

Matjaž Perc



Matjaž Perc je redovni profesor na katedri za fiziku na Prirodno-matematičkom fakultetu Univerziteta u Mariboru. Bavi se istraživanjem fizike kompleksnih sistema, naročito teorijskim opisom međuljudske saradnje, problemima snažnog reciprociteta i defekcije drugog reda i razvojem podsistemske analize stabilnosti agenata za studije društvenih modela. Svojim istraživačkim radom, koji je predstavljen u 300 naučnih članaka, ustanovio je fiziku društvenih sistema, a istraživačima u celom svetu postavio je temelje za primenu statističke fizike na ključne probleme u današnjem društvu. Sa 20.000 citata, Matjaž Perc je najcitiraniji istraživač u Sloveniji, koji se bavi prirodnim naukama, 2014. godine uvrstio se u 1% najcitiranijih fizičara na svetu, a 2018. godine u 1% najcitiranijih interdisciplinarnih istraživača na svetu. Dobitnik je prestižne nagrade Nemačkog društva fizičara za najboljeg istraživača u oblasti sociofizike i ekofizike za 2015. godinu, a 2017. godine dobio je nagradu USERN, u čijem je odboru za dodelu 14 dobitnika Nobelove nagrade za epochalna istraživanja za dobrobit ljudskog društva. Pored izuzetnog istraživačkog rada, Matjaž Perc je aktivan i kao urednik brojnih vrhunskih periodičnih publikacija u oblasti fizike i interdisciplinarnih periodičnih publikacija. Redovan je član Academia Europaea i Evropske akademije nauka i umetnosti, a radi i kao stalni recenzent Evropskog

Milenijum likovne umetnosti kroz prizmu fizike

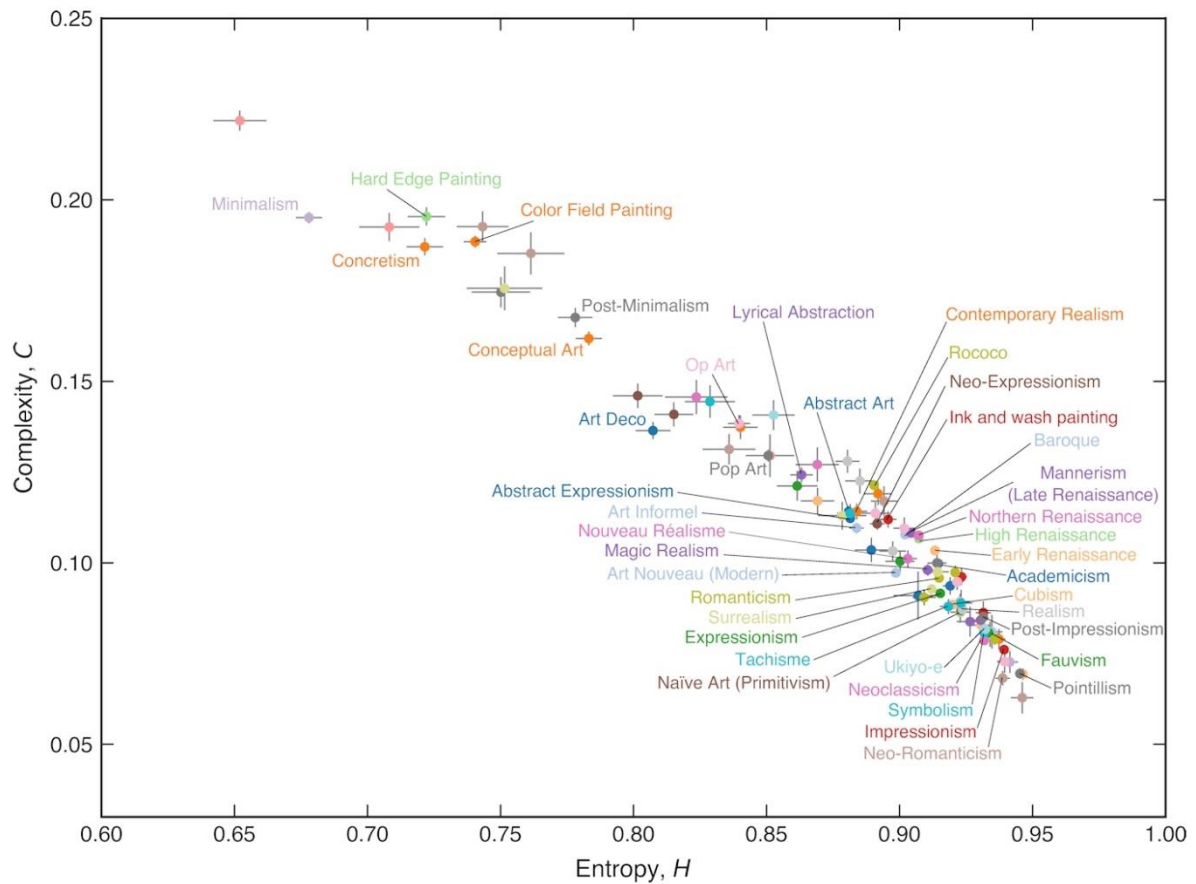
Dvadeseti vek često se opisuje kao vek fizike. Bez fundamentalnih istraživačkih prodora u laboratorijama širom sveta ljudsko društvo bi danas sigurno bilo mnogo drugačije nego što jeste [1,2]. Ono što je proteklih sto godina značilo za fiziku, protekli milenijum je bio za likovnu umetnost. U tom su vreme nastali neki od umetnički najproduktivnijih perioda naše egzistencije, od vizantijske umetnosti, renesanse i realizma, do popa. Masovna digitalizacija likovnih dela omogućava nam danas preciznu kvantitativnu analizu istorije likovne umetnosti, i to na veoma opsežnoj vremenskoj i prostornoj skali. U studiji, koju ću predstaviti [3], analizirali smo više od 140.000 likovnih dela, više od 2.300 umetnika, koja su nastala između 1031. i 2016. godine. Na osnovu kompleksnosti i entropije uzoraka prostora u likovnim delima uspeali smo da hijerarhijski kategorizujemo likovna dela u dvodimenzionalni prostor reda-nereda i jednostavnosti-kompleksnosti (v. sliku), što nam raskriva vremenski razvoj likovne umetnosti koji se podudara sa najvažnijim umetničkim periodima proteklog milenijuma. Studija tako ukazuje na sledeći korak u analizi masovnih baza podataka u kojima se udaljavamo od tekstualne semantike [4] i približavamo kvantifikaciji subjektivnih svojstava dela, kao što su estetika i privlačnost.

Reference

- [1] M. Perc, Self-organization of progress across the century of physics, *Sci. Rep.* 3, 1720 (2013)
- [2] T. Kuhn, M. Perc, D. Helbing, Inheritance patterns in citation networks reveal scientific memes, *Phys. Rev. X* 4, 041036 (2014)

[3] H. Y. D. Sigaki, M. Perc, H. V. Ribeiro, History of art paintings through the lens of entropy and complexity, Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A. 115, E8585-E8594 (2018)

[4] R. Markovič, M. Gosak, M. Perc, M. Marhl, V. Grubelnik, Applying network theory to fables: Complexity in Slovene belles-lettres for different age groups, J. Complex Netw. (2018) doi: 10.1093/comnet/cny018



Različiti umetniški stilovi u prostoru kompleksnosti (C) i entropije (H). Obojeni krugovi predstavljaju prosečne vrednosti H i C za sve stilove kojih je ukupno 41 i koji obuhvataju više od 500 dela u našoj bazi podataka.