

## FRITJOF CAPRA:

### Skryté súvislosti

Bratislava: Spolok slovenských spisovateľov 2009, 282 s. Preklad: Izabela Viskupová

Fritjof Capra je akademickej obci známy nielen ako popularizátor prírodovedného výskumu a jeho metód, ale predovšetkým ako synkretizujúci eklektik, ktorého zámerom je poukázať na analógie medzi metodológiami a organizáciami systémov v rôznych vedných a spoločenských odvetviach. V diele *Skryté súvislosti* je jeho hlavným cieľom „(...) vyvinúť koncepcný rámec, vďaka ktorému by bolo možné integrovať biologický, kognitívny a sociálny rozmer života...“ (s. 248).

Na základe vytvárania teórie živých systémov pomocou nelineárnej dynamiky, populárnejšie známej ako „vedy o komplexite“ sa v súčasnosti vedci snažia odpovedať nielen na otázku vzniku života, ale predovšetkým vytvoriť z hľadiska funkcionalizmu udržateľný a sebaregulujúci rámec života. Podľa Capru je toto úsilie možné na základe predpokladu, že komunikačné siete sociálnych systémov nielen interagujú podobne ako metabolické siete biologických systémov, ale že ich organizačné výstupy z hľadiska sebaregulácie vzájomne dokonca korešpondujú. Biológovia H. Maturana a F. Varela označili dynamiku tohto sebautvárania pojmom *autopoiesis*, pričom kladú dôraz na holizmus: „Definovanie živého systému ako autopoietickej siete znamená, že život musí byť chápaný z hľadiska systému ako celku“ (s. 23).

Atraktory čiže zložité geometrické dráhy vyjadrujúce dynamické vlastnosti daného systému poukazujú na možné výstupy nelineárnej dynamiky, čo podľa I. Stewarta predpokladá budúci rozmach biomatematiky, ktorá sa stane nástrojom pochopenia štruktúry živého sveta. Capra poukazuje aj na dôležitosť pochopenia Prigoginových disipatívnych štruktúr, ktoré sú otvorenými systémami udržiavajúcimi samy seba vo veľmi nerovnovážnom stave, ktorý je však stabilný – z hľadiska korešpondencie nelineárnej dynamiky s organizáciou živých organizmov, ale aj so spoločenskou organizáciou človeka možno disipáciu označiť za relevantnú schému cyklickosti či organizácie života vôbec.

V prvej časti svojho diela s názvom *Život, myseľ, spoločnosť* Capra venuje pozornosť aj emergencii čiže teórii kvalitatívneho vývoja, ktorú pokladá za integrálnu súčasť dynamiky otvorených systémov. Vo vzťahu k disipatívnym štruktúram vytvára emergenciu predpoklad „prebiotckej“ evolúcie, pričom Morowitz poukazuje na to, že „(...) prúdeenie energie a hmoty je potrebné nielen z hľadiska rastu a replikácie mechúrikov, ale aj z hľadiska samotného zachovania stabilných štruktúr“ (s. 32). Capra ďalej opisuje Luisiho skúmanie spontánneho vzniku autopoietických protobuniek, pričom dôkazom nelineárnej dynamiky sietí je aj „mutácia“ génov, ktoré spôsobuje chyba v samoreplikácii DNA. Maturana a Varela vyvinuli *teóriu poznania Santiago*, ktorá „(...) stotožňuje kogníciu, teda proces poznávania, s procesom života (...) V *teórii poznania Santiago* je kognícia úzko prepojená s autopoiesis, t. j. so sebautváraním živých sietí.

Základnou charakteristickou autopoietického systému je to, že sústavne prechádza štruktúrnymi zmenami, no zachováva si pritom svoju organizačnú povahu podobnú sieti.

„Jednotlivé prvky siete sa neustále vytvárajú a navzájom transformujú“ (s. 45). Aj reflexívne vedomie predpokladá určitý stupeň kognitívnej abstrakcie, ku ktorej patrí schopnosť vytvárať mentálne obrazy, ktoré zas sprostredkujú vytváranie našich hodnôt a postupov konania. Prežívanie je teda „(...) výsledkom komplexnej nelineárnej dynamiky nervových sietí“ (s. 50). Pomocou nelineárnej dynamiky a kritického prístupu k subjektívnemu prežívaniu, tvrdí Capra, môžeme prispieť ku skúmaniu vedomia. Capra tiež poukazuje na rozdielne zameranie dvoch základných škôl výskumu vedomia. Zatiaľ čo tradičný smer v zastúpení P. Churchlandovej a F. Cricka, ktorý s J. Watsonom objavil dvojitú vláknovú štruktúru DNA, je do určitej miery „neuroredukcionistický“, keďže zužuje vedomie na nervové mechanizmy, funkcionalizmus na druhej strane poskytuje o niečo širšiu, a predovšetkým udržateľnejšiu optiku. V súčasnosti je funkcionálny prístup k štúdiu vedomia nielen populárny, ako tvrdí Capra, ale aj deskriptívnejší, keďže zohľadňuje fakt, že „(...) duševné stavy možno definovať na základe ich funkcionálnej organizácie“, teda „na základe príčinných vzťahov v nervovej sústave“ (s. 53). V otázke skúmania subjektívneho prežívania Capra opisuje tri rôzne prístupy: introspekciu, husserlovskú fenomenológiu a východnú meditáciu, ktorých výstupy možno považovať za rovnocenné, aj keď zložito porovnateľné.

V druhej časti svojho diela pod názvom *Výzvy 21. storočia* sa Capra pokúša poukázať na analógiu medzi sieťami živých organizmov (bez ohľadu na stupeň ich vývoja) a sociálnymi organizáciami na úrovni manažmentu, ktoré v snahe o dosiahnutie najväčšej efektivity v podstate kopírujú jednotlivé zložky, resp. postupy prírodnej samoregulácie. Capra poukazuje na to, ako po „boome“ v 90. rokoch 20. storočia boli obrovské korporácie nútené k decentralizácii a zakladaniu manažérskych sietí, pokiaľ si chceli udržať svoje miesto na trhu, čo sa dá nazvať aj posunom od mocenskej pozície donucovania a riadenia k partnerstvu, aj keď to ešte zďaleka nerieši problém odcudzenia subjektu v procese výroby, prípadne práce v informačnom sektore.

Za pomoci textov M. Castellsa, kritika globálneho kapitalizmu, sa snaží Capra poukázať nielen na labilitu súčasného kapitalistického trendu, ale predovšetkým na jeho úzkostlivo udržiavanú umelú formu trvalej udržateľnosti, podporovanú len zlomkom ľudí na úkor zvyšku svetovej populácie a životného prostredia. Problémovým bodom transformácie a aplikácie politickej moci sú v súčasnosti predovšetkým biotechnológie a ich patentovanie až na úrovni mikroorganizmov, čo je podľa Capru v podstate protiprávne, keďže mikroorganizmy, respektíve časti ich DNA sú v rámci medzinárodného práva považované za súčasť životného prostredia dostupného všetkým ľuďom bez ohľadu na ich postavenie a výšku kapitálu.

Capra poukazuje aj na zhubný vplyv neregulovaného, resp. deregulovaného genetického inžinierstva, financovaného korporáciami za podpory univerzitných vedcov, ktorých granty pochádzajú z tých istých zdrojov, čo v podstate zbavuje verejnosť, ale aj vlády jednotlivých štátov priamej kontroly „kombinácie a replikácie DNA“. Hoci podľa Capru väčšina špičkových genetikov a biológov neverí v priamy genetický determinizmus, sú nútení ho z rôznych dôvodov hlásať, čím vzniká akási „genetická ideológia“. Podľa molekularného biológa R. Strohmána „(...) základný omyl genetického determinizmu spočí-

va v tom, že si pletieme dve veci. Teória, ktorá bola aspoň na začiatku vhodná pre naše chápanie genetického kódu (teória o tom, ako gény kódujú informácie určené na výrobu proteínov), sa rozšírila na teóriu vysvetľovania života. Podľa nej sú gény príčinou všetkých biologických javov“ (s. 166). Teóriu, podľa ktorej gény predurčujú biologické črty a správanie, nazval F. Crick ústrednou dogmou molekulárnej biológie, ktorej súčasťou je domnienka, že lineárny kauzálny reťazec začínajúci DNA, smerujúci k RNA, k proteínom a napokon ku konkrétnym biologickým črtám je „(...) akýmsi jednosmerným tokom informácií prúdiacich od génov k proteínom bez možnosti spätnej väzby, prúdiacej opačným smerom“ (s. 165).

Podľa koncepcií W. Gelbarta a E. F. Kellerovej Capra problematizuje univerzalistický aspekt samotného génu, ktorý je skôr konceptom než konečnou fyzikálnou realitou – na rozdiel napríklad od chromozómov – a aj schopnosť vedcov manipulovať s génom, čo v podstate neguje pôvodnú deterministickú koncepciu, keďže úspešnosť genetických pokusov nepresahuje jedno percento. Odvolávajú sa na štúdiu *Svetový hlad: Dvanásť mýtov* Capra poukazuje na dezinformačnú kampaň korporácií a vlád založenú na demonštrácii faktu nevyhnutnosti svetového hladu, zatiaľ čo vlády zároveň podporujú spoločnosti ako Monsanto, ktorá si nielenže patentuje genetické modifikácie, ale aj samotné modifikované organizmy a potom zvyšuje dopyt po svojich výrobkoch napríklad aj tým, že súčasťou ich genetickej modifikácie je zrušená schopnosť prirodzenej sebaobnovy (rastliny, ktoré vyrastú z modifikovaných semien sú teda pestovateľné a spracovateľné, ale nemôžu sa ďalej rozmnožovať). Takéto postupy umelo udržiavajú vysoké ceny produktov a znižujú množstvo potravín v obehu, nehovoriac už o genetických modifikáciách úžitkových rastlín a plodín, ktorých súčasťou je rezistencia voči pesticídom a herbicídom. Zvýšený dopyt po týchto rastlinách potom pokrýva tá istá, prípadne dcérska korporácia.

Súčasná ľudská kreativita však na potrebu autoregulácie odpovedá invenciami vo sfére ekodizajnu, organizáciou ZERI (Zero Emissions Research and Initiatives), podnikovou a organizačnou decentralizáciou a normatívnou dereguláciou, čo vedie postupne ku zmene paradigmy vzhľadom na posun environmentálneho vedomia k trvalej udržateľnosti života. *Skryté súvislosti* sú ďalším Caprovým dielom, ktoré sa nám snaží oznámiť, že naše najsofistikovanejšie teórie sú vlastne obrazom prírodného poriadku a jeho organizácie v zmysle sebaregulácie, ale sú navyše dosiahnuteľné viacerými cestami, ktoré nemusia byť nevyhnutne založené na intelektuálnom technokratizme. Bez ohľadu na dôležitosť biopolitiky je nevyhnutné kriticky prijať fakt existencie ekopolitiky, ktorej nezvládnutie má deštruktívne globálne účinky nielen čo sa týka svetového trhu a životnej úrovne jednotlivca, ale predovšetkým čo sa týka životného prostredia a jeho schopnosti sebaregulácie.

Tomáš Gerbery

---

Mgr. Tomáš Gerbery  
Katedra filozofických vied FHV UMB  
Tajovského 40  
975 49 Banská Bystrica  
SR  
e-mail: tomas.gerbery@gmail.com