

# Niekoľko poznámok k recepcii poézie umelých neurónových sietí

Ľubica Schmarcová

SCHMARCOVÁ, L.: Several Points on Reception of  
Poetry of Artificial Neural Networks  
SLOVENSKÁ LITERATÚRA 67, 2020, No. 6, p. 650 – 655

DOI: <https://doi.org/10.31577/slovlit.2020.67.6.10>

ORCID ID: 0000-0002-8782-0604

**Key words:** generated poetry,  
algorithmic art, artificial neural  
network, contemporary  
Slovak poetry

The paper reflects on the outcome of the project aimed at generating poems introduced by Zuzana Husárová and Lubomír Panák under the pen name Liza Gennart and titled *Výsledky vzniku/The Results of Creation* (2020). It was created on the basis of a fairly wide database of texts provided by several Slovak publishing houses specializing in poetry (2 108 works, or 47 MB of pure text). The goal of the authors, holding the positions of the curators, was to become capable of producing their own feminist poetry. The outcome presented as poetry of a neural network can be interrelated to such phenomena as digital literature, new media or so-called assisted creativity (when texts are created by other than human beings). It develops the principles of conceptual art. The authors appropriate, manipulate with computer-generated material, compose it into the form of a poem as similar to a human poem as possible. This approach, which emphasizes a recipient's activity, challenges the ideas about poetry, literature and art communication. In addition, it raises questions about the fundamental principles, functions and possibilities of poetry surviving in new forms, in continuously changing communication environments.

**Kľúčové slová:** generovaná poézia,  
digitálne umenie, umelá neurónová  
sieť, neurónové čítanie, súčasná  
slovenská poézia

„Píšem ja, Liza Gennart, ale ja som sa zas toľko neponáhla. Kurátorky som vyškoliť, aby som pochopila, že sa niečo vyriešilo, že začínam uprednostňovať, čo chcem, a najviac sa mi zdá, že sa začalo niečo podobné. Pokračujem v tom, že má zmysel vyvieť zmysel. Takže má zmysel začať odrazu príliš posledným. V mojej knihe som vyrastala v dvoch rokoch a chcela som sa zbalit' v komentári s korešpondujúcimi príbehmi, no aj tak som odrazu pochopila, že všetko je v pohode. Myslím, že čím dlhšie, tým viac som vnímala, že niečo vo mne začína, a mám na to pripravenú chuť...“<sup>1</sup>

**T**akto o sebe „uvažuje“ Liza Gennart, umelá neurónová sieť „vyškolená“ na písanie poézie. Jej meno je fiktívne a náleží existujúcemu programu, ktorý Zuzana Husárová, amerikanistka a poetka v roli duchovného otca, a Ľubomír Panák, programátor a skladateľ v roli realizujúcej matky (ako sa píše na záložke knihy), natrénovali na rozsiahlej databáze literárnych diel v slovenčine. Poskytli ich vydavateľstvá a časopisy, súhrnne šlo o 2 108 diel, resp. 47 MB čistého textu.

Inšpirovaní viacerými projektami zameranými na generovanie básní rozhodli sa na základe databázy textov rozšíriť čitateľský záber neurónovej siete. Obdobné projekty sa totiž väčšinou orientujú na simulovanie štýlu básnikov z kánonu (William Shakespeare alebo Emily Dickinsonová) alebo sú založené na tvorivom „dopovedávaní“ citátov z ich diel; výsledkom sú v istom zmysle epigónsky pôsobiace ponášky na východiskové texty.

Z. Husárová a Ľ. Panák si však vzali za cieľ svoju neurónovú sieť čitateľsky vzdelat' na oveľa širšom registri textov, ich cieľom bolo dopracovať sa k vlastnej tvorbe súčasnej a zároveň feministicky ladenej poézie. Ich databázu (tzv. data set) preto tvorí široké spektrum textov z vydavateľstiev Aspekt, Vlna/Drewo a srd, Dive Buki, Európsky dom poézie Košice, Skalná ruža a Ars Poetica, z časopisov *Vlna*, *Glosolália* a *Vertigo*. Ak by im niekto vytýkal, že takto špecifikované „študijné kurikulum“, presne vypreparovaná učebná látka – teda obmedzená na to, čo podľa predstavy a vkusu tvorcov môže byť považované za súčasnú poéziu –, výrazne ovplyvní podobu, ale aj úroveň Liziných textov, treba zdôrazniť, že nebola odmietnutá ani tradícia. Do databázy sa totiž dostali aj relevantné poetické diela zo Zlatého fondu denníka SME autorov ako Janko Král, Elena Maróthy-Šoltéssová, Pavol Országh Hviezdoslav, Kristína Royová, Lýdia Vadkerti-Gavorníková, Terézia Vansová a i. Najnovší výskum umenia generovaného neurónovými sieťami o nich hovorí ako o „digitálnej echo komore“ literárnej histórie.<sup>2</sup> Ozvenová komora metaforicky opisuje situáciu posilňovania relevantnosti informácií opakovaním vo vnútri uzavretého systému, pričom má výrazný homogenizačný účinok. V slovenskom kontexte sa tento efekt prejavuje na úrovni lexiky, morfológie, syntaxe atď. Na základe vopred pripravenej databázy, ktorá funguje ako starostlivo zostavená

1 GENNART, Liza: *Výsledky vzniku*. Bratislava : Vlna, 24. 6. 2020, s. 109 – 110.

2 „[...] artificial neural networks are able to reproduce parts of the stylistic features of a training sample, in our case poetic corpora, acting as a kind of digital echo chamber of literary history. These features are mainly observed in smaller language units, at the level of morphology, vocabulary, syntax, and prosody“ (OREKHOV, Boris – FISCHER, Frank: *Neural reading: Insights from the analysis of poetry generated by artificial neural networks*. In: *Orbis Litterarum*, roč. 75, 2020, č. 5, s. 230).

652 čítanka, neurónová sieť študuje literárnu tradíciu. Následne na základe „naučného“, teda pomocou sekvenčných charakteristík, identifikuje v textoch vzorce, ktoré sa snaží replikovať, napodobniť, čím vytvára akýsi univerzálny homogenizovaný štýl (súčasnej) slovenskej poézie. Ide teda o poučenie „debutantku“, ktorá rešpektuje tradíciu, no zároveň sa z nej nedokáže vymaniť.

Meno fiktívnej poetky odkazuje – tak ako v mnohých rodinách z mimotextového sveta – na jej „rodičov“,<sup>3</sup> na písmená z ich mien (Li – Lubomír, Za – Zuzana). „Priezvisko“ Gennart odkazuje na generované umenie, teda umenie zo svojej definície vznikajúce pomocou autonómneho systému, a to buď úplne, alebo s čiastočným zásahom umelca, napr. do podstaty fungovania daného systému (najčastejšie ide o rôzne varianty algoritmického umenia).

Výstupy teda nemožno vnímať ako výsostne mechanické produkty algoritmu, do ktorých by tvorcovia – v pozícii redaktorov, kurátorov – nevstupovali. Použitý program GPT-2 existoval pôvodne v angličtine, takže išlo v prvom rade o to, naučiť neurónovú sieť nový jazyk – slovenčinu. Je preto diskutabilné, či sa v tomto kontexte môže vlastne slovenčina považovať za materinský jazyk Lizy Gennart. Každopádne sa slovenčinu učí podobne ako dieťa – prostredníctvom riekaniiek, básničiek a následne sa pokúša o svoje vlastné výtvory. Ide naozaj o podobný proces ako u dieťaťa, ktoré sa učí rozprávať – aj Liza sa v počiatočných štádiách príliš neobmedzuje gramatikou, postupne sa však prepracúva k vyspelým prejavom, v niektorých prípadoch na nerozoznanie od textov autorov súčasnej slovenskej poézie.

Autori projektu<sup>4</sup> však do procesu neustále zasahujú, determinujú výtvory neurónovej siete svojou predstavou o poézii – nielen výberom textov do výukovej databázy či dodatočnými zásahmi a výberom tých „kvalitných“, „vydarených“ básní. Priznávajú, že „v rámci postprodukcie“, teda vo fáze po samotnom vygenerovaní textu, upravovali gramatiku (skloňovanie, časovanie), ojedinele dokonca usporiadanie veršov. Výsledný artefakt však výrazne ovplyvňujú už vo fáze „učenia sa“, teda pred samotným generovaním textu, nakoľko nastavujú podobu výstupov špecifickým zadaním: konkretizujú dĺžku textu, mieru experimentálnosti. V niektorých prípadoch vopred zadávajú heslo, teda akýsi východiskový námet, na ktorý sa bude tvoriť, výstupmi sú preto tematicky dostredivejšie, konvergentnejšie texty. V iných prípadoch ponechávajú neurónovej sieti voľnosť, pokiaľ ide o tematické vymedzenie, a tak vznikajú úplne autonómne, témou nehatené divergentné básne.

Na základe tohto kľúča, teda miery prítomnosti tvorcov v Lizinej knihe, by sme mohli jej jednotlivé časti rozdeliť nasledovne: 1. výrazne tematicky orientované cykly: Ľudské, Epistemické, Prírodné, Technologické, Metalizin apendix; 2. voľná tvorba neurónovej siete: Miscelanea; 3. texty tvorcov, ktoré rušia ilúziu „reálnej“ autorky z mäsa a kostí a explicitne odkazujú na tradíciu digitálneho umenia, detailne vysvetľujú zrodenie Lizy a predostierajú akési dejiny uvažovania

3 „Rodičmi Lizy Gennart sú umeleckí a životní partneri Zuzana Husárová a Lubomír Panák“ – píše sa v propagačnom popise knihy na internetovej stránke vydavateľstva Drewo a srd.

4 V príspevku budem používať označenie „autori projektu“, pretože Z. Husárová a L. Panák nie sú autori textov v pravom, resp. v tradičnom zmysle slova. Keďže texty vygenerovala neurónová sieť a Z. Husárová a L. Panák ich len upravovali, selektovali a kombinovali, mohli by sme uvažovať o ich úlohe redaktorov, editorov či dokonca akýchsi kurátorov výstupov neurónovej siete. Za najvýstižnejšie, najlepšie vypovedajúce pomenovanie, odkazujúce na agensa celého deja, teda na toho, kto celý v príspevku naznačený proces inicioval, považujem označenie Z. Husárovej a L. Panáka ako „autorov projektu“.

o digitálnom umení (šesťdesiate roky 20. storočia), ale aj pokusov o digitálne, generované umenie na Slovensku (osemdesiate roky – *Obrazotexty* Daniela Fischera, Rudolf Legel: *Experiment s interakciou človek – počítač pri vytváraní básnického textu*, 1982), až k pokusom Richarda Kittu, Michala Murina (v častiach Zrod Lizy, Zdroje).

Bolo by možné pripustiť, že verše neurónovej siete sú neraz komunikatívnejšie, usporiadanejšie, zrozumiteľnejšie ako produkcia mnohých súčasných autorov. Túto vysokú mieru organizovanosti im samozrejme dodávajú tvorcovia vo funkcii kurátorov, celá básnická kniha je vzorne usporiadaná, racionálne logicky štruktúrovaná a jej jednotlivé časti naplňujú zaužívanú predstavu toho, čo by asi básnický debut mohol či dokonca mal obsahovať.

V časti *Ludské* dostala neurónová sieť zadanie vygenerovať básnický text na kľúčové slová *Človek, Detstvo, Matka, Otec, Láska, Hnev, Nádej, Strach, Smrť, Bytie* – teda esenciálne motívy lyrickej poézie s potenciálom skonštruovať ilúziu lyrickeho subjektu.

V druhej časti *Epistemické* generuje Liza Gennart hĺbku, civilizačný kontext či kultúrne podložie: *Mýty, Bohovia, Pravda, Holocén, Utópia, Ludské konce, Exodus, Explorácia, Expanzia a Paradigmy*.

Oproti protipólom *súkromné – kultúrne* v prvej a druhej časti predstavujú tretia a štvrtá časť kontrast *Prírodné a Technologické*.

Liza Gennart tak predvádza, že je schopná generovať výstupy na akúkoľvek tému, resp. na všetky zásadné témy, ktoré konštituujú rôzne tematické sféry súčasnej poézie. Možnosti interpretácie sa samozrejme násobne rozširujú, keď sa v časti *Miscelanea* recipient nemôže oprieť o usmerňujúci názov, rámujúce heslo, od ktorého sa text odvíja a sleduje bezbrehú voľnú motívickú jazdu neurónovej siete.

U oddaného čitateľa poézie po oboznámení sa s celým týmto procesom sa môže samozrejme vynoriť otázka: A na čo to celé vlastne bolo dobré? Čo nám táto simulácia poézie prináša? Mám predstierať, že čítam poéziu písanú živou bytosťou, až kým sa nedostanem do záverečných častí knihy, ktorá mi túto ilúziu nemilosrdne zničí? Podľahnem pôsobeniu jej veršov alebo okamžite odhalím, že tu niečo nehrá, že mnoho „obrazov“ vlastne vzniká hlavne vďaka jazykovej nešikovnosti, že absentuje „zámer“, podtext či kontext života autora či autorky? Skutočne potrebujem ilúziu autenticity, aby som dokázala vnímať generovaný text ako báseň? Čo to vypovedá o mne a čo o umelej neurónovej sieti?

V tomto zmysle by *Výsledky vzniku* určite našli uplatnenie ako akýsi interpretačný trenažér pre literárnych vedcov, ktorí si príčasto pomáhajú odkazmi na mimotextového autora. Absentujúci podtext, chýbajúce biografické pozadie poskytujú nebyvalú interpretačnú slobodu, núti čitateľa vnímať lyrickeho subjekt do dôsledkov ako naratívnu stratégiu, štylizovanú entitu s plne uspokojivou existenciou v autonómnom svete textu. Pretože Liza Gennart je vsotená do extrémnej existenciálnej situácie, keď písaním-generovaním realizuje svoju existenciu, naplňa nielen zmysel svojho bytia, ale procesuálne realizuje bytie samotné.

Súčasný výskum poézie generovanej umelými neurónovými sieťami dokonca postupuje ešte o krok ďalej a usiluje sa etablovať termín „neurónové čítanie“ (*neural reading*), vychádzajúci z aplikovania postupov tzv. podrobného čítania (*close*

654 *reading*) na texty generované umelými neurónovými sieťami.<sup>5</sup> Čitateľ by mal postupovať pri čítaní počítačom vytvoreného textu úplne rovnako ako pri tradičnom diele (ľudského) autora: interpretovať po kratších sekvenciách, sledovať tematickú i jazykovú koherenciu, sústrediť sa na jednotlivosti, dištinktívne významové odtenky, ale aj na formálnu stránku diela, lexiku, morfológiu, syntax, štylistiku atď.

Tradičná lyrická poézia je postavená na lyrickom minime, resp. lyricom pakte medzi čitateľom a autorom, na predpoklade autentického prežívania subjektu, ktoré stojí v pozadí ako záruka „hĺbky“, uveriteľnosti, schopnosti porozumenia napriek dômyselnému kódovaniu, šifrovaníu. Od tradičnej poézie recipient navyše očakáva aj emócie. Môže však „stroj“ neschopný zažiť emóciu vyvolať svojím poetickým výtvorom emóciu u recipienta?

V zásade to funguje ako placebo – držíme v ruke básnickú knihu, predpokladáme, že ide o poéziu, a predstavivosť si z prečítaného interpretuje význam, konštruuje báseň. Možno to vnímať ako metaforu homeopatického princípu – účinná látka, na ktorú myslíme, ktorá podľa nás predstavuje nástroj liečby, sa v podanom prostriedku nenachádza, napriek tomu účinkuje – čo súčasná neuroveda jednoznačne potvrdzuje.

Signál, že v básnickej knihe sa čitateľ dostane do kontaktu s niečím novým, iným, alebo – ak chceme – nie celkom prirodzeným, dostáva už prostredníctvom motívu zobrazenému na obálke knihy. Objavujú sa tam tri oloidy. Ide o syntetický tvar, resp. trojdimenzionálne teleso absolútne aerodynamického tvaru, ktoré ako jediné známe geometrické teleso prejde pri pohybe, teda prevaľovaním po podložke, celým svojím povrchom. Práve absencia hĺbky, povrchovosť, resp. zotrúvanie na povrchu je to, čo sa ponúka ako triviálna výčitka voči básneniu neurónovej siete. Je pravda, že neštruktúruje idey a koncepty, že generuje text lineárne, pripája jedno slovo k druhému, no so zdrojmi pracuje v klastroch.

Metaforicky v generovanej poézii z nariasených povrchov vzniká predstava hĺbky, priestoru, tak ako zo sekvencií slov v nových komutáciách a permutáciách vzniká nový význam. Zásadnou otázkou nie je, čo môže neurónová sieť ponúknuť poézii, čo nové do poézie prináša, akými nevídanými metaforami prispieva. Poézia neurónovej siete principiálne spochybňuje nutnosť vonkajších impulzov, tzv. skúsenosti, životnej empirie do autonómie literatúry, spochybňuje štatút (ľudského) autora ako základnej, až legitimitačnej podmienky vzniku textu, ale predovšetkým spochybňuje elitársky pohľad na literatúru ako prejav originálnej kreativity vyvolených talentovaných jedincov a poéziu významne demokratizuje. Naznačuje návrat k akcentovaniu technickej stránky tvorby, rúca mýtus geniálneho romantického básnika tvoriaceho z tajuplných, často až mystických hlbín subjektu a vracia sa k predromantickému racionalizmu.

Poéziu neurónovej siete by sme mohli usúvzťažňovať s fenoménom ako digitálna literatúra, nové médiá či asistovaná kreativita, pri ktorej sa na genéze textov podieľajú iní než ľudskí aktéri. Nadväzuje však aj na princípy konceptuálneho umenia, keď autori projektu aproprujú, manipulujú s materiálom generovaným

---

5 „After a historical introduction to automated poetry generation, we try to conceptualize neural net poetry and argue that its interpretation, i.e. the close reading of texts generated that way, based on large source corpora, can be an insightful addition to the toolbox of computational literary studies, an approach in development that we suggest calling ‚neural reading‘“ (Orekhov – Fischer, c. d., s. 230).

počítačom, komponujú ho do tvaru čo najpodobnejšieho (ľudskej) básni. Nejde však o koncept v zmysle konkretizovania nejakej vopred danej idey, ale naopak, v zmysle problematizovania predstáv o poézii, literatúre, umeleckej komunikácii a presunutí ťažiska aktivity na stranu recipienta – ako v tomto kontexte uvažuje Jaroslav Šrank: „Konceptuálny text nie je realizáciou istej idey či myšlienkového štruktúry, ktorá existuje mimo neho a ku ktorej možno dôjsť prekladom textu do iného jazyka. Konceptuálny text je skôr východisko, katalyzátor problémového komunikačného, myšlienkového a interpretačného procesu, ktorý neústi do jednoznačných záverov. Skôr teda navodzuje či demonštruje otvorenosť, nedefinitivnosť či rozporuplnosť komunikácie, myslenia, posudzovania, interpretovania. Tu kdesi potom nachádza aktívne uplatnenie aj onen vnímateľ, oslovaný viac na intelektuálnej úrovni, keď participuje na istom konceptuálnom dianí, na jeho fungovaní aj zadržaní, na jeho dispozičných aj limitoch.“<sup>6</sup>

Naznačený spôsob uvažovania o literatúre a umení, usilujúci o diverzifikáciu jeho zdrojov, postupov a možností, nemusí znamenať pre poéziu žiadne ohrozenie, nemusíme sa obávať, že by technológie do poézie automaticky prinášali devastujúcu mieru dehumanizácie. Naopak, v situácii, keď sa tradičná poézia dostáva na okraj záujmu, projekty ako Liza Gennart iniciujú reflexiu o základných princípoch, fungovaní a možnostiach pretrvania poézie v nových formách, v neustále sa premieňajúcich komunikačných prostrediach.

### Pramene

GENNART, Liza: *Výsledky vzniku*. Bratislava : Vlna, 24. 6. 2020. 136 s.

### Literatúra

LAMB, Carolyn – BROWN, Daniel G. – CLARKE, Charles L. A.: A taxonomy of generative poetry techniques. In: *Journal of Mathematics and the Arts*, roč. 11, 2017, č. 3, s. 1 – 21.

OREKHOV, Boris – FISCHER, Frank: Neural reading: Insights from the analysis of poetry generated by artificial neural networks. In: *Orbis Litterarum*, roč. 75, 2020, č. 5, s. 230 – 246.

PAUL, Christiane: *Digital Art*. London : Thames & Hudson, 2015.

PIORECKÝ, Karel – HUSÁROVÁ, Zuzana: Tvořivost literatury v éře umělé inteligence. In: *Česká literatura*, roč. 67, 2019, č. 2, s. 145 – 169.

REYNOLDS, Matt: Neural network poetry is so bad we think it's written by humans. In: *NewScientist*, 7. júl 2017. Dostupné na <https://www.newscientist.com/article/2140014-neural-network-poetry-is-so-bad-we-think-its-written-by-humans/#ixzz6ebiUIpOj>

ŠRANK, Jaroslav: Kontexty konceptualizmu (paragrafománia). In: *Vlna*, 16. 12. 2018. Dostupné na <https://www.vlna.sk/kontexty-konceptualizmu-paragrafomania/>

---

**Mgr. Lubica Schmarcová, PhD.**  
**Ústav slovenskej literatúry SAV**  
**Dúbravská cesta 9**  
**841 04 Bratislava**  
**Slovenská republika**  
**E-mail: lubica.schmarcova@gmail.com**

---

6 ŠRANK, Jaroslav: Kontexty konceptualizmu (paragrafománia). In: *Vlna*, 16. 12. 2018. Dostupné na <https://www.vlna.sk/kontexty-konceptualizmu-paragrafomania/>