

Poetická autopoiesis

Mgr. Aleš Svoboda

Univerzita Karlova, Fakulta humanitních studií
Pátkova 2137/5, Praha 8 – Libeň, 182 00
ales.svoboda@fhs.cuni.cz

Abstrakt

Počítačové generativní umění inspirující se umělým životem vychází pravidelně z různých vlastností tradičně spojovaných s představou života. Ústředním tématem by ovšem měla být vizualizace principu autentického vzniku cyklických přeměn, které postupně zvrátí chaotickou vizuální homogenost do odolné strukturovanosti. Taková odolnost by však neměla být rigidností vůči dalším možným sebetransformacím. Důsledkem by pak mohl v soulahu s poetikou výtvarných děl současný nárůst druhu skladebných prvků a celkové komplexity vizuální reprezentace odpovídající druhovému vývoji a rámci ekosystému.

1 Atributy života

Zřejmě panuje shoda nad výčtem atributů života. Lze tvrdit, že každá reprezentace života zahrnuje (v nějakém stadiu či v úhrnu celého životního cyklu) všech těchto devět charakteristik: samoorganizaci, autonomii, emergenci, růst, adaptaci, citlivost, rozmnožování, vývoj a metabolismus (Boden 2016). I Bodenová ovšem pokládá za nejvýznamnější vlastnost samoorganizaci, která ostatní rysy v nějakém smyslu zahrnuje.

Lze také říci, že principiální rozdíl mezi neživými a živými entitami spočívá v rozdílné odolnosti proti vnějším vlivům. Trvání neživých entit je pasivní, jejich struktura odolává v mezích svých fyzikálních a chemických vlastností. Naopak živé entity se jeví jako aktivní, jejich trvání zajišťuje řada strategií doplňování, přeskupování a přizpůsobování vlastní struktury.

Základní princip zachování existence takové struktury je „sebeudržování“, ten ovšem přerůstá ve strategii vyššího stupně – ve vytvoření nové struktury se stejnými vlastnostmi, ve strategii „autoreprodukce“. Vztah sebeudržování a autoreprodukce v nás pak může vyvolat potřebu určit, co bylo prvotní, tradiční otázku paradoxu počátku – je klíčovým principem pro vznik života autoreprodukce, tedy rozmnožování, posléze opět rozvinuté do vývoje, nebo spíše schopnost adaptace a autonomie, podporované citlivostí a růstem? Naše pragmatická intuice naznačuje, že oba póly existují souběžně a jsou v jistém ustáleném stavu rovnováhy.

2 Autopoiéze

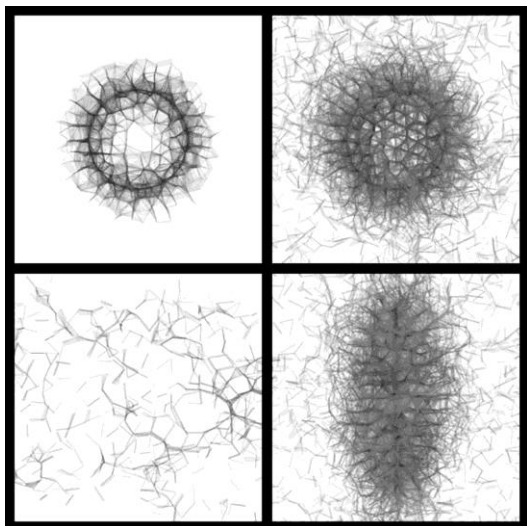
V podnětném, ale často i kritizovaném díle *Strom poznání* přicházejí autoři Maturana a Varela (2016) s termínem autopoiéze. Vtělují do něj „základní princip živých bytostí“. V širokém kosmologickém kontextu vytváří dispozici pro vznik života překonání homogenity abiogenním stvořením specifických organických molekul. Jejich zrod lze vlastně chápat jako náhodné dovršení náhodných předpokladů, které však ústí do pravidelných a zákonitých rámců.

Organické molekuly přinášejí nekonečnou diverzitu a plasticitu, stávají se platformou pro diverzitu molekulárních reakcí, které existenci živých bytostí umožňují. Představu o odlišnosti živých bytostí a priori sdílíme, je nesena základním kognitivním aktem, který postihuje jistou nutnou *organizaci* vztahů, které tuto třídu tvoří. Maturana a Varela docházejí k závěru, že třída, typ této jednotky je specifický tím, že stále utváří sebe sama. Příslušný termín skládají z řeckých slov *autos* (samo) a *poiein* (tvořit). Jako srozumitelný příklad toho, co rozumí autopoiézí, předkládají buňku. Buňka je trvalou nepřetržitou interakcí jednak svých částí navzájem, jednak sebe a vnějšku. Její nutné vymezení tvoří membrána, která má ambivalentní pozici – je zároveň hranicí i účastníkem interakcí. Nejosobitější charakteristika autopoietického systému je, „že se utváří jako systém odlišný od okolního prostředí pomocí své vlastní dynamiky.“ (Maturana a Varela, 2016: 40)

3 Modelování atributů života generativním počítačovým uměním

Počítačové generativní umění adaptuje od 70. let v řadě případů techniky modelování umělého života. Staví na „hře života“ Johna Conwaye (Paul Brown), na modelování růstu (Yoichiro Kawaguchi), na modelování genetických přenosů započatých názornou metaforou „biomorfy“ Richarda Dawkinse (William Latham a Stephen Todd, Karl Sims), na růstových programech L-systémů (Jon McCormack, Casey Reas), případně na produkci genetických algoritmů ve vývojových programech pro křížení samotných

vizuálních struktur (Penousal Machado, Scott Draves, Philip Galanter, Erwin Driessens a Maria Vestappen). Modelování jádra „autopoíeze“, spontánního přechodu nudné homogenity autoreferenčním nárůstem organizace ke strukturám zhmotňujícím svými složkami a vztahy právě zmnožující se organizaci v individuální jednotce, však v zásadě zůstává opomenuto.



Obr. 1: Casey Reas: *Articulate*, 2003. Čtyři sekvence z průběhu generativního počítačového díla

4 Poetika

Jedním z pilířů umělecké teorie je poetika, která má opět stejný etymologický původ ve slově „tvořit“. Rozumí se jí nauka o způsobu budování uměleckého díla a porozumění jeho struktuře, což je samozřejmě umožněno předpokladem, že umělecké dílo takovou racionálně postižitelnou strukturu má. Tato struktura uměleckého díla je v historické a společenské perspektivě přístupná zobecněním, která dovolují o jednotlivých uměleckých dílech uvažovat v kategoriích stylu. Ve výtvarném díle se především jedná o analýzu jeho součástí a o principy jejich spojení, o prvky a jejich vazby, což tradičně označuje pojem kompozice.

Formalistická estetika, fundovaná vznikem a rozvojem nezobrazivého, především abstraktně geometrického umění, uvažuje nad výtvarnými uměleckými díly v termínech prvků a vztahů, provázaných částí a diferencujících se celků. Představa díla jako jevu „organické“ povahy se nezdá být pouhou metaforou, ale jasným odrazem fungování vizuálních kvalit díla v procesu percepce a porozumění. Chybějící aspekt úplného zživotnění výtvarných uměleckých děl byl samotný reálný pohyb, který po nesystémových manifestacích z počátku 20. století a více méně mechanické podobě v kinetickém umění našel plnou podporu a rozvinutí právě v počítačovém generativním umění.

5 Vizuální struktury

Mechanismy vnímání, respektive jeho evoluční povahou se empirickým způsobem zabýval John D. Barrow (2000). Jeho naturel astronom a přírodního vědce nestaví hypotézy o estetickém a uměleckém vnímání na iracionálních a idealistických východiscích, naopak pro estetické jevy hledá pragmatické a praktické důvody. Stručně řečeno, vnímat a klasifikovat vizuální struktury je naše základní adaptivní reakce. Přičemž „[s]chopnost rozpoznávat struktury poskytuje dostatek prostoru k tomu, aby jako vedlejší produkt rozkvétalo naše estetické citění.“ (Barrow, 2000: 140)

Základní principy systematické tvorby a popisu struktur lze odvodit od lineárních vlysů a existují pouze čtyři: translace (posunutí), zrcadlení, rotace a sestupová zrcadlení. Pro plošné struktury stoupne počet těchto základních postupů na sedmáct. Jedním z elementárních postupů je posunutí a rotace při vzniku moiré. To se může stát základem rekurzivních struktur, které vlastně definičně odpovídají principům autopoietického systému.

6 Sebe reprodukce poznání

Pravděpodobně nejkontroverznějším stanoviskem Maturanovy a Varelovy knihy je tvrzení, že poznání lze pochopit, zjednodušeně řečeno, spíše jako produkt životní praxe, než jako otisk skutečnosti. Ve vědomí je radno hledat samu příčinu podoby poznaného, nikoliv záznam pouhého důsledku. Tedy podobně, jako je život sebe reprodukci a sebe produkci, je poznání sdíleným konsenzuálním „sebetvořením“ účinných struktur. K tomu právě výtvarné umění trvale přispívá – rodí nové struktury, které dynamizují naše vědomí, rozšiřují jeho kapacitu a připravují ho na nové účinnější koncepty. Průběhový, stále se proměňující mod „poetické autopoíeze“ by měl činit zadost jak modelování zřejmě základního principu života, tak i povaze estetického poznání.

Poděkování

Tento výstup vznikl v rámci programu Cooperatio, vědní oblasti Vědy o umění a kultuře.

Literatura

- Barrow, J. D. (2000). *Vesmír plný umění*. Jota.
- Boden, M. A. (2016). *AI, Its nature and future*. Oxford University Press.
- Maturana, H. R. a Varela, J. F. (2016). *Strom poznání. Biologické základy lidského rozumu*. Portál.
- Svoboda A. (2017). Modelování života a organismus uměleckého díla. *Kognícia a umělý život XVII*, 163–168