

ПРИРОДНИ СИСТЕМ НАСТАНКА БОЛЕСТИ И РАШОМОН

Чукић Г., Шаботић Р.

Дом здравља Беране

NATURAL SYSTEM OF DISEASE GENESIS END RASHOMON

Чукић Г., Шаботић Р.

Health home Berane

SUMMARY

Natural system of disease genesis is a complex occurrence. «Net» review of cause can be based on systematic approach and it doesn't have to, and so those are homonyms. Complex occurrence of the genesis of a disease is given as a arranged set by relation «predecessor-follower». Chain reaction is that one which has hierarchic arrangement because of managing. By systematic approach the causality is being created.

Key words: Multi-level hierarchical systems, Matural system of disease; Web of causation; Rashomon

САЖЕТАК

Природни систем настанка болести је сложен догађај. «Мрежни» приказ узрочности може бити али не мора заснован на систематском приступу, тако да су то хомоними. Сложени догађај настанка једне болести дајемо као уређени скуп релацијом «претходник-следбеник». Заланчано је догађање које има и хијерархијску уређеност ради управљања. Систематским приступом се осмишљава узрочност.

Кључне речи: Хијерархијски систем са више нивоа, Природни систем болести, Шема узрочности, Рашомон.

УВОД

Примордијално становиште је поједностављено јер је тада «инфекција изазвана сићушним само-размножавајућим телима, која преносе заразу директним контактом или индиректно преко заражених предмета, или се зараза може пренети с растојања» (Frakastoro, 1546). [1 страна(с.) 166] или да је "болесник резервоар и извор заразе" [2 с. 15], да се "семе болести може пренети с оболеле на здраву особу" [2 с. 28]. Та сазнања мерећи између "прелогичког" и "логичког" сматрамо вишег логичког нивоа; она ипак нису довољно широко апсолвирана па тиме имају дозу "природног" (и утолико несазнатог) - отуд су "симплифицирана", или "посебан случај". Сматрамо да систематски приступ научне организације рада може да нам даље помогне у представљању "дијалектике настанка масовне појаве болести" и превентивног ентропног по болест деловања медицине.

До Њутна («природна филозофија» - физика) наука је «мешала материјалну реалност са мисаоном реконструкцијом те реалности» [3 с. 313]; што омогућава «"рашомон" (р) - релативност и субјективност истине». Ми смо реалност епидемије ботулизма и реконструкцију њену јасно подвојили. [4, 5].

ЦИЉ РАДА

Циљ нам је да дамо идеални модел «природног система ботулизма», умрежимо га и претставимо хијерархију односа у којима се налази.

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД РАДА

Дескрипција догађаја приступом базираним на општој теорији система [6, 7]; приказивање описа хије-

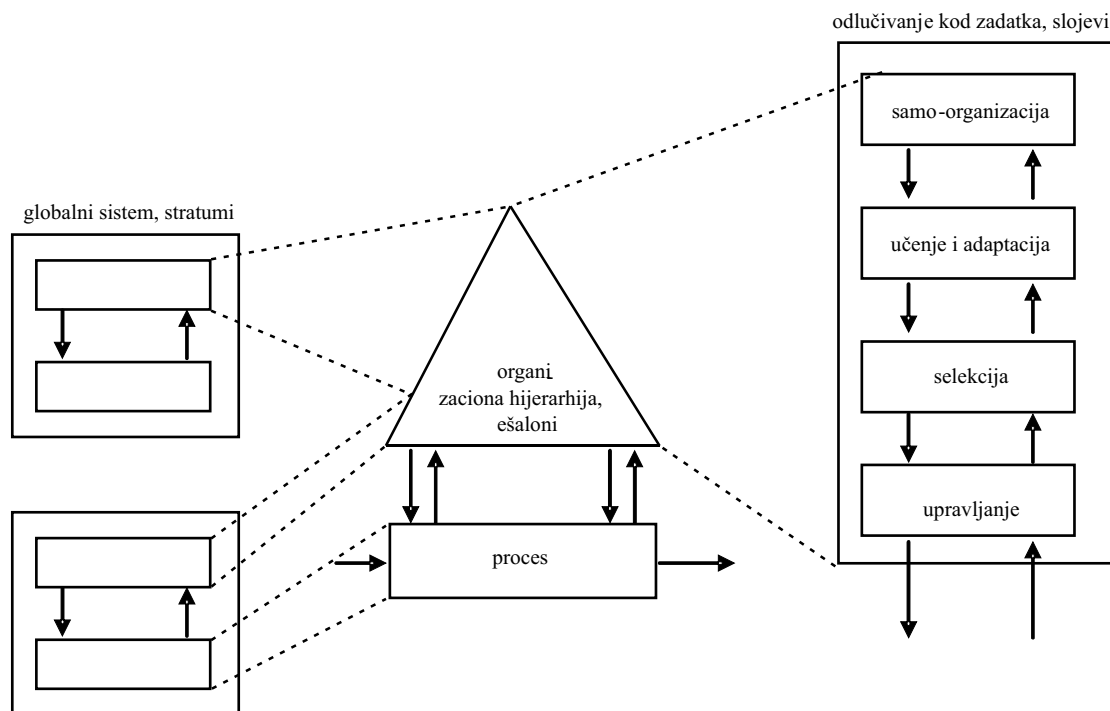
рархије блок дијаграмом [8 с. 6; 9 с. 11, 46], и упоредимо то са до сада примењиваним «мрежним приказом» [10, 11]. У мисаоном огледу "материјални и идеални модели су међузависни... једни имају за основу моделирање реалне материје, а други настају у човековој глави као теоријска шема." [9 с. 14] Руководио нас је *принцип* да се "...дозвољава дубина аналитичког начина мишљења, али само до тог нивоа, када се још може везати за целину." [7 с. 31] Анализирана је истинитост путем деветовалентне логике [12], херменеутичким приступом који подразумева историчност. [13 с. 63, 95]

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

1. «Контагион» је "зараза, заразност, прилепчивост; заразна болест". «Контагијум твар (или: супстанца, материја) за коју се претпоставља да се њоме преноси заразна болест. Контагиозан, *мед.* заразан, прилеплив, преношлив" [14 с. 462]. Прилепчивост је последица негентропних упуцава, "особина", деловања човека и бактерија.

2. У хијерархијском приступу разликујемо с поводом мишљења: IQ и SQ. [15]

2.1. Поступање је последица рационалне интелигенције (IQ), избор логичког и стратешког решења. Појединач путем 2.2. SQ (спиритуална интелигенција) "суди", одлучује о смислу и вредности поступања. [15] Упознавањем све већим "природног система болести" (који је у праоблику без утицаја воље човека "природни систем" [6]) он примећује се постаје све више "надприродан" подложен вољи управљача: управљања, учења и адаптације, селекције... (Слика бр. 1) Основ примењеног



Слика 1. - Хијерархијски приказ система превенције "Природног (и)од" система болести $S_{1,3}$: ујознавање мере и пројив.

графичког приказа чине правила графичког представљања хијерархије како је то учинио Месаровић са сарадницима. [8 с. 48, 53, Слике: 2.8., 2.11.] Више место у хијерархији одлучивања има управљање него они који нуде научне информације обрадом проблема.

2.2. Анализом SQ, 1) у посматраној групи на терену здрави који нису изложени узрочнику (З), не могу да оболе; па савремени приступ сматра када има мање оболелих «у посматраној групи», међу изложенима, да је тим мања могућност «као у студијској групи испољавања» утицаја узрочника. [10 с. 30] То није неистинито, али показује се овим не разумевање садржине хомонимије «здрави», да су једно «здрави изложени» (неБ), а друго «здрави не изложени» (З). 2) Савремени статистички приступ греша код међусобног поређења «група», па изложене неБ супротставља изложеним Б, б. Овим је волунтерски, па даје значај посебном случају, када постоји статистичка значајност Б, б а празан скуп или има мали број здравих изложених: неБ, з. шта бива када доминирају неБ, з над Б, б; да ли је онда истинито израчунавање? Не! [5] Актуелни поступак дозвољава: 3) Б, б у контролној групи [2, 10], иако то није логично, јер како могу да оболе неизложени [5, 15]; као и 4) зараве неизложене (З) у студијској групи; неизложене треба елиминисати из студијске групе [5]. Актуелни приступ «сабија мишљење», види се у: 1) до 4).

3. Парцијално се приказивао садржај «природном масовном догађању болести», и по структури и по функцији. Моделе оваквог антиципирања [17] су дали: 1) Muller P. (1914), 2) Vogralik G. (1935), 3) Paul H. (1952), 4) Gordon J. (1951) [18, 19]. Препознајемо апстраховање, којим је издвојено неколико «битних» момената. Логичари «...критикују апстрактну идентичност» ради

његове непотпуности, изолованости, статичности. Мисао се издваја један моменат опште дијалектичке повезане објективном одређености предмета». [12 с. 141, 142]

4. Leavell H. и Clark G. су 1953.г. [20] «процес» стварања болести декларирали да иде кроз две фазе: а) фазу патогенезе и б) фазу препатогенезе. Партикуларизација је имала намеру да ослобади укупност процеса настанка болести. Мишљења смо да су ови аутори у томе делом успешни јер је препатогенеза сложенија. [21] Основ оцени видимо у преферирању: не систематског, аналитичког приступа; индукције и дедукције у мишљењу са преминацијом интуиције; примени актуелног аналитичког статистичког метода; ради тога што су аутори били, како се декларишу, без амбиција «теоретисања» руковођени првенствено циљем практичне користи медицинских мера итд. Они су кренули у приказивању модела познатог и непознатог садржаја болести искључиво ретроградно «од излаза према улазима» како се креће у пионирским истраживања када су сазнања најмања; нису интерпретирали редоследом природног догађања «од улаза према излазима» или мешовитим поступком. Дали су инспиративан и у пракси експлуатисан приказ превенције.

5. Мултифакторијални приступ узрочности приказан је 1960.г. «мрежом узрочности» од стране Dawber-а и сарадника [11 с. 43; 24 с. 102] и Мас Mahon-а и сарадника [10 с. 12]. Mausner-а и Kramer-а 1985. г. [2 с. 70] такође употребљавају исти назив.

Савременим термином «мрежно представљање» означава примену систематског приступа, уређени однос између елемената целине [7 с. 9; 6; 8], које је алгоритам или израчунљива (ефективна) процедура пра-

вило, метод или програм за извршавање математичких операција; којим се машинским програмом детерминистички добија излаз. (Слика бр. 2) Материјални систем је реални систем. Овакав графички приказ је коришћен у алгоритмовању људског рада [8], али не и у приказу природног догађања догађаја (битка, «природног система болести»).

6. Пошли смо од нађене ситуације на терену. У сузбијању преко прве две етапе се одређивала локација контагиона: 6.1. статистичком обрадом оболевања међу групама; потом 6.2. анализом кретања учесника епидемије. У трећој етапи, 6.3. је на претходним утврђеној локацији реализована идентификација узрочника. [4, 5]

6.1. Актуелним статистичким приступом доказује се узрочност преко: а. изложених, оболелих - Б, б и здравих - З (студијска група) и б. неизложеним, оболелих - Б, б и здравих - З (контролна група). У контролној групи савремени поступак дозвољава постојање болесних. [2; 10; 11 с. 111], с чиме се неслажемо. [5, 15]

Однос оболелих и здравих у епидемији ботулизма у домаћинству Ц је био: 3 (оболела) : 2 (необолела, здрава); уз три оболела госта. Проверавала се изложеност ботулинском токсину у домаћинствима А, Б, Ц и Д. Породице А, Б и Д су имала 25-33% оболелих; више оболелих у домаћинству Ц (60%), више указује да је ту била изложеност узрочнику. [4]

6.2. Месо се преко три месеца конзумирало у домаћинству Ц, па су сви укућани били једнако изложени ризику да оболе; тим више, јер је ботулинум један од најјачих биолошких отрова. Док су најстарији чланови домаћинства остали здрави, остали укућани и њихови гости су оболели, иако су били млађи и снажнији. Анамнестички смо добили податак да су оболели користили термички необрађено суво месо, док су старији спровели «доследну» термичку обраду, ради: своје доби, стања зуба; прохтева итд. [4] Издвојили смо старије, «здраве изложене» (неБ). [5, 16] Деловао је оваквом обрадом намирнице «улазни поремећај у настанак узрочне везе», па старији укућани остају здрави по резону да није било улазног поремећаја и они би оболели.

НеБ су доказ постојања контагионистичке теорије. [16] Разматрали смо значај присуства неБ по тачност односа општег и појединачног. Смарамо да група изложених Б, б, неБ кумулативно представљена истинитије указује на узрочност него алтернативна подгрупа нпр. Б или (Б, б); зато ми Б, б, неБ у тростепном поступку доказивања узрочности збрајамо. Подижемо тиме тачност «статистичкој повезаности». [5, 16]

6.3. Пошто је са 6.1. и 6.2. лоциран контагион, он је посредно ту и доказиван, у узетим узорцима меса.

Значи, ми сматрамо да запажањем неБ чинимо нешто ново, а то не мора да нам се верује, нити морају други да виде... Не оспоравамо, битно је да ли је то што смо «смилели» истинито («пре-виђено», виђено унапред)! Препознајемо «рашомон» ($r_{1,2,3...n}$).

7. Код давања теорије битна је истинитост: А. структуре, а. уређености сложеног догађаја (могућ рашомон $r_1: 1,2,3...n_1$) и б. уређености појединог догађаја: улаз, процес и излаз (могућрашомон $r_2: 1,2,3...n_2$) и Б. функције сваке целине (што је нова могућност рашомон

$r_3: 1,2,3...n_3$).

Различно имање аргумената «неке» реалности (не само примера који дајемо) има за последицу «немогућност» да се: једнако уочи потребена предметна садржина збиље; рангирају и сортирају догађаји (уреди по нивоима и заланчају), тј. нађу везе међу елементима структуре итд. и тиме формира функционалан сложени систем од првих улаза до коначних излаза. (Слика бр. 2) Без овога могуће сукоб у самом себи и с околином [22] нервоза, конфликт, опортунизам, отуђеност, мимикрија, неуспех...; компензација, потискивање (и друге патолошке одбране ега) [22 с. 63-68] итд. Екстремна поларизованост интерперсоналног односа две (или више) особе поводом различитог мишљења настаје услед прибављања различитих аргумената. Овакву неизвесност истинитости спекулсаног одражава стварност, па отуда пословица "тешко једном лошем међу добрима"; којој додајемо антипод "тешко једном добром међу лошима".

Природно догађање «масовне појаве болести» је сингуларно и као такво у реалности окончава квантитетом појавом или не појавом (празан скуп квалитета) болесних и др. (види излазе, Слика бр. 2). Више појавних облика масовног испољавања «природног система болести» говоре за *свохаситичности* [7 с. 19]. Она се схвата као догађање једне могућности из скупа дефинисаних, нпр. избор једне од шест страна коцке, а наредно седмо итд. догађање није могуће, па су могућности *дејтерминисане* [7 с. 21; 4; 5]. Зато је «то» једно, ипак «различно садржинско», које даје различите форме различито масовно манифестовање природног система болести: по квалитету (Б, б, неБ, з итд.) и њиховом квантитету. Али горе изнетим, у интелектуалној презентацији догађаја, је тек могуће на више начина догађање збиље.

Отуда је могуће да су сви они који су размишљали о дијалектици болести имали «исти систем» на уму. Разлика је међу њима јер су обелоданили сваки своју «теорију», као мању или већу презентацију тог «целога»; док су остало подразумевали «интуицијом». Значи у предвиђању [7 с. 17], систематски приступ омогућава да се интуитивно замени сигурнијим «знањем»; а потом делује превентивном специфичном акцијом, медицинским радом. [23]

Ботулизам је неинфекозна тј. неконтагиозна болест, коју ипак лече инфектолози а не интернисти. Значи код ботулизма, прилепчивост тј. за њу везана масовност, је доминантна последица активности човека, јер ботулинум нема биолошких особина биолошког агенса који би поспешиле пренос међу људима.

Човек «природним радом» потпомаже спајање *Cl. botulinuma* и бактериофага.

Шта је узрочник код ботулизма: да ли *Cl. botulinum*, или ботулинум, или... Види се да неопходан услов за настанак ботулинума чини и присуство бактериофага. Значи, по настанак болести ни он ништа није мањи «услов» од *Cl. botulinuma*. То намеће одговоре на питања о контагизону: шта је, ко је, односно како функционише...

Масовност приказана као «заразност» (непостојећа за ботулинум) је ван оваквог болесника. Ма-

совност настаје у подсистему прилепчивости (Слика бр. 2), који се манифестује, постоји тако што човек својим природним радом потпомаже деловање контагиона.

Ботулизам је пример у коме се брише разлика између епидемиологије заразних и епидемиологије незаразних болести већда постоји само "једна" епидемиологија.

8. "Природни систем ботулизма" (Слика бр. 2)

Ради материјализације неБ, з и других излаза природног догађања описаћемо «биће», предмет "природни систем ботулизма" [6], и то смером "од улаза према излазу". Сложено је догађање С. Заланчаност (под)система $S_{1,3}$ је настала релацијом "претходник-следбеник". [7]

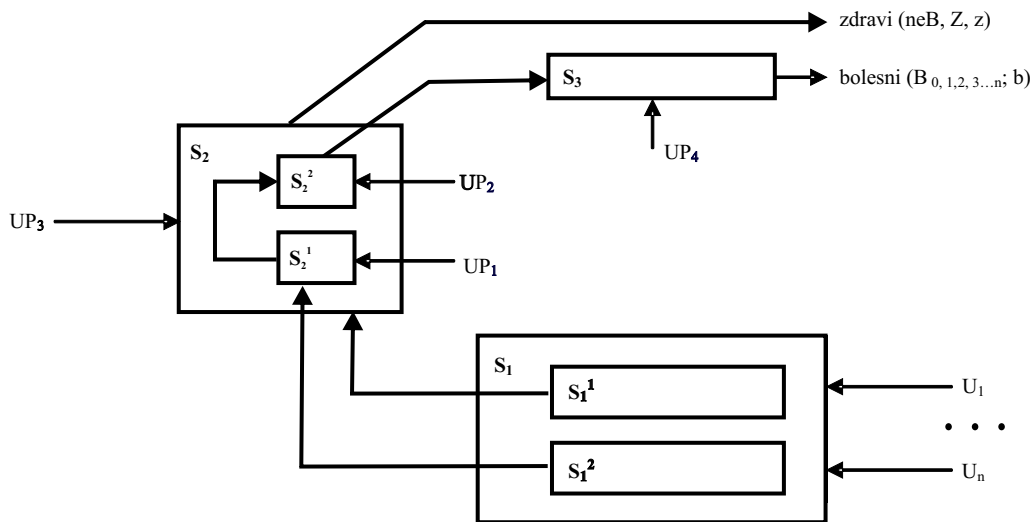
8.1. У делу "света" (S_1) који је хомоцентричан егзистирају два система. 3.1.1. Први, здравих људи (S_1^1), представљен појединачно. 3.1.2. Други је **природни (под)систем настанка ботулинског токсина** (S_1^2) који чине: 1. улази: бактериофаг и нетоксигени С1. botulinum; 2. природни процес заражавања бактерије ин виво или на месо и 3. излаз, токсигени сој С1. Botulinum и месо. *Значи*, чине улаз равноправно два елемента, док његов токсин чини излаз (под)система S_1^2 .

8.2. **Природни (под)систем прилепчивости** (S_2) чине: 1. улази: ботулинум, осетљив човек на токсин; 2. узрочно-последичне односе чине контакти: поводима доласка у домаћинство Ц, гостопримство итд., који завршавају конзумирањем термички необрађеног меса, што је процес прилепчивости. У догађању S_2 постоје два хоризонтална (под)система: 3.2.1. кохерентност (S_2^1) и 3.2.2. конзистентност (S_2^2). 3.2.1. У S_2^1 негентропни су поводи кохерентности нпр. долажење у домаћинство Ц, дружење, обичаји посећивања, гостопримство, сервира-

ње хране и итд.; даће излаз лабаву (непостојану) повезаност између два елемента узрочне везе. 3.2.2. У S_2^2 повезаност међу елементима УВ из S_2^1 се продубљује путем конзистентности. Улаз, лабава УВ, се претвара у стабилну, чврсту везу, иманентну УВ човека и контагиона (излаз), биолошким процесима: конзумирања меса, жвакања, варења. У S_2 делују "УП_{1,2,3...n} у насипанак УВ". Улазе му чине елементи лабаве УВ, процес је нпр.: УП₁ термичка обрада ботулинума излаз је термолабилан отров; УП₂ чине долазак у домаћинство Ц уз не конзумирање намирнице; УП₃ је не долазак у домаћинство Ц. Значи, S_2 исходи "масовном појавом": или настанком УВ или/и без ове деловањем УП₁ излаз је термолабилни неБ који у S_2^2 окончава неБ (изостаје иза S_2^2 наредни S_3 , нема манифестације патогености у патогенези па неће бити Б, б); деловањем УП₂ излаз је "з", здрав који је био изложен само у S_2^1 ; или УП₃ даје излаз "З", здравог неизложеног, ни у S_2^1 . Ш7, 13Г (Слика бр. 2) УП_{1,3} ентропно делује на читав систем болести С, па ће резултат бити немање Б, б; али ће се зато јавити неБ, з, З. Укупни систем чине сви учесници епидемије (Н чини збир: Н_б; Н_о; Н_{неБ}; Н_з; Н_з), који су графички приказани. (Слика бр. 2)

8.3. **Природни (под)систем оболевања** (S_3) чине 1. улаз, УВ претходног система којом започиње 2. процес патогенезе. 3. Б је излаз. Улаз S_3 не чини само контагион (ботулинум), већ је улаз иманентна УВ. *Прави узрок болести је патиогеност контагиона* (ботулинума). Биолошки антагонизам елемената започиње са УВ, а реализује се у дуалном односу процеса патогенезе: кроз инкубацију, патогенезу итд., који окончава болесним (Б) као излазом.

Поступком апстракције се скупу предмета занемарују специфична а уважавају општа својства, и тиме долази до једне класе коју покрива усвојени појам оп-



S_1 - део "света": S_1^1 - природни/вештачки (под)систем човека - људи; S_1^2 - природни (под)систем настанка ботулинума

S_2 - природни подсистем прилепчивости: S_2^1 - подсистем конзистентности; S_2^2 - подсистем кохерентности

S_3 - природни (под)систем оболевања човека

УП_{1,3} - улазни поремећаји S_2 ; УП₄ - улазни поремећаји S_3 (нпр. лечење В); У - улази; В - болесник; Z - здрав; (цифра) 0 - празан скуп

Слика 2. - Блок дијаграм система: Индивидуални скупи повезаних догађаја у настанку болести (S) "сложени догађај" ($S_{1,3}$); "Природни систем болести $S_{1,3}$ " (C)

штег система. [7 с. 36, 37] Нашом дескрипцијом и “мрежом” смо “интерпретирали” фундаментални егзистенцијал [13]; истинит садржај тј. онакав какав је. Ситуација је пандан односу да Ајнштајнова инхерира Њутнову физику, да су и једна и друга истините; али да Њутнова није компетентна за ситуације које решава Ајнштајнова физика, тј. да је класична физика посебан случај сложеније теорије релативитета. [25] Наш поступак (са: У (умрлим оболелим), Б, б, неБ, з, З) на исти начин инхерира: актуелни статистички поступак (У, Б, б, З) и Snow-ov поступак (У;З). [5]

Природни систем болести је “хомоцентрични систем” који виде више људи који “не виде једнако”, тако да су могућа два “природна” утицаја, модификације рефлексацијом: биолошки и путем рада. Постоје бројни упливи човека путем еквилибријума рада, природног и вештачког. «Природност рада» се огледа у његовој сврсисходности по другом основу, тј. без намере да има неки ефекат, позитиван или негативан по: здравље или по болест. Утицаји (услови, узроци) су ентропни и негетропни. [4] Утицајем “рада” избегнуте су у приступу искључивости биологизма и хилозоизма путем рада “природног” и “вештачког”, њиховим утицајем на еквилибријум, природни систем болести и вештачки систем здравља. Од једног момента еквилибријум рада чини догађање нужним и / или немогућим, тако да не можемо да говоримо о постојању вероватноће циљним дејством се збивање мења: постојање природног система се чини “немогућим”, односно догађање вештачког система чини “нужним” - елиминисано је постојање вероватноће. [4] Указујемо да је могућнови рашомон.

Ми смо предност дали интерпретацији, фенолошкој дескрипцији (SQ [15, 12]) у препознавању тока догађаја природног система болести (С), па смо то приказали блок дијаграмом. (Слика бр. 2) Последица примене систематског приступа је мрежни приказ сложеног догађања, уређен односом “претходник-следбеник”. Уређењем се добија могућност виђења садржине свих догађања (потпуног скупа) а не само неких исхода, чиме је омогућено исправно сагледавање односа општег и појединачног и обратно; симултаног разматрања залачанчане узрочности (уређене, сложене). Логиком здраворазумског расуђивања, само за оне који прихватају да “природни систем” чине улаз, процес и излаз [26]; чим постоји излаз, у бинарној релацији “претходник-следбеник” [7] морају постојати по овој релацији и процес и улази. Наш циљ је био да их у реалном догађању препознамо у његовом самопоказивању; учинимо “надприродним” С (Слика бр. 2), “превидимо” феномен, онтологију природног система болести.

На слици бр. 2 приказан је блок дијаграм заснован на систематском приступу L. fon Bartalanffy, 1962; теорији графова [6 с. 19]; односно хијерархијском приказу нашег теоретичара опште теорије система М. Месаровићи сар., 1970. Месаровић и сарадници који су презентовали и графичко представљање нивоа које има своја правила. [8; 9 с. 11] У време настанка шема, блок дијаграма Dawber-а и сар.; Mac Mahon-а и сар. општа теорија и теорија хијерархијских система нису ни постојале, док у приказу Mausner-а и Kramer-а теорије нису приме-

њене. Значи, постоји хомонимија: формална сличност по називу и суштинска разлика у садржају, у структури и у функцији приказа; ништа мање и у филозофском поимању.

ЗАКЉУЧАК

- Приказано је биће, «пре-догађање» сложеног природног система ботулинума; уређени скуп са залачанчаним подистемима $C_{1,3}$.

- Поред залачанчаности постоји и вертикална хијерархијска уређеност. Хијерархијски приказ је користан не само у сврху потреба организације рада, већи за приказ природног догађања масовног испољавања неке болести, ових конкретума.

- Залачанчани приказ сложеног догађаја дозвољава да се теоријом систематског приступа лоцира сваки негентропни фактор (“услови”, узроци) који помажу масовни настанак система болести; “узрок” болести је патогеност фактора / контагиона.

- Материјализујемо макар делимично “разлоге релативности и субјективности истине” - рашомон ($r_{1,2,3...n}$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Milar, D., Milar, J., Milar, M., Naučnici, Kemberički rečnik, Dreta, Beograd, 2003.
2. Radovanović, Z., Savremena epidemiologija, Beograd, 2003.
3. Zeković, D., Njutn-Dijemova epistemologija, Z. Stokića, Flogiston, 2001, 11, 7: 311-314.
4. Čukić, G., Suzbijanje epidemije botulizma tipa “B” u selu K., Ivangrad, 1991. godine, “Rožajski zbornik”, IX, br. 9, 2000: 171-97.
5. Čukić, G., Terenska epidemiologija Snow-ovih naslednika (“Primer” ustanovljavanja uzročnosti bez umrlih i/ili bolesnih), Zbornik radova, XXVII Sabor ljekara sjeverne Crne Gore i jugozapane Srbije, Berane, 2004: 186-94.
6. Todić, R., Veljović, S., Osnovi opšte teorije sistema, Sav. administracija, Beograd, 1975.
7. Šereš, Š., Teorija sistema, Subotica, 1984.
8. Mesarovich, M., Macko, D., Takahara, Y., Teorija hijerarhijskih sistema sa više nivoa, Informator, Zagreb, 1972.
9. Kasalica, M., Kibernetika i opšta teorija sistema, Titograd, 1988.
10. Mac Mahon, B., Pugh, T., Ipsen, J., Epidemiološke metode, Naučna knjiga, Beograd, 1971.
11. Radovanović, Z. i sar., Opšta epidemiologija, Nauka, Beograd, 2001.
12. Šešić B., Osnovi logike, Naučna knjiga, Beograd, 1983.
13. Smrečnik, T., Ontološko pitanje, fenomenološki i hermeneutički pristup, Platon, Beograd, 1993.
14. Vujaklija, M., Leksikon stranih reči i izraza, Beograd, 1966.
15. Zohar, D., Maršal, J., SQ, duhovna inteligencija, krajnja inteligencija, Svetovi, Novi Sad, 2000.
16. Čukić, G., Argument kontagionističke teorije, Zbornik radova Eko ist '04, Ekološka istina, Bor, 2004: 519-23.
17. Zaharija, I, Opća epizootologija, Školska knjiga, Zagreb, 1980.
18. Gordon J., Epidemiology Old end New, Jurnal Michigan State Medical Society 49, 194, 1950.
19. Gordon J., Preventive medicine and epidemiology - field epidemiology, American J. Med. Science 246, 354, 1963.
20. Leavell, H., Clark, G., Preventivna medicina za lekare u njegovoj komuni, “Vuk Karadžić”, Beograd, 1971.

21. Čukić, G., Masovno obolevanje u nekim kasarnama Srbije od 1836. do 1864. godine (Intuicija nekad i sad), Timočki medicinski glasnik, Zaječar, 2002, 27(1-4):39-47(www.tmg.org.yu).
22. Milovanović, D., Šternić, M., Psihijatrijski praktikum, Minerva Subotica, Beograd, 1973.
23. Čukić, G., «Prirodni sistem bolesti» na primeru botulizma, Zbornik radova Eko ist '05, Ekološka istina, Borsko Jezero, Bor, 2005:615-20.
24. Last, J., Radovanović, Z., Epidemiološki rečnik, Beograd, 2001.
25. Kols, P., Ajnštajn i rađanje velike nauke, Beograd, 2002.
26. Šabotić, R., Čukić, G., Tradukcija u epidemiologiji, organizaciji rada i..., Zbornik radova, XXVII Sabor lekara sjeverne Crne Gore i jugozapane Srbije, Berane, 2004:184-5.