

Globālās sociālās sistēmas evolūcijas mehānismu skices. Džordža Sorosa refleksivitātes teorija.

The basic rules of social macrodynamics. The theory of reflexivity by George Soros

Darbā apskatīti svarīgākie sociālās organizācijas evolūcijas mehānismi, kuri balstās uz sabiedrības kā atvērtas sistēmas modeli ar pozitīvu atgriezenisku saiti. Šādai sistēmas organizācijai pamatā ir Džordža Sorosa refleksivitātes teorija un viņa buma modelis, kurš pagaidām vispilnīgāk izskaidro sabiedrībā un tirgū notiekošos procesus neizmantojot matemātisko aprakstu.

Lai varētu runāt par tādu sarežģītu organizāciju kā sabiedrība ir nepieciešams analizēt sabiedrību kā sistēmu, kas sastāv no ļoti daudziem apakšelementiem. Vismazākais elements no tiem ir indivīdi. No viņiem veidojas mazākas un lielākas sociālās grupas. Savukārt savstarpējā indivīdu vai mazu sociālo grupu/institūciju mijiedarbība veido valsts sociālo institūtu hierarhiju makrolīmenī. Mikrolīmenī sabiedriskā organizācija var likties visai haotiska, bet makrolīmenī mēs varam ievērot zināmu kārtību un tās organizācijas likumus. Šādas sistēmas ir spējīgas pašorganizēties (t.i. tās neorganizē kāds ārējs spēks) (**1. slaidis**). Pirmkārt, tas notiek pateicoties liela dažādu indivīdu skaitam (mikrolīmenī tie veido haotisko bāzi, kas padara iespējamus difūzijas procesus). Būtisks vārds šeit ir dažādi – dažādas spējas, iemaņas, dažādi raksturi. Nākošais šādas organizācijas veidošanās nosacījums ir atvērtība un tātad resursu nepieciešamība, lai sabiedrība un civilizācija varētu evolucionēt (atvērta sistēmai ir nepieciešami enerģijas avoti kā saule un tai skaitā dabas resursi). Treškārt, tas pēc kādiem likumiem globālā sociālā sistēma evolucionēs nosaka indivīdu kopīga raksturīpašība. Arī mazāk globālās sistēmās (globālās sistēmas apakšsistēmās) būtu jāmeklē kopīga to veidojošo elementu raksturīpašība, kas ļautu spriest par šādas sistēmas attīstības likumiem. Visiem uz zemes dzīvojošajiem cilvēkiem kopīga un vienojoša īpašība ir saprāts, jeb es to dēvēju par cilvēces apziņas atraktoru uz kuru evolucionē apziņa. Neiedziļināsimies kurā brīdī un kā saprāts varēja izveidoties, bet apskatīsim to evolūcijas posmu kad tas jau piemita cilvēkam. Dzīvnieki, kuriem saprāts nepiemita, attīstījās pēc citiem evolūcijas likumiem. Svarīgi atzīmēt, ka saprāts cilvēkam deva iespēja efektīvizēt resursu izmantošanu ko pavēra daba un tehnoloģijas. Pirmās tehnoloģijas bija darba rīki un ieroči. Darbarīki un to izgatavošanas tehnoloģijas attīstījās vienlaicīgi pa visu Eirāziju. Informācijas izplatība - zināšanu, tehnoloģiju, paražu, kultūras, reliģiju un zinātnes nodošana no paaudze paaudzē ir tas, kas cilvēces evolūciju atšķir no dzīvnieku pasaules. Tātad informācija izplatās gan laikā no paaudzes uz paaudzi, gan visā telpas apgabalā pateicoties dažādām saitēm kā tirdzniecība, ceļotāji, bet šodien tas jau ir internets, globālais tīkls, komunikācijas, radio un TV, mobilie telefoni u.t.t. Cilvēce pateicoties cilvēka saprātam vienmēr ir bijusi informāciju sabiedrība jau ilgu laiku pirms bija zināms globālais interneta tīkls. Proti, jau sākot ar Homo habilis (prasmīgais cilvēks, pirmie medību ieroči, darbarīki) ēras beigu daļu (pirms 1.6 miljoniem gadu) ar aptuveni $1 \cdot 10^5$ cilvēkiem mēs varam uzskatīt, ka cilvēce sākusi sistēmiski attīstīties pēc tikai cilvēcei raksturīgiem evolūcijas likumiem. Tikai tad, ja organizācija attīstās kā vienota sistēma mēs varam runāt par tās evolūcijas likumiem. Svarīgākais no šiem likumiem ir globālais iedzīvotāju skaita pieauguma likums. Pēc datu analīzes var parādīt, ka pasaules iedzīvotāju skaits N laikā t pieaug pēc hiperboliska likuma (miljardos) [1] (**2. slaidis**):

$$N(t) = \frac{C_N}{t_0 - t},$$

$$C_N = 200; \quad t_0 = 2025 \text{ g.}$$

Kopējais pasaules iedzīvotāju skaits sasniegtu bezgalību 2010-2025 gadā. Šādus evolūcijas režīmus sauc par saasinājuma režīmiem, jo intensitāte teorētiski pieaug līdz bezgalībai kādā no laika momentiem t_0 (**3. slaidis**). Šāda pieauguma iespējamību garantē tas, ka sistēma ir atvērta, jo cilvēku skaitam, pateicoties dabas resursiem un tehnoloģijām, ir iespējas pašpastiprināties. Ko nozīmē pašpastiprināties? Tas nozīmē, ka indivīdu skaita pieauguma ātrums var būt proporcionāls pašam indivīdu skaitam, tādējādi palielinot pašu sevi. Tas raksturīgs vairošanās modeļiem. Šādu pašatgriezenisku iedarbību sauc par pozitīvu atgriezenisku saiti. Ja pieauguma ātrums ir proporcionāls pats sev, tad elementu skaits pieaug laikā pēc eksponenciāla likuma (**3. slaidis**), bet ja tas ir proporcionāls elementu skaitam otrajā pakāpē, tad ir spēkā augstāk minētais hiperboliskais pieauguma likums. Tas ko es gribēju šeit uzsvērt ir tas, ka cilvēcei pozitīvā atgriezeniskā saite ir otrajā pakāpē un ja pakāpe lielāka par 1, tad iedzīvotāju skaits kādā brīdī teorētiski sasniedz bezgalību atšķirībā no eksponenciāla likuma, kur bezgalība tiek sasniegta bezgalīgi tālā laika momentā. Un tieši šāds nelineārs pozitīvas atgriezeniskas saites likums darbojas globālai sociālai sistēmai. Tā nevar raksturot katru valstu iedzīvotāju skaita pieaugumu atsevišķi, bet gan kā pašorganizējošu vienotu globālu sistēmu, kurā augšanas dinamika piemīt iekšēji pašai sistēmai kā vienotam veselam. Secinājums ir tāds, ka tehnoloģiju sabiedrība attīstās saasinājuma režīmā un tas notiek pateicoties pozitīvai nelineārai atgriezeniskai saitei. Protams, ka iedzīvotāju skaits līdz bezgalībai pieaugt nevar, jo jau no 1970. g. notiek demogrāfiskā pāreja pēc citiem likumiem. Saasinājuma režīms nozīmē ne tikai hiperbolisku iedzīvotāju skaita pieaugumu (**4. slaidis**). Piemēram, arī globālais IKP aug kā kvadrātiska hiperbola, bet izglītības līmeni procentos pasaulē līdz 1970. g. arī varēja aprakstīt ar hiperbolu. Urbanizācijas pakāpe arī attīstās saasinājuma režīmā. Visi šie lielumi ir savstarpēji saistīti un kopā izpaužas kā zinātniski tehniskais progress [1b]. Un pateicoties tam cilvēce kā globāla sociāla organizācija ir attīstījusies saasinājuma režīmā. Kā jau minēju šāda evolūcijas scenārija atslēgas vārds ir **1)** saprāts (kas kopīgs visiem indivīdiem) un **2)** resursu pietiekamība, jeb atvērta sistēma, bet tehnoloģijas pateicoties tam, ka cilvēks ir saprātīga būtne, paaugstina šo resursu pietiekamības sliekšni līdz nezināmiem augstumiem, jo mēs nezinām kā attīstīsies atjaunojamo resursu tehnoloģijas, piemēram, pēc 100-200 gadiem.

Šāds saasinājuma režīms nevar pastāvēt mūžīgi (**3. slaidis**), jo kaut kādā laika momentā tā intensitāte var kļūt bezgalīga, bet daba bezgalīgas intensitātes nepieļauj. Tas, kas pārslēdz sistēmu uz relaksācijas režīmu ir nestabilitāte saasinājuma punktā. Jo kā redzams nelielas perturbācijas saasinājuma momentā izsauc lielas intensitātes izmaiņas. Tālu no saasinājuma (kvazistacionārajā stadijā), sistēmas evolūcija laikā ir stabila. Jebkura sarežģīta sistēma sastāv no apakšstruktūrām un tās evolūciju laikā mēs varam iedomāties kā šo apakšstruktūru attīstība vienā temporitmā. Pietuvojoties saasinājuma punktam apakšstruktūru augšanas tempi desinhronizējas (**5. slaidis**) [1a]. Sistēma, lai tā nesabrukta, ir spiesta pāriet relaksācijas režīmā, kurā difūzie procesi palīdz saasinājuma periodā izveidojušās nehomogenitātes izlīdzināt. Piemēram, mēs varam iedomāties kā uguns saasinājuma režīmā sakarsē vidi kādā no telpas apgabaliem, bet kaut kādā brīdī iestājas relaksācijas režīms un enerģija tiek novadīta uz citiem apgabaliem. Evolūciju mēs varam iedomāties kā šādu divu viens otru papildinošu režīmu nomaiņu. Relaksācijas režīma beigās nestabilitāte ir arī

visaugstākā un ar to pietiek, lai kāds notikums-trigeris iezīmētu saasinājuma režīma sākumu. Piemēram, ja strauji attīstās kādas valsts ekonomika eirozonas ietvaros, tad pietuvojoties saasinājuma punktam citu valstu attīstības tempi šajā sistēmā var izrādīties dažādi. Sistēma vai nu sāk sabrukt, kas nozīmē šādas apvienības galu vai atsevišķu valstu izstāšanos no apvienības, vai arī tā pāriet relaksācijas režīmā atdzesējot straujāk attīstītos apgabalus pārvadot enerģiju uz lēnākiem apgabaliem. Relaksācijas fāzi var interpretēt arī kā krīzes periodu. Tas protams progresa izpratnē ir solis atpakaļ, bet ir nepieciešams, lai sistēma kā vienota turpinātu funkcionēt. Bet arī šādu atkārtoto ciklu skaits nevar būt bezgalīgs un agri vai vēlu sistēma veic pēdējo saasinājuma fāzi sabrūkot un sadaloties pa neatkarīgām daļām kas vēlāk var apvienoties citādās konfigurācijās veidojot jaunu sistēmu ar savu dzīves ilgumu.

Tradicionālais evolūcijas ceļš ir vienkāršo struktūru integrēšanās sarežģītākā struktūrā. Tāds ir arī cilvēces evolūcijas ceļš. Šis princips ir spēkā ne tikai cilvēka kā fizioloģiskas un saprātīgas būtnes veidošanā, bet arī pašas cilvēces kā sociālas sistēmas evolūcijā, kas gala rezultātā izpaužas kā globalizācija. Lai kā to kritizētu globalizācija ir neizbēgama apakšsistēmu apvienošanās veidojot aizvien globālāku sabiedrību. Dažkārt to dēvē par kolonizāciju, vai Eiropas kultūras iefiltrēšanos citu valstu kultūrās. Bet apskatīsim globalizāciju no diviem aspektiem. No vienas puses globālā sistēmā pieaug risks, jo katra sistēmas daļa ir saistīta un saasinājuma tuvumā pārejot uz relaksācijas fāzi krīze ir visā globālā sistēmā kopumā (**6. slaidis**). Mēs jau redzam, ka ja agrāk krīzes varēja būt lokālas, tad tagad krīze var skart katru valsti. No otras puses tai ir arī svarīgs pluss, jo globālā sistēmā savstarpējās saites samazina kādas valsts nekontrolējamās darbības riskus (piem. nomest atombumbu), jo globālā sistēmā svarīgus lēmumus vairs nepieņem atsevišķa valsts, vai kāds līderis. Tas krasi samazina arī trešā pasaules kara iespējas kvazistacionārajā fāzē, bet tuvu saasinājumam šāda varbūtība tomēr pastāv, bet arī tad tā samazinās.

Tas ir viens no svarīgākajiem evolūcijas likumiem, proti, kā veidojas sociālas organizācijas un tām apvienojoties veidojas vēl globālākas organizācijas. Vienlaicīgi šāda sistēma laikā svārstās nomainoties saasinājuma režīmam ar relaksācijas režīmu. Katrā no šīm evolūcijas fāzēm indivīdi rīkojas komformi, jeb saskaņoti, jo ja indivīdi rīkotos haotiski tad nevarētu novērot svārstību fāzes, kurās notiek sistēmas intensitātes pastiprināšanās caur pozitīvu atgriezenisko saiti, bet gan tikai randomizētas haotiskas atvirzes no līdzsvara stāvokļa. Tas nozīmē, ka šādai sarežģītai sistēmai piemīt tā saucamie kārtības parametri (pēc H. Hākena terminoloģijas), kas liek sistēmas elementiem pakļauties šiem kārtības parametriem (**7. slaidis**). Savukārt sistēmas elementi atgriezeniski iedarbojas uz pašiem kārtības parametriem. Kārtības parametri ir uz doto momentu valdošie likumi, likumdošanas normas, kultūra. Realitāti kāda izveidojas pakļaujoties šiem kārtības parametriem nosauksim par sociālās sistēmas realitāti. Acīmredzot indivīdi var iedarboties uz šo realitāti un šī realitāte savukārt paverdzina un saskaņo katra indivīda uzvedību, uzskatu sistēmu un lēmumu pieņemšanu. Pateicoties tam sabiedrībā valda nevis haoss, bet gan zināma kārtība - sociālā realitāte. Sociālās realitātes veidošanās ir balstītas uz indivīda un šīs realitātes savstarpējo atgriezenisko iedarbību. Indivīds var izmainīt realitāti, bet realitāte nosaka indivīda uzvedību. Šī atgriezeniskā iedarbība cilvēku sabiedrībā ir daudz stiprāka par dzīvnieku, jo cilvēkam ir lielākas iespējas izmainīt sev apkārtējo vidi un kultūru. Pateicoties zinātniski tehniskajam progresam šīs izmaiņas kļūst aizvien krasākas. M. Heidegers par zinātniski-tehnisko progresu raksta: "Tehnika nav vairs tikai līdzeklis mērķa sasniegšanai, bet pati tehnika kļūst par mūsu realitātes, pasaules, apkārtējās dabas konstruktāru. Tādējādi jaunā laika tehnika kļūst par vienīgo spēku, kas nosaka cilvēka attieksmi pret apkārtējo pasauli un dabu." Sava referāta

sākumā es jau pieminēju par tehniskā progresa intelektuālo dabu un resursu apgūšanas lomu un tās saistību ar tādiem globālās sistēmas evolūcijas likumiem kā demogrāfiskais augšanas likums, IKP pieaugums, izglītība un urbanizācija, kas saasinājuma fāzē pieaug pēc hiperboliska likuma pateicoties kvadrātiskai pozitīvai nelineārai atgriezeniskai saitei. Pieaugoša dzīves tehnizācija nav nekas cits kā saasinājuma režīma rezultāts, kas izriet no vispārīgiem cilvēces kā globālās sistēmas evolūcijas likumiem. Šeit es gribētu kļiedēt senu visu laiku filozofu apspēlēto mītu par kultūras krīzi, kas nu jau ir nobriedusi. Ja iet runa par rietumu kultūras krīzi, tad jāsaprot ka tā ir globāla un izrietoša no pašorganizācijas likumiem, kurus mēs nevaram atcelt, jo tāpēc tas arī ir likums. Mēs varam iedomāties, ka cilvēce ir evolūcijas atraktora pievilksanas zonā. Cilvēces apziņas evolūcijas atraktors ir saprāta ceļš ar visām no tā izrietošajām sekām ar ko sastopamies šodien. Dzīves tehnizācija bez tā nav iespējama.

Noskaidrosim atšķirību starp sociālas sistēmas realitāti un fizikālo realitāti (fizikas likumiem). Atšķirība ir tāda, ka sociālās sistēmas indivīdi var izmainīt sociālo realitāti (piem. kultūru). Savukārt sociālā realitāte iedarbojas uz katru no indivīdiem un izmaina mūsu pašu uzvedību, realitātes uztveri un psihi. Tā ir cikliski kauzāla iedarbība, jeb refleksivitāte starp realitāti un indivīdiem. Sociālā realitāte nav neatkarīga realitāte un tādējādi sociālajā realitātē būtu veltīgi meklēt patiesību, jo tā mainās līdzīgi kustīgam mērķim. Tāpēc ir bezjēdzīgi pasludināt ideoloģijas par zinātniskām. Sabiedriskās sistēmas ideoloģija tikai atspoguļo tā momenta sociālo realitāti nevis absolūtu vai ideālu sabiedrības modeli uz kuru būtu jātiecas (piem. neizdevušies zinātniskā sociālisma modeļi). Tātad sociālo realitāti var manipulēt.

Ir pienācis brīdis noformulēt Džordža Sorosa ideju par refleksīvās mijiedarbības cirkularitāti [2]. Soross ir viens no aktīvākajiem šāda veida modeļa popularizētājiem, tāpēc par tās atpazīstamību ir jāpateicas tieši viņam. Refleksivitāti pēc viņa domām var uzskatīt kā cirkularitāti (skat. ciklisko kauzalitāti) starp reālo situāciju un indivīdiem. Cilvēki balsta savus lēmumus nevis uz reālo situāciju, bet gan uz personīgo tās uztveri. Indivīdu lēmumi un realitātes uztvere ietekmē reālo situāciju (manipulatīvā funkcija), bet reālās situācijas izmaiņas izmaina pašu indivīdu uzskatus un realitātes uztveri (kognitīvā funkcija). Abas šīs funkcijas darbojas paralēli. Indivīdu izpratne par notiekošo ir nepilnīga, jo viņi ir realitātes viena daļa, bet daļa nav spējīga saprast veselo kopumu. Indivīda zināšanas ir nepilnīgas un pa lielāki daļai izkropļotas. Lai iegūtu zināšanas faktiem jābūt neatkarīgiem no izteikumiem un no tā kā mēs tos uztveram. Šādu operāciju ir ļoti grūti realizēt, jo nepieciešams ieņemt atsvešināta novērotāja pozīciju [2]. Līdzīgu viedokli pauž arī Frīdrihs Haijeks, veidojot savu brīvā tirgus sabiedrības modeli – fundamentālais priekšnosacījums viņa modelī ir tāds, ka ir nepieciešama liela cilvēku talantu un iemaņu dažādība un no tā izrietošā nezināšana par to ko zina pārējie sabiedrības locekļi [4]. Tāpēc nav iespējams viens zinošs vadītājs, kas sistēmu organizētu. Apgaismības ēras filozofī ticēja saprāta varenībai uzskatot ka prāts ir spējīgs rekonstruēt pilnīgu realitātes kopiju. Iespēja, ka domātāja lēmumi var ietekmēt pētāmo objektu netika ņemti vērā. Būtībā apgaismības laikmetā manipulātīvā funkcija netika atzīta [3]. Tas rada iluzoru iespaidu, ka sociālajās sistēmās ir iespējams atrast kādu noturīgu patiesību uz kā varētu balstīties sabiedrisko sistēmu modeļi. Soross būdams Kārļa Popera atvērtās sabiedrības filozofijas atbalstītājs, balstoties uz savu pārliecību par to, ka sociālo organizāciju evolūcijas pamatā ir refleksivitāte, vēlāk atzina tā kļūdu, kas slēpjas apgalvojumā, ka politiskai darbībai ir jābūt vērstai uz patiesības meklējumiem.”Šāds apgalvojums varētu attiekties uz zinātni, bet ne politiku. Vienīgais politiskās darbības mērķis ir iegūt varu un censties to saglabāt.” [3] Piebildīšu, ka politisko sistēmu

nenodrošina tikai atsevišķas politiskās partijas vai politiķi, bet arī ierēdņu kopums un organizācijas un visi tie kā eksistence tiek apdraudēta ja notiktu izmaiņas. Tāpat lielas korporācijas netiecas vairs uz peļņas maksimizāciju, bet gan uz to kā saglabāt tehnostuktūru [5]. Bieži vien politiskajā darbībā arī tiek izmantota jau pieminētā manipulatīvā funkcija. Postmodernisms kā pretreakcija apgaismības ēras idejām ir redzama politiskajā darbībā. Par piemēru Soross min Buša jaunākā administrācijas ideoloģiju. Tās pamatā stāv princips, ka ar realitāti var ne tikai manipulēt, bet arī pieņemt to par normu, ka tā ir pilnīgi pieņemama metode. "Kamēr jūs tur apzinīgi centieties izzināt realitāti mēs turpināsim rīkoties veidojot jaunas realitātes, kuras jūs atkal centīsieties izzināt. Mēs esam vēstures radītāji"[3]. Šāda attieksme skaidri ignorē centienu mēģināt izprast realitāti pieiet tai cik tuvu vien iespējams, bet lai to izdarītu mums ir jāsaprot pēc kādiem likumiem pasaule ir uzbūvēta. Un ne visas formas dabā un arī cilvēces sabiedrības formas ir iespējamas, bet tikai tās, ko šī vide pieļauj, jeb kādu iespējamo formu spektru tā latenti sevī slēpj.

(5. slaidis) Pirms mēs pievērsāmies Sorosa refleksivitātes teorijai es runāju par to, ka evolūcija attīstās 2 fāzu režīmā saasinājuma režīmam nomainot relaksācijas režīmu. Soross pulsāciju ideju izmantoja, lai uzkonstruētu savu buma un lejupslīdes modeli biržās un asi kritizēja līdzsvara modeli, ka tirgus svārstības ir novirze no līdzsvara stāvokļa uz kuru sistēma tiecās. Patiešām, runāt par līdzsvaru pozitīvas atgriezeniskās saites gadījumā ir nepareizi, jo pateicoties pašpastiprinājumam sistēma attīstās saasinājuma režīmā līdz nestabilitāte sasniedz augstāko pakāpi, kas liek tai pārslēgties uz relaksācijas režīmu. Tirgū tā būtu lejupslīdes fāze. Tā kā starpfāzu punktos sistēma ir nestabila, tad pārslēgšanās notiks agri vai vēlu. Ir nepieciešams tikai triggeris kas izraisītu šādu pārslēgšanos. Tālu no saasinājuma kvazistacionārajā stadijā sistēma ir stabila un nejutīga pret šāda veida triggeriem vai mēģinājumiem sistēmu destabilizēt. Tāda ir arī tirgus svārstību un ekonomisko ciklu pulsāciju būtība.

Attiecībā uz tirgus buma un lejupslīdes fāzēm Soross raksta: "Lai izveidotos augšupejas un lejupslīdes process ir nepieciešams, pirmkārt, kredītu shēmas vai citi veidi kā piesaistīt kapitālu un otrkārt nezināšana vai nepareiza procesa interpretācija tirgos." [3] Vispārīgi runājot kredīti ir pozitīvas atgriezeniskās saites analogs kāpēc sistēma vispār var attīstīties saasinājuma un tā tad buma režīmā. Pulsācijas var būt gan ar lieliem gan ar maziem laika periodiem un sabiedrībā var noritēt dažādi procesi, kas var pulsēt. Kulturālie un ekonomiskie procesi ar lielāko laika periodu ir tā saucamie Kondraķjeva viļņi, kuru pulsācijas periods sasniedz 30 gadus. Parādās jautājums - vai sistēma būtu jākontrolē tās evolūcijā, vai arī ļaut tai pulsēt atbilstoši sistēmas iekšējām tendencēm?

Cik ilgi šāda sistēma varētu pulsēt saasinājuma momentos nesadaloties pa daļām un realizējoties tā saucamajām civilizāciju apokalipsēm vai smagām un dziļām krīzēm, kuru pārvarēšanai pēc tam ir nepieciešami vairāki gadu desmiti vai pat simti. Soross uzsver regulatoru nepieciešamību attiecībā pret finanšu tirgiem. Tā kā finanšu tirgi nevar virzīties uz līdzsvaru, tad tas nozīmē, ka tos nevar atstāt pašus sev. Periodiskas krīzes noved arī pie reformām regulācijas sfērā [3]. Vispārinot šo domu evolucionē ne tikai sociālā sistēma, bet arī regulējošā sfēra, jo pretējā gadījumā saasinājuma režīma nestabilitātes augstākajā punktā pastāv varbūtība, ka sarežģītais sociālais organisms, kas mūsdienā piedevām vēl ir globāls, cieš destruktīvu sadalīšanos un vājāko daļu nomiršanu vai valstu neatkarības zaudēšanu. Lai sistēma relaksācijas fāzē pārietu pēc iespējas mīkstāk ir nepieciešami regulatori. Bet arī regulatori tāpat kā sociālās sistēmas dalībnieki rīkojas balstoties uz nepilnīgu izpratni par realitāti, kas padara viņu attiecības par savstarpēji refleksīvām. Tāpēc es uzskatu,

neskatoties uz to, ka arī regulatoru institūcijas tiek uztvertas bieži vien kā ārpus sistēmas regulējošie spēki, tās līdzīgi kā indivīdi un sociālas organizācijas ir tikai viena no sarežģītās sistēmas daļām un evolucionē kopā ar citām šīs sistēmas apakšstrukturām. Bet šo regulatoru nepieciešamība ir ārkārtīgi svarīga ne tikai kvazistacionārajā stadijā (lai pārlietu nepastiprinātu sistēmas attīstību un samazinātu pastiprinājuma nelinearitātes pakāpi un tādējādi "mīkstinātu" saasinājumu, kas rodas vēlāk), bet tieši nestabilitātes periodos, jo tas būtiski palielina pulsējošās sistēmas dzīves laiku. Relaksācijas fāzē regulatori cenšas palielināt pozitīvās atgriezeniskās saites nelinearitātes pakāpi (ekonomikā piemēram tas notiek samazinot procentu likmes, tādējādi veicinot kredītu ekspansiju, kas iekurbulē ekonomiku, lai tā pēc iespējas ātrāk pārietu uz saasinājuma režīmu). Diemžēl tas noved kopumā pie tā, ka ar katru nākošo ciklu nelinearitāte tikai pieaug un nav brīnums, ka rezultātā tas noved pie daudz lielāka mega-kolapsa, kura izmēri ir daudz iespaidīgāki par lokālajiem (skat. ciklu fraktālā daba [6]). Gadās pat arī tā, ka sabiedrības regulācija pārtransformējas diktatūrā, jo tas kļūst par vienīgo problēmu risināšanas veidu, tāpēc vēlmais scenārijs ir pēc iespējas mīkstināt pāreju uz relaksējošo fāzi, lai neviendabīgumi un problēmas, kas izveidojušās saasinājuma fāzē, risinātu bez diktatūras, kaut arī saprotams, ka tas ne vienmēr arī raugoties nākotnē izdosies un uz to jābūt gataviem, ka diktatūru režīmi atkārtosies un būs iespējami arī Eiropā.

Atšķirībā no Sorosa Haijeks aizstāv brīva tirgus kā pašorganizējošas sistēmas modeli, kurā organizācija tiek sasniegta spontānas indivīdu sadarbības rezultātā. Kontrolējošai varai jāstāda tikai nelielu daļu no daudz bagātāka organisma, ko sauc par sabiedrību un jānodrošina likuma rāmjus, kuru robežās brīva (un tātad apzināti nevadāma) indivīdu sadarbība iegūtu maksimālo plašumu [4]. Protams tas atbilst tam pašorganizējošo sistēmu priekšstatam ko es minēju ievadā, ka atvērta, sarežģīta sistēma, kas sastāv no daudziem elementiem, vienmēr tieksies pašorganizēties un tirgus ekonomika ir tā vide, kur tas var notikt. Viens no nepieciešamajiem sabiedrības un tirgus pašorganizācijas nosacījumiem ir pietiekoši augsta privatizācijas pakāpe. Tikai Haijeks atšķirībā no Sorosa nenovērtēja to, ka sociāla organizācija un jo īpaši tas attiecas uz tirgu attīstās nomainoties saasinājuma un relaksācijas režīmiem un regulatoriem ir jābūt, lai krīzes nepārvērstos par visas sistēmas bojāeju. No augstāk teiktā arī kļūst skaidrs, ka sociālās sistēmas neevolucionē gultnē, kas palīdzētu sasniegt maksimālu labumu katram sabiedrības.

(2. slaidis) Tālāk īsos vārdos pievērsīšos institucionālās ekonomikas pamatlicēja Džona Gelbreita koncepcijai regulācijas un plānošanas sakarā. Savā darbā "Jaunā industriālā sabiedrība"[5] viņš raksta par to, ka aizvien pieaug plānojuma loma lielu korporāciju stabilā funkcionēšanā. Mana izklāsta kontekstā tas notiek sākot ar 20. gadsimta otro pusi, kad notiek demogrāfiskās augšanas maksimālais saasinājums un globalizācijas paātrināšanās. Šāda korporācija vairs nav spējīga ātri un elastīgi pielāgoties kaut kādām izmaiņām, ko tās būtu varējušas izdarīt piemēram 20. gadsimta sākumā, kad tās lielums būtu krietni mazāks. Lielu korporāciju izveidošanos sekmē zinātniski tehniskais progress, kas attīstās saasinājuma režīmā pateicoties hiperboliskajam demogrāfiskajam augšanas likumam. Šāda strauja attīstība ir iespējama tikai apvienojoties organizācijām vai uzņēmumiem veidojot lielas korporācijas, jo ātrāk attīstās tās sistēmas kas spējīgas apvienoties un tikai lielas korporācijas var veikt progresam svarīgus lielus projektus (piem. kosmosa projekti). Kā redzams regulācija un plānošana ir nepieciešama šādām korporācijām un globālai sistēmai kopumā, lai strauji evolucionējoša sistēma nesabruktu, un tas arī ir nepieciešamais nosacījums, lai uzturētu aizvien pieaugošo progresu ātrumu. Tas kāpēc progresu ātrums pieaug ir redzams no globālā demogrāfiskā augšanas likuma.

Vēsturiski evolucionāras izmaiņas var notikt viena lielā vēstures cikla laikā, kurā ir dzīvojoši viens un tas pats cilvēku skaits. Šim cilvēku skaitam jābūt pietiekoši lielam, lai veiktu nozīmīgas evolucionāras izmaiņas kaut kādā laika periodā. Laikam ejot, viens un tas pats cilvēku skaits dzīvoja aizvien mazākos laika periodos, tādējādi veicot evolucionāras izmaiņas īsākā laikā. Tieši tā arī attīstās zinātniski tehniskais progress – paātrināti, saspiežoties laikam un periodiem, kuru laikā nomainās paradigmas. 1960. g. tikai pa 40 gadiem cilvēku skaits divkāršojās, sasniedzot maksimālo relatīvo augšanas ātrumu. Šodien rīkoties pēc moto "kā paveiksies" būtu dotajā situācijā pie tādām tehnoloģiskajām iespējām ļoti bīstami. Necenšoties pietuvoties realitātei, bet tikai manipulējot to, cilvēce var pieļaut fatālas kļūdas, kuru rezultātā var realizēties kāds no norieta scenārijiem, kas cilvēcei uzstādītu jaunu uzdevumu kā ar to cīnīties. Mēs nevaram sekmīgi risināt problēmas vienā organizācijas līmenī, ja neizprotam notiekošos procesus nākošajā daudz dziļākā līmenī.

Literatūra:

- [1] С.П. Капица. Сколько людей жило, живет и будет жить на земле. Очерк теории роста человечества. М.: Наука, 1999.
- [1a] С.П. Курдюмов, Е.Н. Князева. Основания синергетики. Режимы с обострением, самоорганизация, темпомиры. СПб.: Алетейя, 2002.
- [1b] Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. Законы истории. Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура. 2-е изд. М.: КомКнига/URSS, 2007.
- [2] G. Soros The Alchemy of Finance (Simon & Schuster, 1988)
- [3] G. Soros The Crash of 2008 and What it Means: The New Paradigm for Financial Markets. PublicAffairs; Revised edition (March 30, 2009)
- [4] Friedrich Hayek Individualism and Economic Order, 1948.
- [5] John Kenneth Galbraith The New Industrial State (1967)
- [6] Kaspars Miculis - Globālu sociālo sistēmu evolūciju cikli un krīžu mehānismi. Kādā laikā mēs dzīvojam, kas ir mainījies un kas mūs sagaida nākotnē? (2011)

Noerīga informācija Wikipēdijā:

http://en.wikipedia.org/wiki/Reflexivity_%28social_theory%29

http://en.wikipedia.org/wiki/Positive_feedback