pattern gridu. Ak je vytlačené písmo na stránkach kníh fixované v podobe odtlaku tlačiarenskej farby na papierovom podklade,

texty v digitálnom médiu sú premenlivé nielen z hľadiska zviditeľnenia, pozície, ale aj fyzickej existencie a hypertextového prepojenia tvoriaceho kontexty. Bolter upozorňuje na to, že technická a kultúrna dimenzia konštituuje tvorbu nových techník produkcie a recepcie textu a tie sa zrkadlia v nových literárnych štýloch a žánroch. Podľa Wallera sú žánre prezentované konkrétnym patternom layoutu. Však tak, ako uvádza Katherine N. Hayles, manifestácia digitálneho textu sa vytvára v dialektickom komplexe pattern a náhoda (Hayles, 1999) v modeli komunikácie, ktorý zahŕňa špecifiká programovanej formy digitálneho textu – procedurálny model komunikácie.

Myslenie je spájané s písaním. Alan Turing definuje inteligenciu ako *písanie a čítanie*, Peirce a Eco ako „*prepájanie znakov*“. Jazyk a písanie sa vo všeobecnosti stali *technikami kategorizácie sveta*. V „*Tractatus Logico-Philosophicus*“ Ludwig Wittgenstein napísal: „*The limits of my language means the limits of my world. ...*“ Konštrukcia jazyka a písania zachytávajúca procesy myslenia, analýzy, syntézy a reflexie (ale aj procesy snenia, fantázií a fikcií) je spojená nielen so zaznamenávaním obsahov ľudskej mysle, ale vedie aj k vysloveniu, kategorizovaniu ľudskej identity, ktorá sa v súčasnosti deje aj v diskurze o písaní rozšírenom o elektronické médiá. Espen J. Aarseth definuje text ako objekt, ktorého primárnou funkciou je prenášať verbálnu informáciu (Aarseth, 1997). Zvuk a napísaný text sú odlišným stelesnením informácie, ktorú kód jazyka umožňuje. Digitálny text je objektom a procesom zároveň (Bootz, 2010). Jeho materialita je kódovaná vo viacerých vrstvách, skriptonickej, textonickej a informačnej. Oddelenie informácie od jej „materiálneho tela“ (Hayles, 1999) môžeme považovať za primárny rozdiel medzi digitálnym a preddigitálnym vnímaním textu. V matematickej teórii informácie (1948) definuje Claude Elwood Shannon informáciu z *technického hľadiska*, teda z pohľadu jej merania, kódovania, prenosu a ukladania. *Informácia prináša prijímateľovi nový stav vedomosti o fakte, jave a lebo udalosti, zároveň je neurčitou, prekvapením, obťažnosťou alebo entropiou. Pričom táto neurčitosť je merateľná*. S mierou neurčitosti a lebo entropie rastie informácia. Informácia tečie zo zdroja k cieľu. Jej nositeľom je signál, je kódovaná a je meraná v binárnej sústave. Komunikácia má podľa Shannona reprodukovať, poprípade uchovať informáciu vybranú v jednom bode do bodu druhého, a to nezávisle od toho, ako je stelesnená a kto, alebo čo správu posielala a prijíma. Na začiatku tohto reťazca prenosu informácie (Obr. 5) je informačný zdroj, ktorý vysiela prostredníctvom vysielača kódovanú správu. Kódmi sú znaky alebo matematické funkcie. Vzniknutý signál sa prostredníctvom kanála prenáša k príjemcovi, kde je prijímateľom dekódovaný do cieľovej správy. Na úrovni prenosu cez kanál média dochádza k narúšaniu správy – k informačnému šumu. Signál je vytváraný reťazcom diskretných binárnych symbolov vyjadrených formou stavov 1, 0. Pre každú udalosť platí, že možné voľby majú známe pravdepodobnosti, ktorými je definovaná miera informácie, ktorá sa zvyšuje s mierou neurčitosti. Množstvo

informácie je merané v bitoch. 1 bit je miera informácie pri udalosti s pravdepodobnosťou 1:1 (Gleick, 2011).



Obr. 5 Prenos informácie podľa Shannona (autorka, 2020)

Aby bola takto zadefinovaná informácia čitateľná, musí nadobudnúť formu – stelesnenie – „*embodiment*“, a to sa udeje prostredníctvom kódu reči, zvuku, obrazu... Stelesnená informácia je perceptovateľná iba stelesneným subjektom²⁵.

Materialita digitálneho textu vo všeobecnosti je prejavom vrstevnatosti kódov stelesnenej informácie manifestovaných digitálne a formovaných vzťahom počítačových a ľudských agentov. Aespen Aarseth hovorí o traverznej funkcii digitálneho textu, kde „*materialita*“ je tvorená zo „*skrytej*“ (pre väčšinu čitateľov) vrstvy textonov programovacieho jazyka (v prípade ergodickej literatúry textonmi sú aj reťazce znakov textu) a čitateľnej vrstvy skriptonov (Aarseth, 1997). Binárny kód ako vrstva strojového jazyka kódujúca informáciu je arbitrárnymi vzťahmi prepojená s vrstvou programovacieho jazyka a tá je prepojená s vrstvou kultúrneho textu. Táto vrstva môže byť jednoduchým počítačovým príkazom textonickej vrstvy programovacieho jazyka zmenená kedykoľvek. Programovací jazyk je pre čitateľa bežne neviditeľný, je reprezentovaný viditeľným textom na interfejse. Katherine N. Hayles upozorňuje, že „*textonická*“ vrstva programovacieho jazyka sa stáva pre niektorých čitateľov čitateľnou, čím sa stáva časťou skriptonickej vrstvy. Manifestácia vzťahu textonickej vrstvy autorského textu a technického aparátu je prezentovaná vo forme skriptonov viditeľného textu „*texte-à-voir*“. Textonická funkcia tejto prezentácie sa čitateľským vstupom stáva reprezentáciou skriptonov prechodne pozorovateľného mediálneho výsledku textu „*transitoire observable*“. Takže konkrétna podoba skriptonov sa môže

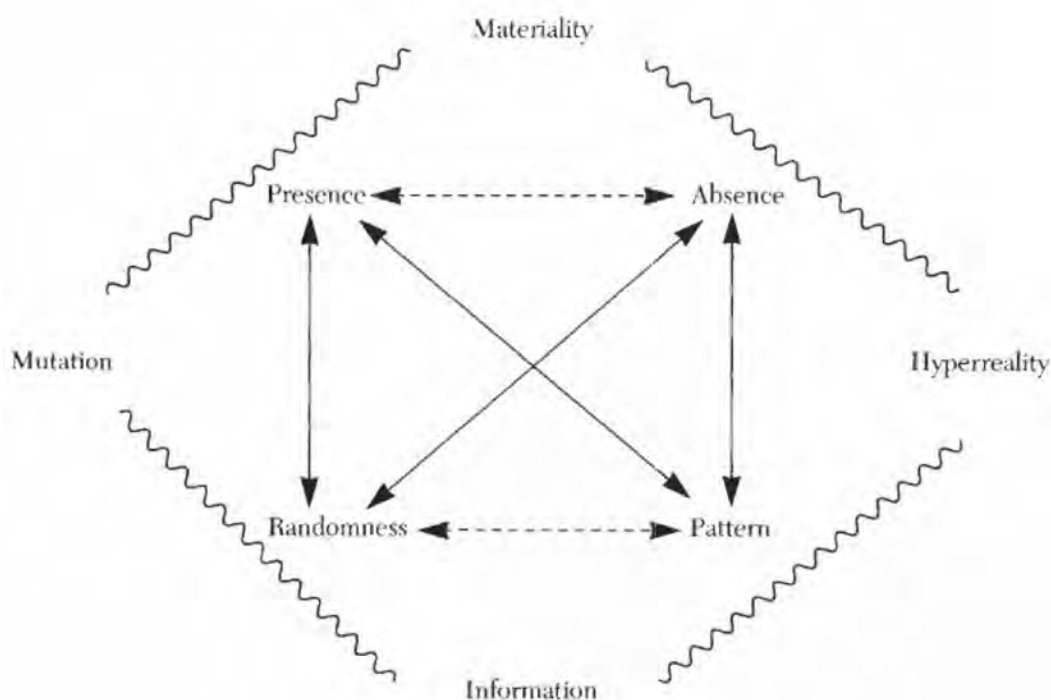
²⁵ Podľa Katherine Hayles sa stelesnenie „*embodiment*“ líši od body/tela. Telo „*body*“ má normatívny aparát kritérií. Stelesnenie je špecifická inštancia generovaná zo „šumu rozdielností, mnohosti variácií, častí a abnormalít“. Embodiment je v dialektickom napätí medzi individuálnou artikuláciou a sociálnou konštrukciou subjektu (Hayles, 1999).

objaviť a zmiznúť v závislosti od príkazu, teda zmeny v textonickej časti programovacieho jazyka, ale aj interaktívnym vstupom do „texte-à-voir“. V počítači sa môže označujúce na jednej úrovni kódovania stať označovaným na ďalšej úrovni. Toto označovanie je arbitrárne. V prípade textu elektronickej literatúry dochádza k dynamickým zmenám textových foriem, odrážajúcich sa v zmenách v tektonike jazyka a ponímaní znaku. Zmeny sa týkajú nielen naratívnych funkcionalít, v ktorých sa prejavujú najvýraznejšie, ale aj v štruktúrnych a tematických charakteristikách špecifických žánrov, pre ktoré sa posúvajú stelesnené reakcie a očakávania, ktoré odlišný druh textuality prináša. Katherine Hayles hovorí o kmitajúcich označujúcich „*flickering signifiers*“²⁶. (Hayles, 1999, s. 203)

Nadväzuje na Lacanove „plávajúce označujúce“, ktoré popiera arbitrárnosť vzťahu označujúceho a označovaného. Ten môže byť v závislosti od kontextu a situácie voľný, nestály, premenlivý ... Jedno označujúce môže byť vo vzťahu s rôznymi označovanými. Pod jedným označujúcim môžu „plávať“ rôzne označované. Arbitrárnosť vzťahu označovania v textonickej vrstve vo vzťahu so skriptonickou vrstvou spôsobuje kmitajúce označovania. Digitálny text je znakom, ktorý je vrstevnatý, premenlivý a informácie, ktoré nesie sa môžu stelesňovať na rôznych interfejsoch. Takýto text je tvorený pomocou programovateľného digitálneho média – počítača. Od tlačeného textu sa líši nielen technológiou produkcie a formou manifestácie, ale aj zmenou stelesnenej skúsenosti „*embodied experience*“ percepcie textu. Každá kategória produkcie, označovania, reprezentácie, konzumácie a telesnej skúsenosti je v kontakte s tým, čo chce byť komunikované a reakciou s potvrdzujúcou spätnou väzbou v slučke medzi človekom a počítačom, ktorú Hayles pomenováva ako „*feedforward*“ a „*feedback loop*“ (Hayles, 1999, s. 28). Hayles uvádza, že „*v toku medzi médium a subjektom môžu informácie ako odhmotnené entity plynúť medzi organickými a elektronickými komponentmi, spájajúce ich do jedného komunikujúceho celku*“ (Hayles, 2005). Znamená to, že informácia je kódovaná do podoby, v ktorej je pre počítač a aj subjekt čitateľa zrozumiteľná. Stelesnený čitateľ vníma informácie stelesnené v takých patternoch, ktorým rozumie. Tieto patterny sú utvárané v interakcii s prostredím, v ktorom subjekt existuje. Ak sa čítanie digitálneho textu odohráva v digitálnom priestore, potom pattern čítania digitálneho textu sa bude od tlačeného odlišovať práve špecifikami utvárania znakov v tomto prostredí. Katherine N. Hayles v rámci analýzy literárneho fenoménu digitálneho textu definuje materiálnu štruktúru stelesnenej informácie

²⁶ Ako uvádza Hayles, „*v rámci digitálneho prístupu neexistuje jedno označenie ako jeden znak, napríklad atramentový text na stránke. Existuje skôr ako flexibilný reťazec znakov, ktoré sú navzájom spojené ľubovoľnými vzťahmi špecifikovanými príslušnými kódmi. Významy potom podliehajú nekonečne rozsiahlemu kolísavému poľu arbitrárnych prepojení hypertextu, v ktorých je strojový kód prilahlý k arbitrárnemu vzťahu označovania strojovej procedúry k ľudskému kódu kultúrneho textu.*“ (Hayles, 1999, s. 31)

v logickej aplikácii v semiotickom štvorci²⁷. Narába s nimi ako so štvoricou, v ktorej sú v dialektickom komplexe k sebe stavané vo vzťahu opozície – prezencia/absencia “*presence/absence*” a pattern/náhoda “*pattern/randomness*”. Vo štvorci, aktualizáciou náhody, prítomnosťou „*presence*“ sa prejaví mutácia ako sociálno-kultúrny fenomén posthumanizmu²⁸ (Hayles, 1999 s. 25).



Obr. 6 Transformácia semiotického štvorca (Hayles, 1999, s. 248)

²⁷ Greimas square – Greimasov semiotický štvorec je štrukturalistickým nástrojom, ktorý postihuje komplexitu znaku, namiesto lineárneho vzťahu binárnej opozície v komplexnejších vzťahoch opozície, kontradikcie a asociácie umiestnených v štvorci. Príklad: opozícia S1 život : S2 smrť a kontradikcie -S1 ne smrť: -S2: ne život a S2 smrť: -S1 ne život a S2 smrť : -S2 ne život vo vzťahu asociácie (implikácii). Semiotický štvorec býva použitý v naratívnej teórii, ale aj v socio-politickej kritike (bližšie: <https://cla.purdue.edu/academic/english/theory/narratology/modules/greimassquare.html>)

Poznámka autorka: Katherine N. Hayles posúva štrukturalistický prístup ďalej a svoju analýzu modifikuje jej posthumanistickým pohľadom.

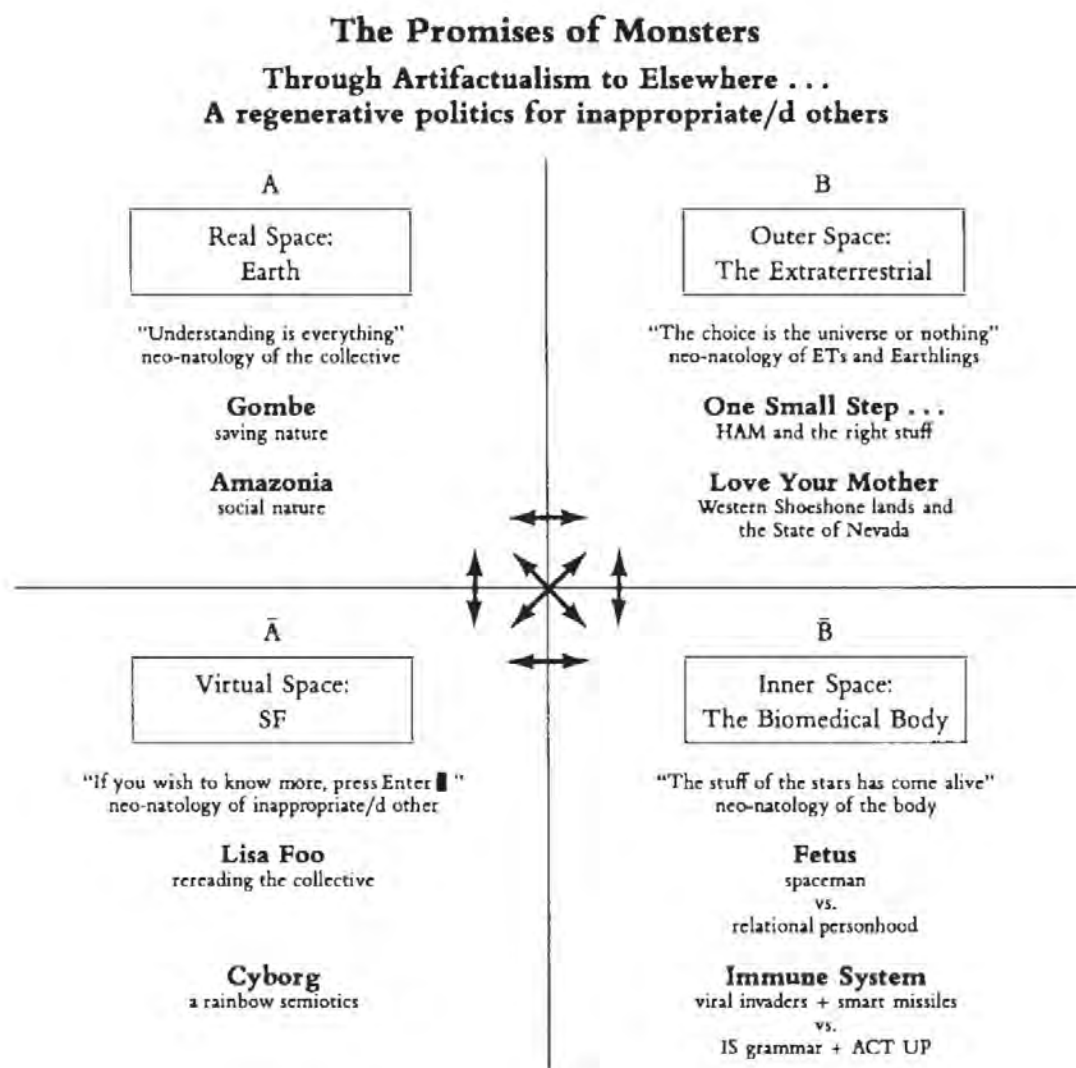
²⁸ Posthumanizmus podľa K. Hayles „... je krokom umožňujúcim spojenie človeka s inteligentnými strojmi, v ktorom už nie je zmysluplné rozlišovať medzi biologickým organizmom a informačnými okruhmi, ktorými je organizmus obklopený. Táto zmena je sprevádzaná posunom v chápaní a telesnom prežívaní znakov. Kmitajúce označovanie je znepokojujúcim spojením jazyka človeka a stroja.“ (Hayles, 1999, s. 35)

V schéme (Obr. 6) Katherine N. Hayles prezentuje posun od *presence/absence* (prítomnosťou/absenciou), ktoré reprezentuje text tlačenej literatúry k *pattern/randomness* (patternom/náhoda), ktoré reprezentuje text elektronickej literatúry. Presence/Absence je postavená na primárnej osi. K nej, v komplementárnom postavení, skôr vo vylúčení ako v opozícii, je znázornená Pattern/Randomness. Diagonála Presence/Pattern označuje replikáciu. Presence aktualizuje pattern v prítomnosti, prítomnosť patternu v čase a priestore je vlastnou replikáciou. V kontraste k nim *Absence/Randomness* signalizuje disrupciu – rozpad. Absencia rozbíja ilúziu prítomnosti. Náhoda rozrušuje pattern a umožňuje šumu z pozadia vniknúť do materiálnej štruktúry. Doplnením pôvodného štvorca o ďalšie významy dostávame komplexný pohľad na materiálnu aktualizáciu digitálneho textu. Doplnením dialektiky *Presence/Absence* sa dostávame k procesu označovania. Mutácia, umiestnená na vertikálnej osi *Presence/Randomness* je znakom vplyvu náhody na prítomnosť. Mutácia je asociovaná s posunom z Presence/Absence k Pattern/Randomness. Mutácia ako syntetizujúci výraz medzi náhodou a prítomnosťou naznačuje to, že keď náhoda prepukne v hmotnom svete, mutácia dosiahne svoju účinnosť ako sociálno-kultúrny prejav posthumanizmu. Vzťah prepojenia Absence/Randomness predpovedá implóziu sociálneho (reálneho) do hyperreality alebo simulácie (ako uvádza Hayles: „*Baudrillard tu sa predpovedá kolaps dištancie označujúceho a označovaného, alebo objektu a jeho simulakra*“). Spodná horizontálna os prezentuje vzťah *Pattern/Randomness* a vzťahuje sa k informácii. Informácia je pritom chápaná jednak v jej technickej podstate, ale aj ako nosič kódovaných stelesnení v digitálnom priestore (Hayles, 1999).

Stelesnenie informácií vo vzťahu pattern a náhoda počíta s vplyvom šumu v systéme. Spôsobené mutácie reorganizujú systém na vyššej úrovni zložitosti. V takomto systéme sú prvky pattern a náhoda spojené v zložitej dialektike, ktorá z nich nerobí ani tak protiklady, ako skôr komplementy alebo suplementy. Oba prvky sa definujú navzájom, oba prispievajú k toku informácií, ktoré sa uskutočňujú v materiálnych štruktúrach manifestácie diela e-literatúry. Štruktúra sa manifestuje stelesnenej skúsenosti „*embodied experience*“, v ktorej dochádza k recepcii textu (Hayles, 1999 s. 199). Podľa Katherine N. Hayles, Gillesa Deleuza a iných autorov je *bifurkačný bod* kľúčovým stavom zmeny systému (Hayles, 1999, s. 33). Tento bod je stavom medzi usporiadaním a chaosom spôsobujúcim kolaps a následné preusporiadanie systému. Podľa Deleuza a Guattariho „*Bifurkácia a individuácia sú stavy vecí, v ktorých pretrváva chaos.*“ (Deleuze a Guattari, 2001)

Donna Haraway aplikuje semiotický štvorec na popis efektu prepojenia, stelesnenia embodiment a responzibility hybridného inde. V práci „*The Promises of Monsters*“ aplikuje nástroj semiotický štvorec pre potreby vlastnej analýzy „*iného*“. Skúma zápas miestneho a globálneho o „*významy*“

a „stelesnenia prírody“. Rozrušuje „rigidnosť“ východiska štruktúrovania významov v binárnych opozíciách, umiestnené A, B, -B, -A, ktoré sú ako sama uvádza „postavené na hegemonii naratívov moderny“ tým, že do priesečníka uhlopriečok štvorca umiestňuje bod prerušenia opozitných mechanizmov. Ponúka produkciu patternov pre orientáciu v topografii nemožného, ale dostatočne reálne prezentovateľného, pre poriadok hľadania absentujúceho, ale prípadne možného a ďalšieho súčasného (Haraway, 2004); (Obr. 7). Vývoj významov vníma v artikulácii prepojenia, vzniku hybridného, ktorú, podobne ako Katherine N. Hayles, dosahuje novým čítaním štvorca ako komplexu pozícií čítaných v smere hodinových ručičiek.



Obr. 7 „The Promises of Monsters “Through Artifactualism to Elsewhere . . .
A regenerative politics for inappropriate/d others “
(Haraway, 2004, s. 64)

1.7.4 Materialita digitálneho layoutu

Katherine Hayles aj Donna Haraway použili štrukturalistický nástroj semiotický štvorec v kontexte posthumanistického rozmýšľania o znaku reprezentovanom, manifestovanom či artikulovanom v digitálnom prostredí. Haraway uvažuje o jeho artikulácii v podobe hybridnej formy a Hayles o materiálovej manifestácii stelesnenej informácie v kontexte e-literárneho diela, ktorá vyplýva z kmitajúcich označovaní. Prepojením týchto dvoch pohľadov sa otvára priestor pre odvodenie formy digitálneho layoutu. Homologickým odvodením k prvkom „Haylesovej“ použitia semiotického štvorca – opozície Presence/Absence (Obr. 6), ktorá je podľa autorky reprezentáciou tlačenej formy textu, definujem pattern layoutu reprezentovaný gridom ako aktuálnu materializáciu usporiadania tlačeného 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 usporiadanosť) 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 výpočtu²⁹. Usporiadanú organizáciu v patterne 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

²⁹ Podľa Kimberly Elam sú to textové prvky, ktoré nie sú organizované do žiadneho patternu a nemajú vzťah k žiadnemu inému prvku.

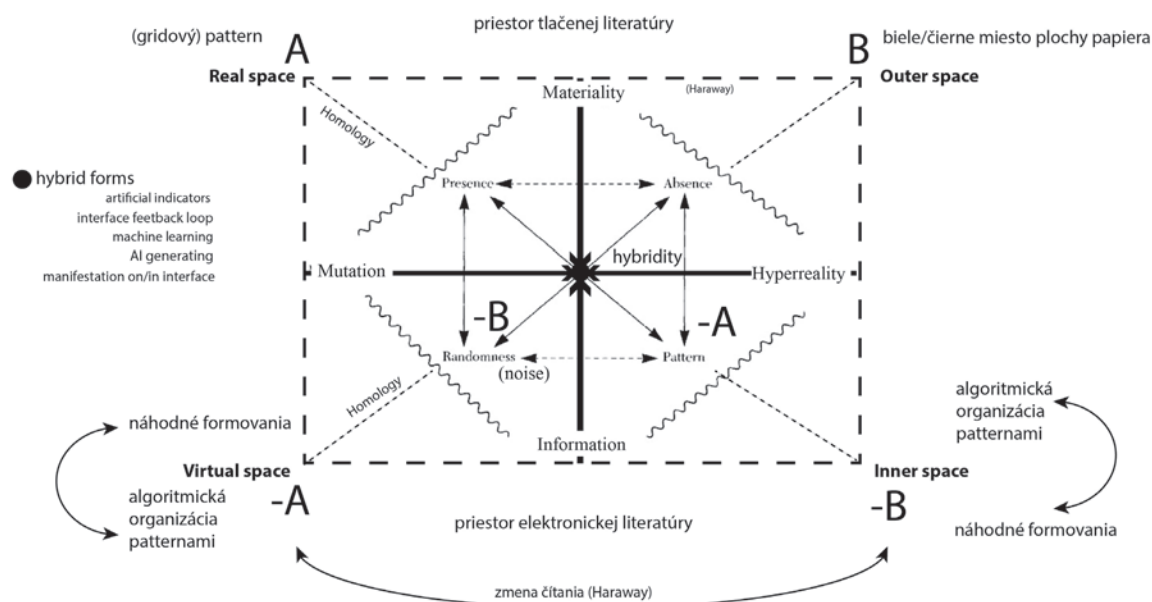
čítaní). Zadefinovaný pattern je následne preorganizovaný vnútorným priestorom programovateľného media. Algoritmické usporiadanie patternu sa manifestuje v priesečníku horizontálnej a vertikálnej osi. Horizontálna os štvorca spôsobuje mutácie prejavujúce sa na úrovni hyperreality. Vertikálna os štvorca je stelesnením „embodiment“ informácie, ktorú text nesie. Výsledkom je momentálne aktualizovaná „hybridná forma“ – meniaci sa pattern stelesnený na/v aktuálnom interfejs, 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 „inde“, ktoré sú oba materiálne. Jeho formovanie je závislé od vzťahu vnútorného a vonkajšieho priestoru jeho umiestnenia na/v interfejs. 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)

1.7.5 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 zadefinovaný 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 tlačeného textu.

1.7.6 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. Doposiaľ 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.

Vráťme sa späť k Wallerovmu prístupu k tvorbe digitálneho layoutu. Podľa Wallera to, čo čitateľ vidí, je súčasťou poetickej, grafickej a vysvetľujúcej úrovne, ktoré sú prepojené navzájom a tvoria „*layout*“. Znamená to, že v digitálnom priestore by mali všetky tieto úrovne byť v úzkom vzťahu s programom, ktorý je nástrojom stelesnenia autorského umeleckého posolstva. V digitálnom prostredí dochádza ku kolaboratívnemu stretu autorských pozícií – teda literárnej, grafickej a programátorskej úrovne. Dizajnéri môžu spolupracovať s autormi textu alebo vopred pripraviť použiteľné „*patterny*“ layoutu tak, ako odkazuje Waller. Tieto schémy je možné vytvárať v softvéri, či použiť algoritmickú knižnicu, alebo spolupracovať s programátorom. V kontexte Wallerových úvah by teda grafickí dizajnéri navrhli pattern (podľa princípu Pattern Language Christophera Alexandra), ktorým nazvú a popíšu

riešenia k nemu priliehajúce. Využívajúc techniky indexácie vzdialeného čítania by potom boli jednotlivé patterny poprepájané krížovými odkazmi a ich kombináciou by sa vytvorili hypertextové komplexy. Tieto kombinácie by potom reprezentovali niečo v zmysle „*štýlu alebo žánra*“. Takto zaužívané patterny by sa podľa Wallera ihneď dostali do povedomia čitateľov a tvorcov, ktorí by ich následne začali používať intuitívne. Tieto patterny by tvorili databázy knižnic patternov. V rámci textových korpusov by boli zadefinované vzťahy k jednotlivým patternom a tvorili by východiská možných digitálnych layoutov. Ak by takéto algoritmické zadefinovania boli súčasťou špecifikácií systému strojového učenia umelej neurónovej siete, dostali by sme systém patternov, ktorých kombináciou by vznikali digitálne layouty. Avšak vo Wallerových úvahách chýba implementácia náhodných prvkov, teda fakt, že sa hypertextové prepojenia menia, že dochádza k vzniku nových interfejsov, na ktorých môže byť text manifestovaný, a že patterny čítaní nie sú kultúrne zafixované ale môžu sa vplyvom rôznych faktorov (ako napr. digitalizácia, či používanie AI, náhodné ...) vyvíjať nielen v histórii, ale v súvislosti kognitívnych špecifik čítania jednotlivých čitateľov. Procedurálny model komunikácie, popísaný Philippe Bootzom, objasňuje vzťahy vývoja programovanej formy textu elektronickej literatúry. V uvažovaní o digitálnom layoute vytvoril priestor pre zadefinovanie pozície autora-dizajnéra v procese tvorby layoutu v kontexte procedurálneho modelu komunikácie a tým umožnil definovať cestu, akou sa digitálny layout vyvíja. Ak teda hovorím o digitálnej forme textu diela elektronickej literatúry, myslím tým programovanú formu. Vývoj programovaného diela e-literatúry 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 algoritmickéj podstaty. Dizajnérsky vstup do tejto vrstvy môže byť zabezpečený buď fyzickou spoluprácou na autorskom programe, alebo tvorbou preddefinovaných knižnic 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 dizajnérsko-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 čitateľom, ktorí sú navigovaní možnými čítaniami. Algoritmy čitateľských interaktívnych iterácií je možné zaznamenávať a následne využiť pre strojové učenie – tréning umelej inteligencie neurónovej siete, alebo neuroevolúcie. Digitálny layout vo forme algoritmickéj 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 „Bernsteinovoho 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 neuroevolúcie³⁰.

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 materiálovými 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

³⁰ *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 správání v reálnom čase. (bližšie <https://sk.wikipedia.org/wiki/Neuroevol%C3%BAcia>)*

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 vzťahmi s esenciou diela cez jej extenzívne časti. A ako komplex je popísateľný metaforou usporiadaní „rizómou“³¹, 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 my na digitálny layout potom nenazeráme ako na objektívnu formu, ale skôr ho vnímame ako

³¹ 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. Prezентuje históriu a kultúru ako mapu – bez začiatku a konca; je vždy v strede – intermezzo. (Deleuze, 1980)

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 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 oddaľuje 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.

1.7.7 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 Marshall³² a upravuje a dopĺňa aj definíciu

³² *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)

Gerryho Olsena³³. Aj keď sa práca Roberta Wallera najviac približuje k tomu, ako by sa malo k tvorbe digitálneho layoutu pristupovať, sám autor nevytvára a nesnaží sa digitálny layout definovať, ani neprináša model prístupu k jeho tvorbe. Preto sama v závere tejto práce formou definície sumarizujem to, čo svojou prácou prinášam vo forme definície digitálneho layoutu.

Robert Waller k tvorbe digitálneho layoutu pristupuje, rovnako ako ja v tejto práci, interdisciplinárnym spôsobom. Popisuje, z čoho by mala tvorba digitálneho layoutu vychádzať, avšak bližšie sa nezaobrá definovaním digitálneho layoutu. Naše práce sa rozchádzajú vo viacerých pohľadoch, avšak najdôležitejším je pohľad na pattern možného usporiadania digitálneho textu. Waller vychádza z Pattern Language Christophera Alexandra, ja vo svojej práci vychádzam z dialektického komplexu pattern/náhoda, ktorý definovala Katherine N. Hayles. Waller sa hlbšie nezaobrá zmenenou pozíciou dizajnéra ako autora digitálneho layoutu, ani zmenenou materialitou digitálneho textu a možnosti jeho reprezentácie na rôznych interfejsoch, čo je podľa môjho názoru východisko bez, ktorého nie je možné hlbšie pochopiť problematiku digitálneho layoutu.

V práci som popísala možný model digitálneho layoutu a v závere formou definície sumarizujem to, čo digitálny layout z môjho pohľadu charakterizuje. Predtým ako predstavím celú definíciu porovnáam rozdiely medzi jednotlivými (mojim a obomi uvedenými autormi) pohľadmi na definovanie digitálneho layoutu.

1) Tvorba digitálneho layoutu je vzťahom ľudských (autora dizajnu, autora textu, autora programu a interaktívneho čitateľa), počítačových a iných inteligentných aktérov a digitálneho textu. Autorom layoutu v definícii Erlhoffa a Marshalla je individuálny subjekt osamotený od vzťahov s ostatnými aktérmi tvorby layoutu. Gerry Olsen definuje autora síce tiež ako individuálny subjekt tvorby, avšak na rozdiel od definície Erlhoffa a Marshalla má interdisciplinárny prístup, je dizajnérom, užívateľom rôznych softvérov a má technicky zvládnuté rôzne médiá.

2) Východiskom tvorby layoutu je poznanie vlastností materiálu layoutu – čiže digitálneho textu, vzťahy, v ktorých sa digitálny text utvára a znalosť technických možností manifestácie digitálneho layoutu v/na rôznych interfejsoch. Erlhoff a Marshall za východisko tvorby layoutu považujú grid.

³³ *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)*

3) Vizuálna manifestácia digitálneho layoutu je podmienená vzťahmi, ktoré pôsobia na vývoj digitálneho textu samotného a je uskutočnená v interakcii s prostredím (interfejsom), v ktorom sa manifestuje. Zahŕňa vizuálnu štruktúraciu významu v podobe navigácie čítania textu a usporiadanie digitálneho textu, ktoré vytvára premenlivý „transient pattern“ približujúce čitateľa k esencii textuálneho diela, alebo k chápaniu jeho významu. Erlhoff a Marshall návrh layoutu podmieňujú funkciou vizuálnej štruktúracie významu, ktorá v sebe nesie graficky zaujímavé referencie. Pre Olsena je návrh layoutu zmesou umenia a vedy a jeho návrh podmieňuje možnosťou publikovať ho všade.

4) 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. Vizuálna 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 k interfejsu. 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.³⁴

³⁴ *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.*

2 Digitálny layout praktická časť

2.1. Explikácia

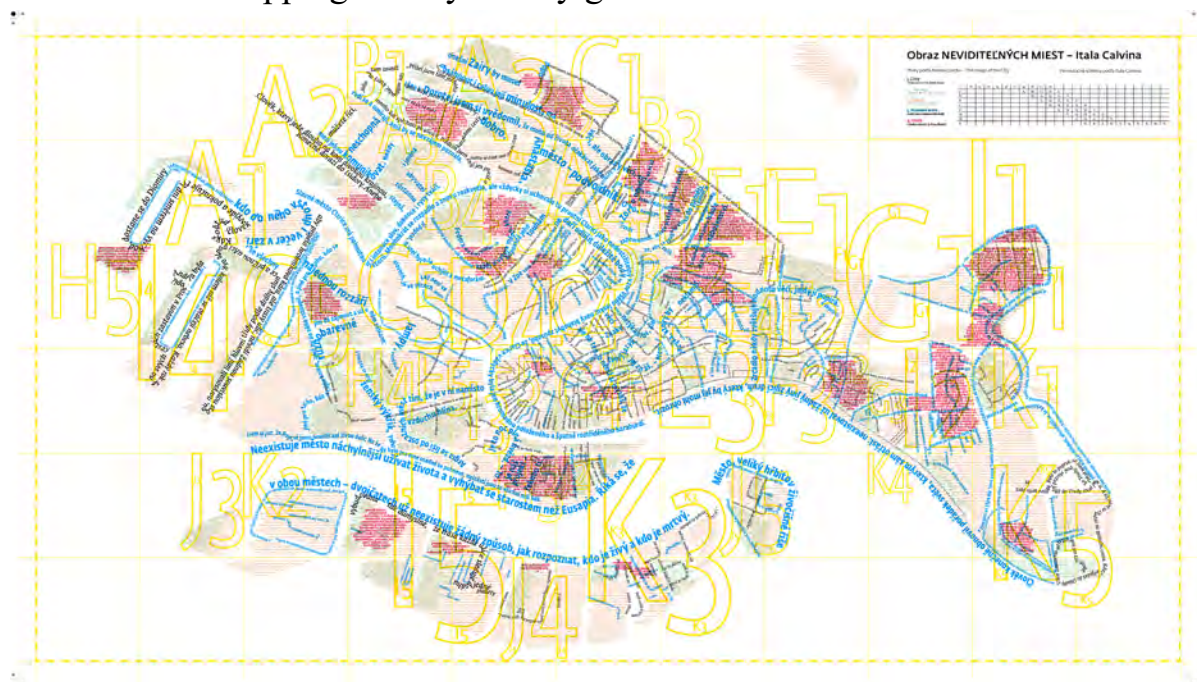
2.1.1 Prvá časť praktického projektu „Invisible cities“.

Intermediálna výstava „Invisible cities“ sa nachádza na hranici grafického dizajnu, typografie, animácie, elektronickej literatúry a video inštalácie. Pozostávala z hardwarovej časti a časti materiálov diela. Pri konštrukcii elektronických častí inštalácie bola vytvorená drevená konštrukcia slepej podlahy. Na príprave technickej – hardwarovej časti (inštalovanie laserových spúšťačov, kabeláž, aktivácia AI systému) som spolupracovala s IT odborníkom Mgr. Tomášom Ludwigom PhD. Pre ovládanie senzorov bolo použité arduino. Pre segmentované mapovanie bol použitý open source program VR7. Obrazovú a audio časť materiálu, som pripravovala 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. Zvukový materiál som obdobne nahrala v Benátkach. Zvukovú postprodukciiu som realizovala v spolupráci so zvukárom doc. Dušanom Kozákom ArtD. 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)

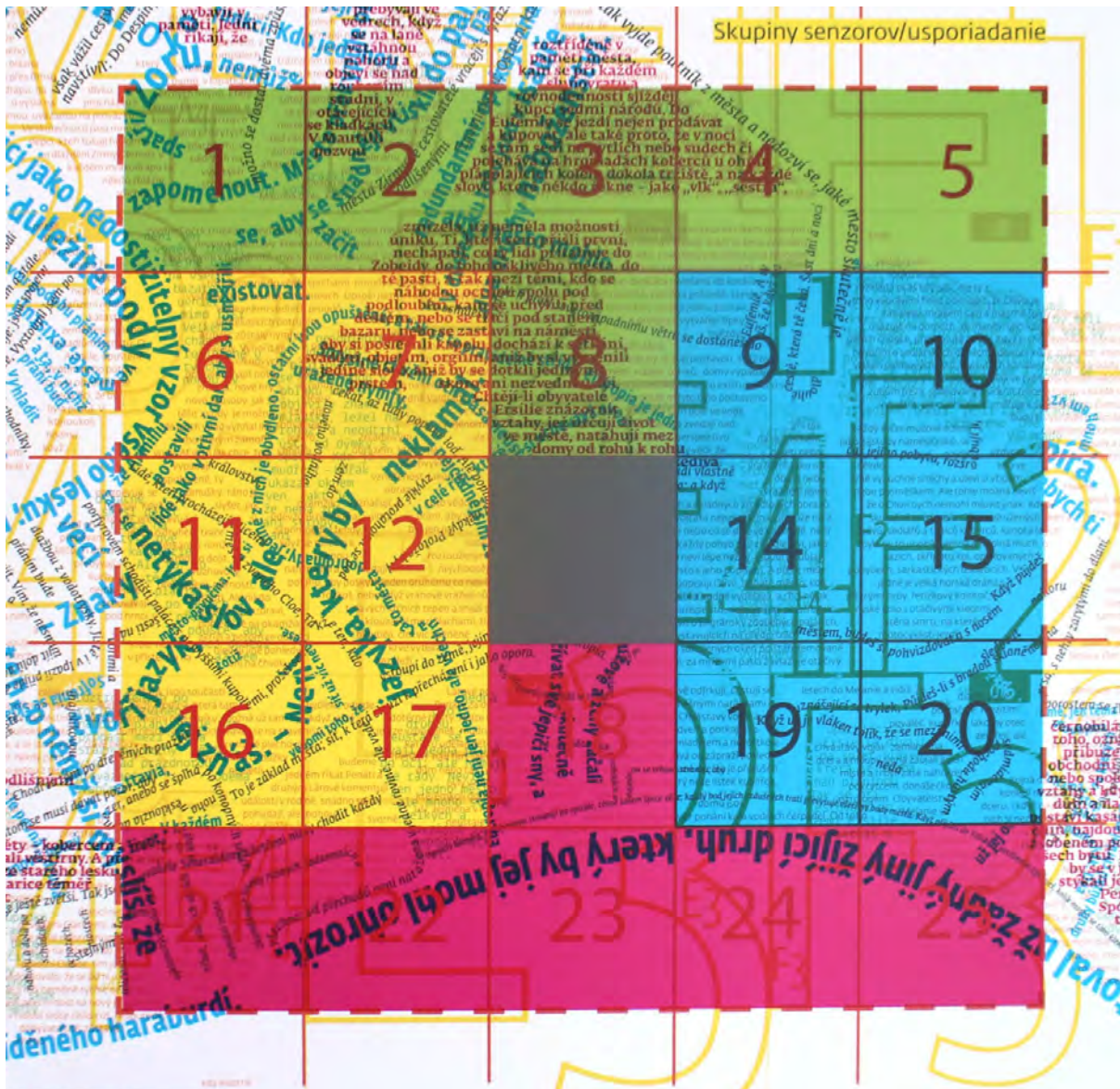
Nasledovaním odkazov autora a analýzou textu diela som vytvorila tlačný diagram vo forme mapy možného usporiadania textu, ktorá bola výstupom mojej diplomovej práce uvedenej na VŠVU v Bratislave v roku 2013. Mapa, bola použitá ako navigácia pri zbere fotografického, video a zvukového materiálu (Obr. 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)

Idea priestorového usporiadania textu vychádzala z románu, Itala Calvina – Neviditeľné mestá. Autorov odkaz navigácia čítania v podobe permutačnej schémy ma viedol ku konceptuálnej idei intermediálnej inštalácie. Calvino svoj román umiestňuje do fiktívnej krajiny Kublajchánovho impéria. Dielo je čitateľovi predstreté prostredníctvom rozprávača Marca Pola, ktorý v dialógu s Kublajchánom farbisto vykresľuje jeho obrovskú ríšu. Rozprávač sa pohybuje v metaforických opisoch prezentujúcich časti Benátok ako mestá Kublajchánovej ríše. 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. Čítanie knihy je vedené líniou permutačnej schémy. Divácka percepcia intermediálnej inštalácie bola

navigovaná pomocou nasledovania ulíc fosforeskujúcej mapy, vyobrazenej na podlahe galerijnej miestnosti. Do mapy boli osadené laserové snímače pomocou ktorých, divák riadil spúšťanie jednotlivých video-typo animácií premietaných na štyri steny miestnosti. Divákov som tak mohla pozvať do zdieľania nomádskeho princípu – chôdzu aktivovanej percepcie miesta a vnímania naratívu. Forma akou som uchopila text diela sa stala zástupným predmetom rozmýšľaní o layoute digitálneho textu. Na prvý pohľad bolo zjavné, že v prípade niektorých typoanimácií sa podarilo vyhnúť gridovým zásadám organizácie textu, ale zostávajúca časť nasledovala gridové princípy. (Obr.11)



Obr. 11 Princíp aplikácie videoanimácii v závislosti od diagramu a použitého interfejsu. (autorka)



Obr 12 interaktívna chôdza po mape spúšťa obrazy a zvuky Benátok a text Calvinovho románu. (autorka)

Záver prvej časti projektu

Výsledkom vizuálneho pozorovania potvrdil závislosť interfejsu a formy usporiadania textu ³⁵. Pôsobenie zvukovo-vizuálnych prvkov však stimuloval divácku imagináciu. Komplex prezentovanej práce a vlastnej diváckej aktivity, viedol k imaginatívnej aktualizácii predstáv, ktorá sa usporiadavala nezávisle od gridu. Tento stav stelesneného percipovania textu bol navodený - chôdzou vo virtuálnych Benátkach, sprevádzanou Calvinovým textom. (Obr. 12).

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

³⁵ pozri. <https://www.youtube.com/watch?v=ag-a8KMo2TY>.

(informácie) od priestoru na/v ktorom je manifestovaný - a z ktorého je percipovaný – interfejsu.

Ak sa v digitálnom a postdigitálnom priestore snažíme dosiahnuť požadovaný stav, musíme možné patterny komunikácie na rôznych interfejsoch k danej komunikácii uspôsobiť. V teoretickej časti som takéto formy usporiadania nazvala „transient pattern“, teda premenlivý pattern. Prieniky diagramov formálneho usporiadania vychádzajúceho zo zámeru producentov textu a prostredia reprezentovaného možnými interfejsmi a záznamov fungovania ľudského myslenia, známe ako kognitívnych mapy, by viedli k výsledkom formálnej prezentácie textov pomocou transient patternu. V tomto prípade však výber interfejsu pravouhlých stien determinoval výsledok natoľko, že aj samotná aplikácia nomádskeho prístupu a metafory usporiadaní „rizómy“ bola potlačená.

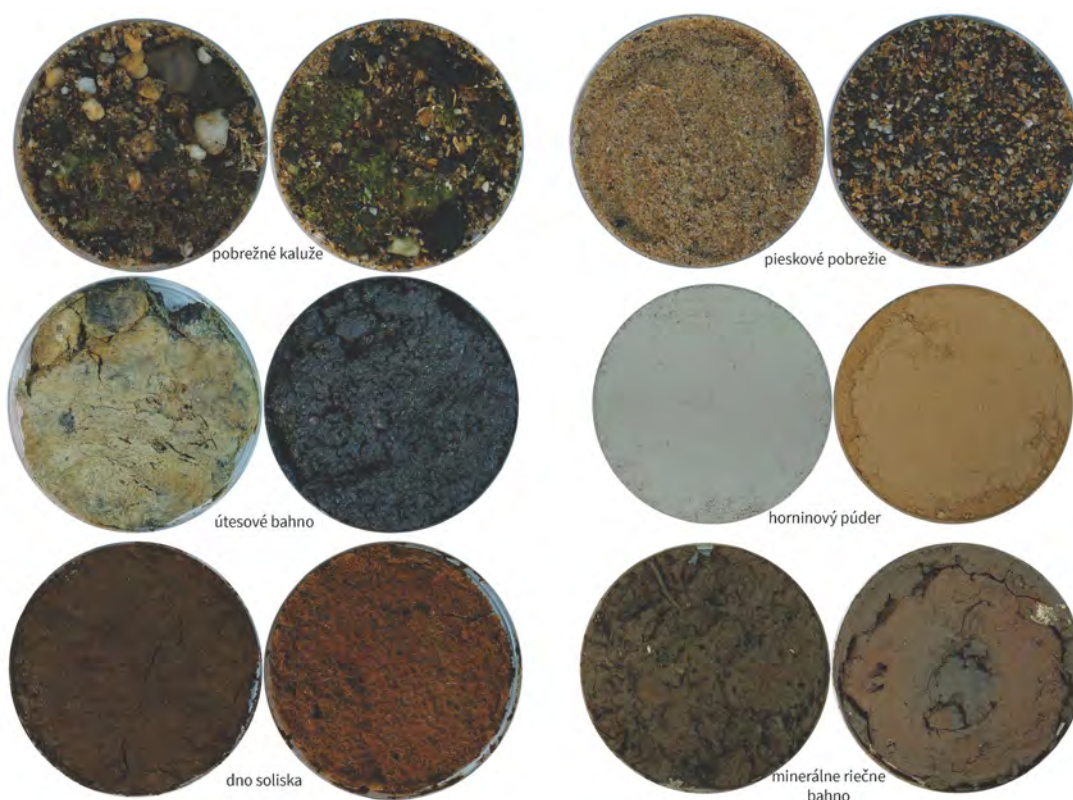
2.1.2 Druhá časť praktického projektu: Interfaces and Pattern of communication

„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 pomocou ktorých sa bude Transient Pattern aktualizovať. Prirodzený priestor nasleduje definovanie Donny Haraway uvedené v teoretickej časti, ako prieniku priestoru reálneho tu a priestoru inde v zmysle špecifickej reálnosti každého priestoru zvlášť, v ktorých komunikácia prebieha ako následok stelesnenej informácie a vlastného embodimentu aktérov komunikácie. Digitálny, prirodzený a hybridný priestor nesie špecifické interfejsy a tiež formy a patterny novej komunikácie. V teoretickej časti som zadefinovala „Transient Pattern“, ktorý môže usporadúvať text na rôznych interfejsoch.

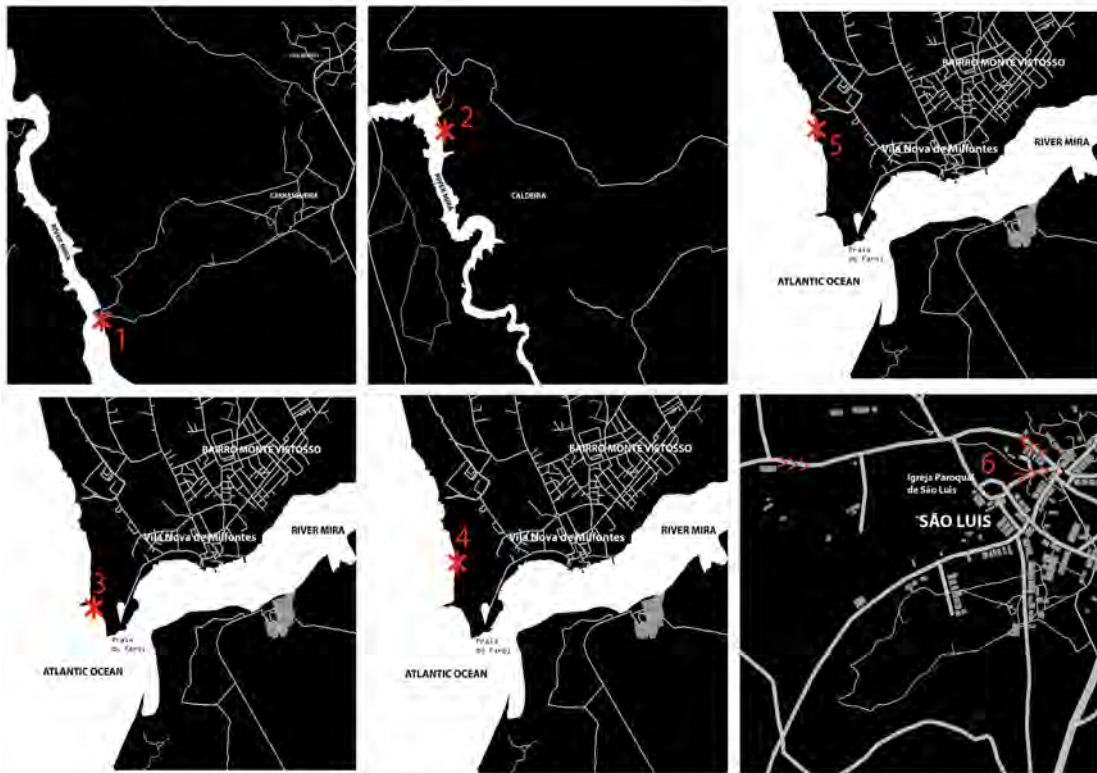
Projekt zahŕňal terénnu prácu, zber údajov, ich selekciu aplikáciu počítačových agentov a vytváranie konceptu hybridnej human a nonhuman spolupatričnosti. V tomto projekte vnímam význam slova interfejs ako hranice dvoch komunikujúcich systémov. Stali sa nimi ekosystém hranice medzi vodným prostredím 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 príľahlej krajiny. Chodník bol reprezentáciou hranice ľudského obydľia a krajiny cez ktorú prestupuje voda do podlažia, zachytávajúca nánosy „ľudského impaktu do krajiny“. Po spleti chodníkov sa pohybovali nielen obyvatelia dediny ale aj rôzne mechanizmy, preto zanechávali stopy v rôznych podobách špecifických pre typ fyzického pohybu. 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 (Obr 13). Týmto prístupom vznikla kolekcia máp (Obr.14), reprezentatívneho minerálneho a horninového materiálu špecifického priestoru v makro (Obr. 15) a mikro (príloha. B) škále a vizuálnym a zvukovým záznamom vlastného fyzického vtelenia (príloha B).

Rozsah prieniku každého z dvoch priestorov určoval odliv alebo stav dažďových zrážok. Vzniklo šesť interfejsov odčítateľných z audio video záznamov (príloha B), v ktorých som následne vrstvila pozbierané audio a video informácie a informácie z mikroskopických videozáberov. Z ich výsledkov princípom rizomatického narábania vznikol model Transient Patternu, ako diagram rozhraní jeho tmavých/ bledých častí a častí ticha/hluku (Obr. 16) manifestovaný na hybridnom 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).



Obr. 13 Kolekcia pozbieraných materiálov špecifická pre každý z interfejsov (autorka)

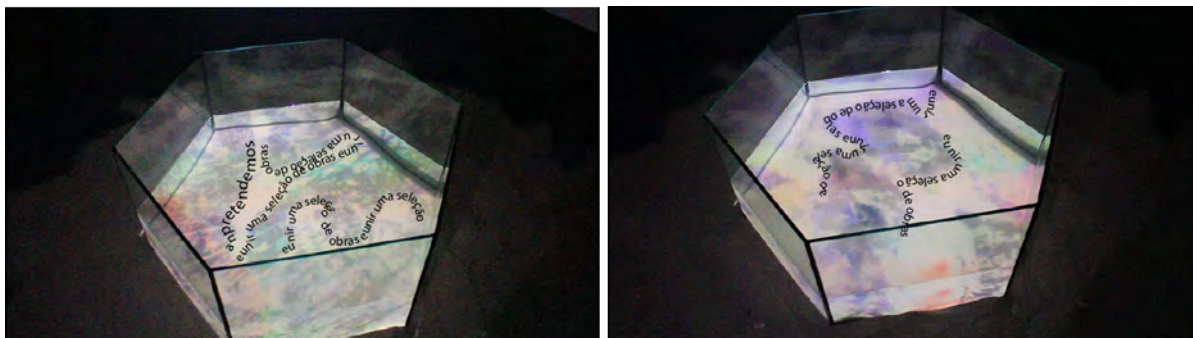


Obr 14 Kolekcia máp miest odberu vzoriek a audio-videozáznamov. (autorka)



Obr 15 Horniny pozbierané z miest šiestich interfejsov.
 Špecificky premenené konglomeráty sedimenty uhlíkatého (rastlinného pôvodu)
 a vápenatého (schránky živočíchov) pôvodu, vulkanicky a erodicky premenené,
 s prímiesmi železa, kremíka a síry.
 Z ľava: konglomeráty krasových útesových útvarov, Pegmatit z prašnej cesty,
 Piesokovec, Zlepenec z pobrežných kaluží, Goethit z riečneho bahno, ,
 Bridlica z dna solného jazierka.

Výskumný projekt využíva rámec práce s textom - naratívom a hybridným objektom reprezentovaných na/vo variabilnom prostredí rozšíreného interfejsu. Pričom pojem rozšíreného interfejsu sa chápe ako možnosť prepojenia GUI (grafického užívateľského interfejsu) s biologickým, alebo minerálnym prostredím. 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

Text je materiálom, ktorý manifestuje myšlienky a reprezentuje jazyk, ale rovnako je materiálom umeleckej tvorby, v ktorej vizuálna podoba sa prepája s esenciou diela. Espen Aarseth prostredníctvom vzťahu k jednotlivým žánrom

e-literatúry popísal pozíciu kyberautora/ky a analyzoval interaktívnu pozíciu čitateľa/ky. Philippe Bootz prostredníctvom procedurálneho modelu komunikácie ponúka vysvetlenie zložitého vzťahu autora, čitateľa a technického aparátu, v ktorom sa vyvíja programované dielo elektronickej literatúry a spôsob akým je možné k esencii programovaného diela pristupovať. Digitálny text sa v tomto 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, nezaťažený 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 dizajnérsku 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 zedefinovaní pojmu digitálny a postdigitálny layout a hlavne v prinesení modelu transient pattern. 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.** Publikácia môže byť použitá aj pri vzdelávaní a prispeje k otvorenejšiemu pohľadu na problém digitálneho textu v širšom kontexte.

Novým zedefinovaním pojmu digitálny a postdigitálny layout a prinesením modelu transient pattern **otvára akademickú debatu, ktorú prenášam na fórum medzinárodných konferencií.** Otvára „zaspatý“ problém riešenia digitálneho a postdigitálneho layoutu, ktorý môže viesť k ďalším konsenzvenciám v oblasti komunikácie a v oblasti medzidruhovej komunikácie. **Modelom transient pattern nastoľujem priestor pre rozmyšľanie 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.

Dopad výsledkov tejto dizertačnej práce závisí od ich prezentácie na medzinárodnom fóre akademickom, či umeleckom, alebo aplikácie v sfére komerčného výskumu.

4 ZÁVER

Konštrukcia jazyka a písania zachytáva procesy myslenia, analýzy, syntézy a reflexie (ale aj procesy snenia, fantázií a fikcií). Je spojená nielen so zaznamenávaním obsahov ľudskej mysle, ale vedie aj k vysloveniu, kategorizovaniu ľudskej identity, ktorá sa v súčasnosti deje aj v diskurze o písaní rozšírenom o elektronické médiá. Text je materiálom, ktorý manifestuje myšlienky a reprezentuje jazyk, ale rovnako je materiálom tvorby layoutu textu. Ak dizajnér či dizajnérka reprezentuje svoj umelecký postoj k tomuto materiálu, musí ho poznať. Pre dizajn layoutu tlačeneho textu bola vytvorená hlboko rozpracovaná metóda usporiadania textu, ktorá sa zakladala na organizácii v patterne gridu. Digitálny text sa od tlačeneho 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 zedefinovala 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 existencie iného. 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 tlačeného textu. Takýto digitálny layout je manifestáciou performatívneho znaku. Analógiou premenlivosti foriem a zároveň potvrdenie použitého prístupu je „objektíl“ Bernarda Cacha, pretože text usporiadaný pomocou modelu transient (prechodný) 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 moje skúmania zhrnula vo forme definície digitálneho layoutu, ktorú prinášam, spolu s porovnaním ďalších dvoch definícií. Prvou z nich je definícia publikovaná v Design Dictionary (Erlhoff and Marshall, 2008). Druhou je aktuálna online definícia digitálneho layoutu Garryho Olsena (Olsen, online).

Nové možnosti manifestácie digitálneho textu otvárajú priestor pre spoluprácu ľudských „human“, kybernetických a iných foriem života a minerálnej existencie „nonhuman“. Rovnako ako prienik priestorov – existencie reálneho „tu“ a „inde“ popísaného Donnou Haraway, aktualizovaného v hybridnom virtuálnom priestore tvoriacom rôzne podoby interfejsu, na ktorom je digitálny text aktualizovaný. Nástroj tvorby hybridná inteligencia sa spája novou estetickou paradigmou, ktorá autora – človeka spája s programovaním a zahrnutím AI do umeleckej tvorby. 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). Za súčasné limity je možné sa dostať iba vo vzájomnej interakcii umelej inteligencie a tvorivého ľudského ducha. Hybridná inteligencia vytvára nové možnosti riešení, posúva naše myslenie za domnelé hranice nášho tela a oddaľuje človeka od egocentrického pohľadu k prístupu, ktorý akceptuje rovnocennosť všetkých foriem existencie. Umelecké dielo, ktoré bolo vnímané ako výsostný prejav ľudskej geniality, potom môže vzniknúť vo vzťahoch pôsobenia „human“ a „nonhuman“ aktérov jeho tvorby.

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. Takým je aj metafora usporiadaní rizóma, ktorej algoritmické stelesnenie sa v počítači postupne naplňa. A to nielen aplikovaním nových stratégií, ktoré sledujú aktuálny technologický vývoj, ale aj samotným pochopením nového prístupu zo strany ľudských aktérov, ktorí nanovo definujú možnosti organizovania formy. Svojou prácou som k týmto novým prístupom chcela prispieť aj ja. Dúfam, že táto práca pomôže otvoriť pohľad dizajnérov na tvorbu digitálneho layoutu, ktorý vizuálne organizuje digitálny text a je zároveň reprezentáciou myslenia človeka a jeho vzťahu k svetu prostredníctvom jazyka.

5 ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

Knížné publikácie:

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

Alexander, Christopher. 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 Hoge school Rotterdam (online dostupne: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: prehľad rozvrhu struktúry post-digitálneho textu*. PP roduction, Bratislava

Lynch, Kevin. (2004). *Obráz 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

Disertačné 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 Form Transitoire Observable, A Laboratory For Emergent Program med Art*. Online: 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. [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]

Carmo, 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. 2. Stephanie Strickland's True North, Hypertextové štruktúry, (Bernstein, 1997) [online]

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

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

Obr. 5 Prenos informácie podľa Shannona (autorka, 2020)

Obr. 6 Transformácia semiotického štvorca (Hayles, 1999, s. 248)

Obr. 7 „The Promises of Monsters “ Through Artifactualism to Elsewhere ...
A regenerative politics for inappropriate/d others “ (Haraway, 2004, s. 64)

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. 11 Princíp aplikácie videoanimácii v závislosti od diagramu a použitého interfejsu. (autorka)

Obr 12 interaktívna chodza po mape spôšťa obrazy a zvuky Benátok a text Calvinovho románu. (autorka)

Obr. 13 Kolekcia pozbieraných materiálov špecifická pre každý z interfejsov. Z ľava útesové bahno, dno soľného jazierka, materiál z pobrežných kaluží, podrezný piesok, horninový púder z prašnej cesty, minerálne riečne bahno (autorka)

Obr 14 Kolekcia máp miest odberu vzoriek a audio-videozáznamov. (autorka)

Obr 15 Horniny pozbierané z miest šiestich interfejsov. Špecificky premenené konglomeráty sedimenty uhľikátého (rastlinného pôvodu) a vápenatého (schránky živočíchov) pôvodu, vulkanicky a erodicky premenené, s prímiesmi železa, kremíka a síri. Z ľava: konglomeráty krasových útesových útvarov, Pegmatit z prašnej cesty, Piesokovec, Goethit z riečného bahno, Zlepenec z pobrežných kaluží , Bridlica dna soľného jazierka.

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

Recenzovaná publikácia:

Gogová Andrea (ed.) (2021). *Od gridu k rhizomu: přehodnocení 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, 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 .

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 GOGO VÁ

Šándorova 4,
821 03 Bratislava, Slovakia
andgogo@nexta.sk

VZDELANIE:

od 2016:

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací.
doktorandský program,

2013:

VŠVU Bratislava, odbor grafický dizajn, absolventka magisterského stupňa

STÁŽE, WORKSHOPY, REZIDENCIE:

2021: **Hybrid inteligency** - Inklúovanie AI do umeleckého vzdelávania, Ljubljana, workshop

2021: **Cultivamos Cultura**, Sao Luis, a platform for experimentation in the theory and practice of contemporary art, and its intersection with science and technology, Portugal, rezidencia

2019: **Cardiff Metropolitan University**, School of Art and Design, Metatech Lab., UK (ERASMUS), stáž

2019: **Cultivamos Cultura**, Sao Luis, a platform for experimentation in the theory and practice of contemporary art, and its intersection with science and technology, Portugal, stáž

2019: **MEC Austria**, Wien - digital department, idea maker, stáž

2018: **Ionian University in Corfu**, Greece, Department of Audio and Visual Arts, Greece (FREEMOWER), stáž

2017: **f. e. a. forum experimentelle architektur**, MQ Wien, stáž

2012: **Academy of Performing Arts FTF**, Animation, Bratislava, Slovakia, stáž

VÝSTAVY:

2021: Spoločná medzinárodná výstava **(Re)Existence**, Cultivamos Cultura Sao Luis, Portugalsko 14. Augusta 2021,

2021: Samostatná medzinárodná výstava **Interfaces and Patterns of Communication** v galéria Ectopia, Lisabon, Portugalsko 10. Sept. 2021,

2018: Samostatná výstava **(Ne)viditeľné mestá** výstava, galéria SATELIT Bratislava

PRAX:

2021: Imagons, omnipublic agenture, creative director

2018: MEC Slovakia, digital department designer

2014: Freelancer - Art director, graphic designer, Ideamaker,

2013: Creo/young & rubicam Bratislava, ideamaker, copywriter O2

2010: advertising agency ROLAND TORSTEN advertising, Bratislava, Creative Director

2009: advertising agency CD – Ogilvy, Bratislava, Creative Ideamaker - team leader

2008: advertising agency Vaculik advertising, Bratislava, Art Director, Design team leader for Hartmann

2005 : advertising agency EURO RSCG, Bratislava, Art Director

2001: radvertising agency Dorland Praha, Art Director

1998: advertising agency VYV, Bratislava, Art Director

1997: KIOSK.sk, web design

KONFERENCIE:

TTT 2021, Wien, contribution, online presentation

IAFOR EuroMedia2020, London, Conference contribution, online presentation

DARIAH, Digital Humanities, 2019, Budapest, Conference contribution

Electronic Literature Organization Conference & Media Art Festival 2019, Cork, Conference

Femeeting 2019, Lisbon, Conference contribution

DCAC-2019, Corfu, Conference contribution

PREMENY VIZUÁLNYCH EFEKTOV 2019, Bratislava

Festival URBO KUNE, 2014, 2015, Wien

Andrea Gogová

Od gridu k rizóme
Premyslenie layoutu digitálneho textu

From Grid to Rhizome
A Rethinking of a Digital Text Layout

Dizertačná práca

Náklad: vyšlo elektronicky

Sazba: autorka

Publikácia neprešla jazykovou ani redakčnou úpravou.

Rok vydania 2021

