

СОФИЙСКИ УНИВЕРСИТЕТ „СВ. КЛИМЕНТ ОХРИДСКИ“

ФИЛОСОФСКИ ФАКУЛТЕТ

КАТЕДРА ФИЛОСОФИЯ

Йордан Георгиев Янков

**Онтология на безкрайността
Метафизика, физика и математика**

АВТОРЕФЕТАТ

на дисертационен труд

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

по професионално направление 2.3. Философия

(Въведение във философията)

Научен ръководител:

доц. д-р Здравко Попов

София, 2019

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за публична защита на заседание на катедра „Философия“ към Философски факултет на Софийски университет „Св. Климент Охридски“ от 06.11.2018 г.

Дисертационният труд „Онтология на безкрайността. Метафизика, физика и математика“ е в обем 157 страници и се състои от увод, три части, заключение и библиография.

Научно жури:

доц. д-р Здравко Попов

проф. д.ф.н. Мария Димитрова

проф. д.ф.н. Веселин Петров

проф. д.н. Вихрен Бузов

доц. д-р Георги Донеv

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в сградата на Ректората на СУ „Св. Климент Охридски“, Южно крило, 3. ет., каб. 62.

Съдържание

Обща характеристика на дисертационния труд стр. 4

Основно съдържание на дисертационния труд стр. 5

Приноси на дисертационния труд стр. 19

Публикации по темата стр. 20

Библиография стр. 20

Обща характеристика на дисертационния труд

Фрагментацията на научното познание във все по-тясно затворени области на специализирани изследвания се превръща в сериозен светогледен проблем пред човечеството в неговото себепознание. **Мотивацията на дисертационния труд** е необходимостта от интегративно познание, което да обвърже достиженията на отделните науки в едно общо цялостно разбиране за взаимовръзката между наблюдаваните феномени в света в неговата тоталност и за мястото на Разума в него.

Целта на изследването е да е чрез анализ на онтологичния статус на безкрайността като обект на изследване както във философията, така и във физиката и математиката, да се намери обща методологична познавателна основа на хуманитарните и точните науки, която да позволи диалог и обмен на знания между различни научни дисциплини, както и да формулира конкретни нови научни проекти и задачи, които да демонстрират субстанциалното единство на човешкия свят.

Ключовите тези в дисертацията са следните:

1. Разумът е форма на актуална безкрайност, в която чрез взаимодействието между неговите три основни компоненти, а именно, **хора, предмети и институции**, се реализира процесът на отрицание на отрицанието като субстанциална онтологична форма на безкрайността.
2. Естественият език представлява битието на Разума, в което се реализира неговата актуална безкрайност чрез непрекъснато **определяване и разпределяване** на индивидуалните интелекти на **хората** и обществените културни форми на **институциите**.
3. Съдържание на диалектиката от античността до днес са конкретните исторически начини за рефлексия на безкрайността като същност на Разума, които отразяват еволюцията във взаимодействието на неговите три основни компонента – **хората, предметите и институциите**.
4. Основен предмет на математическите абстракции е безкрайността, изразена чрез отношенията между символните форми на математическия език. По такъв начин философията и математиката представляват изоморфни езикови пространства, които се различават само по своята форма.
5. Математиката, разбрана като символна диалектика, чиито предмет е безкрайността, дава възможност ключови метафизични идеи за единството на света да бъдат изразени в символна форма, разбираема за точните науки, а математическите абстракции да получат своя общочовешки смисъл.
6. Преодоляването на исторически сложилото се неестествено противопоставяне между диалектика и математика е възможно само чрез критика на основния принцип на формалната логика за непротиворечието на истината и показването, че и в математиката този принцип е само частен случай на диалектическия принцип на съвпадението на противоположностите.

Структурата на дисертационния труд включва увод, три основни части и заключение, съдържащо приносите от изследването.

Основно съдържание на дисертационния труд

Увод

В увода се излага проблемната ситуация възникнала в резултат от различните исторически начини на мислене на безкрайността.

Предлага се основната теза, че Разумът представлява особен тип система, със специфична компонентна структура, която го отличава от неживите и живите системи. Взаимодействието между компонентите на тази структура, хора, предмети и институции, представлява безкраен процес на отрицание на отрицанието, в който отрицаемостта и неговото отрицание са едновременно тъждествени и различни във всеки един момент и пространствен аспект. Така Разумът представлява тоталност, която включва в себе си цялото мироздание и същевременно прави това мироздание външно на себе си, свой предмет на познание, чрез който се и себепознава.

Тази специфична компонента структура може да бъде позната само чрез диалектичката логика, която експлицитно поставя съпадението на противоположностите като критерии за истина. Ето защо се посочва, че основния метод за изследване на безкрайността в настоящия дисертационен труд ще бъде диалектичката логика, взета в нейната най-зряла метафизична форма във философията на Хегел.

Посочва се, че доколкото същностно присъщ на диалектиката е анализът на историческото саморазвитие на понятията ни за света, разглеждането на понятието за безкрайността също трябва да има формата на анализ на историческите обществени предпоставки за конкретните форми, в които безкрайността се е мислила през вековете.

1. Античност и безкрайност – разпадането на митологичното съзнание

В тази част е разгледано античното понятие за безкрайност като продукт от сблъсъка на универсалната и безкрайна пластичност на митологичния светоглед с новия социален ред, продиктуван от необходимостта околната среда на античния човек да бъде подредена в едни крайни причинно-следствени връзки водещи до практическата трансформация на тази среда. Безкрайността започва да се мисли двояко. От една страна тя е необходима за удържането в едно непрекъснато цяло, обединяващо крайните обекти въввлечени в практиката на античните хора, но от друга тя се явява като субстанциална заплаха за възприятието на така необходимите крайни причинно следствени връзки, които формират фундамента на първите форми на рационалното мислене. Това рационално мислене се нуждае от крайността, на този етап то познава само крайността и за него безкрайността е символ на хаоса, на непознатото и непостижимото знание, което е отвъд сетивния опит.

1.1. Смисълът на безкрайността като първооснова на света във философията на Анаксимандър

Разгледани са различните интерпретации в литературата на смисъла на понятието апейрон (ἄπειρον) на Анаксимандър като начало на света. Посочва се, че Анаксимандър е възприемал това начало не като станало и отминало във времето, а като вечна борба между стихииите, които едновременно се ограничават една друга и разрушават една друга. Така пред нас се очертава един важен аспект от разбирането на безкрайността не само като нещо, което няма начало и край, но и като нещо, което самовъзниква и се самопричинява непрекъснато чрез противоположности. В същото време се обръща внимание и на някои интерпретации, че

апейрон на Анаксимандър може да има смисъл и на нещо, което не може преодоляно от човека, на пространство, чиято граница не може да бъде достигната. Посочват се и приликите между апейрон на Анаксимандър и хаос (χάος) на Хезиод. И в двата случая става дума за нещо, което ражда и поглъща обратно в себе си всички неща. Можем да кажем, че апейрон на Анаксимандър е една от класическите проекции на прехода от митологично към логично и пряка илюстрация на представата за Хаоса като начало на света, но в същото време като нещо непознаваемо и затова тъмно, неясно, неопределено. Обособяването на античните божества може да бъде представено тъкмо като ограничаване на този първичен хаос, а оттам и възможността човек да възприема света чрез институционалната форма на добре определените и подредени божествени сили.

1.2. Безкрайността, кризата на питагорейската доктрина и апориите на Зенон

Посочва се, че числото за питагорейците е онтологична същност, която е в основата на всичко съществуващо. В същото време, тази определеност се получава от преодоляването на противоположностите между единицата и двойката в тройката и тяхното хармонично обобщение в четворката. По този начин се преодолява безкрайното вътрешно отношение между самите числа и се получава крайната определеност на нещата от света. Но питагорейската доктрина за света като хармония от крайни същности се сблъсква с откритите от самите тях ирационални числа при изследване на безкрайна делимост на хипотенузата спрямо катетите ѝ.

Проблемът за непрекъснатостта като една от формите на безкрайност е засегнат и в противоположните тези на Демокрит, който смята, че идеята за безкрайната делимост на телата би довела до абсурдния извод, че те се състоят от точки, и на Анаксагор за битието, според който „В малкото не съществува най-малко, но винаги има още по-малко. Защото това, което съществува, не може да изчезне, колкото и далече да бъде продължено делението.“

Разгледан е начинът на конструирането на апориите на Зенон като противопоставяне на интуицията на ежедневно съзнание, в което движението е сетивно достоверно тъкмо като действително противоречие между непрекъснатото и дискретното, и рационалния извод във формалната логика базиран на непротиворечивата природа на истината, вече утвърден от Парменид и по-късно поставен в основата на философската система на Аристотел. Единият тип съзнание предполага едновременно безкрайна непрекъснатост и безкрайна делимост на пространството и времето, другият тип съзнание изхожда от дискретната определена крайност като единствено възможно истинно съдържание на мисълта. При Парменид имаме опит за примиряване на нововъзникващото антично разбиране за рационалното, схванато като крайно определение на битието, от една страна, и от друга страна безкрайното като същност, която е отвъд рационалния разсъдък на античния човек.

1.3. Хераклит, противоположностите и безкрайността

В опозиция на все по-доминиращото през неговата епоха разбиране за непротиворечивостта на истината, Хераклит издига принципа за противоречивостта на всичко. На крайната рационалност, която се стреми да улови и препарира във времето всеки обект в пространството, Хераклит противопоставя безкрайната променливост и протяжност. Хегел прави сравнение между философиите на Зенон и Хераклит, тъкмо в контекста на безкрайността: „Зенон е изразил безкрайното само откъм неговата отрицателна страна, поради

неговото противоречие той го е обявил за неистинно. У Хераклит виждаме, че е изразено безкрайното като такова или неговото понятие, неговата същност: безкрайното, биващото, в себе си и за себе си, е единство на противоположни определения, и то на общите противоположни определения, на чистата противоположност, на битие и небитие“.

1.4. Метафизиката на Аристотел като отрицание на безкрайното

Антична рационалност се стреми да се разграничи от безкрайността като актуално битие, тъй като безкрайността има смисъл на нещо неопределено, непостижимо и противоречиво. В този контекст е разгледано и учението на Аристотел за логическата истина, както и учението му за метафизическото начало на света. И в двете той се противопоставя на схващанията на Анаксимандър и Хераклит за безкрайността – един път в учението за истината като нещо определено, непротиворечиво и крайно, и друг път в учението за Неподвижния Първодвигател като източник на движението и първопричина за всичко в света. Посочва се, че принципът за непротиворечивостта на истината предполага дискретизацията на света, която изисква и създаването на много сложната категориална система на Аристотел, описваща причинно-следствените връзки между явленията в природата и обществото. В същото време обаче се разглежда критически и проблемът за движението при Аристотел и конфликта между възможност и действителност, който води до идеята за неподвижния Първодвигател за да може да се запази рационалната рамка на цялата Метафизика на Аристотел.

2. Бог и безкрайност

2.1. Преходът от Античност към Средновековие – трансформацията на една империя

Разглежда се особената структура на Римската империя и историята на нейното развитие като условие за философските рефлексии на неоплатонизма. Строгата субординация в империята, следствие от комерсиализацията на войната, естествено намира своето отражение в субординацията на началата и централното място на принципа на еманацията в неоплатониската Вселена. Единното (Първоначалото) кореспондира с ролята на единствения и върховен Император като фундаментална институция на римския свят, редът се задава от неговата Воля, рефлектирана от Умът на неоплатониците, а Душата, която е организиращия принцип в света, сякаш естествено произтича от него, както институциите на Рим, произтичат от Волята на Императора. Със залезът на Римската империя обаче на преден план излиза необходимостта за преход от принципа на субординация, като същност на римските институции, към принципа на координация, който е основен за смисъла на християнската митологична фигура на Светата Троица.

2.2. Фигурата на Светата Троица и мистичната представа за актуалната безкрайност

Кризата в римското общество изисква не просто намирането на единство между държава и поданици, както и всеобщ светоглед на самите поданици, но това единство да обслужва новия дневен ред на империята – преминаването от териториална експанзия към териториална хомеостаза. При нея военната логика на субординация трябва да бъде заместена с логиката на координация между компонентите на обществото. Изисква се нов универсален обединяващ принцип, който да бъде в основата на ежедневието на всички хора в Империята, без да е необходимо този принцип непрекъснато да бъде реализиран, чрез

заповеди отгоре. В същото време, структурата на Вселенския ред трябва да бъде запазена. Така започва трансформацията на неоплатоническите начала Единно-Ум-Душа в християнската Света Троица: Отец, Син и Свети Дух. Философските предизвикателства пред ранните християнски философи водят до едно оригинално и с далеч отиващи последствия в историята на западната цивилизация концептуално решение за триединната същност на Бога. Става дума за разработка на понятие за субекта на човешката история, което понятие както да отразява новите обществени реалности в Римската империя, така и да разреши въпросът за природата на християнския Бог, а оттам и да отвори пътя за глобализация на християнството като основна религия в империята. Догматът за триединността на Бога изисква равнопоставеност и в същото време рефлексивност между неговите три ипостаса, което води до актуалната безкрайност като същност на Бога, като организиращо начало на света. В същото време се оказва, че тази актуална безкрайност е колкото трансцедентна, толкова и реална, защото самият Бог, приемайки крайната човешка форма извършва отрицание на самия себе си, но след това чрез отрицанието на своята човешка форма с Разпятieto на кръста, стига отново до потвърдението на своята актуална безкрайност. Така светът на крайните предмети се оказва еманация на безкрайната отрицателност на бога, необходим момент от неговата безкрайна същност.

2.3. Откриването на света и границите на безкрайността

Разглежда се историческата еволюция на християнския свят през късното Средновековие, която създава предпоставките и условията за Великите географски открития които са поставили в проблемна ситуация и някои от основите на християнския мироглед, свързани с безкрайната същност на Бога. С разширяването на границите на Западния свят, възниква въпроса и за границите на Вселената и мястото на Светата Троица в нея. Това неизбежно поражда и въпроси относно същността на основния християнски мит за Светата Троица. Въпросът за границите на християнския свят се трансформира и като въпрос за границите между трите ипостаса на триединния християнски Бог.

2.4. Учението на Кузански за безкрайното

Тук се изследва влиянието на Николай Кузански върху формирането на съвременния светоглед и се посочва неговата роля както за развитието на философията, така и на математиката на Новото време. Николай Кузански поставя на преден план една от най-важните и актуални дори и днес задачи, стоящи пред философията – разбирането за това, как крайният човешки разсъдък познава безкрайния Бог или за единството на онтологическо и гносеологическо. Основата на неговото учение е разбирането за саморефлексивната природа на човешкия разум, който обаче е само крайната онтологична форма на безкрайната божествена саморефлексивност. Мащабът и значението на идеите на Кузански за съвпадението на противоположностите в безкрайността може да бъде видяна в нейните по-късни исторически форми – математическото понятие за безкрайно малките величини, точката на безкрайност в неевклидовите геометрии, и Теорията на множествата на Кантор, които ще преобърнат представите на науката за света. За разясняване същността на своя диалектичен принцип за съвпадение на противоположностите в безкрайността Кузански широко използва нагледа на геометричните фигури. Триъгълник с безкрайно малък ъгъл съвпада с правата линия, както и окръжността с безкрайно голям радиус също съвпада с правата линия. Така се оказва, че всички крайни геометрични форми съвпадат в безкрайността. В същото време това е и рационалната интерпретация на Светата Троица, която интерпретация бележи началото на демитологизацията на тази основна за християнската вяра логическа фигура. Тази демитологизация отваря път за идеите на

Джордано Бруно за безкрайната Вселена, подготвя размиването на границите на небесните сфери в едно непрекъснато пространство, в което звездите, планетите и живота на тях са само безкрайно повторение на един безкраен структуроопределящ принцип. Така Кузански се явява предтеча на съвременното познание, свързващото звено между мистичната представа за актуалната безкрайност на християнската религия и съвременното научно понятие за безкрайността.

3. Новото време и науката – разпадането на безкрайността

След като Кузански задава въпроса „Ако определението определя всичко, то дали определя също така и самото себе си?“, мислителите през следващите векове по един или друг начин ще питат „Как човекът мисли себе си?“. И отговорът е: по безкрайно много начини. Трансцендентната безкрайност на Бога се трансформира в практическата безкрайност на човешкото битие. Мисленето на тази безкрайност става по три относително различни един от друг начини – конкретен, абстрактен и релационен. Съответно в дисертационният труд се предлага и една нова, алтернативна класификация на човешкото познание през Новото време: конкретна диалектика, абстрактна диалектика и символна диалектика. Конкретна диалектика се фокусира върху света като компендиум от крайни неща, абстрактната диалектика изучава света от гледна точка на саморефлексиращия се разум, а символната диалектика изучава света чрез отношенията между конкретните форми на символите с абстрактно съдържание. Конкретната диалектика се манифестира от емпирицизма, позитивизма и аналитичната философия, абстрактната диалектика от метафизиката, феноменологията и екзистенциализма, а символната диалектика от математиката.

3.1. Конкретна диалектика – отрицание на безкрайността

Посочват се някои от същностните черти на същностните характеристики на конкретното. То е а) определен обект в дадено налично пространство – това пространство обаче може да бъде както физическо, така и психическо, и абстрактно; б) налична определена тоталност от взаимосвързани чрез причинно-следствени връзки качества и процеси. От това разбиране за конкретното става ясно и защо с термина конкретна диалектика ще обозначаваме както емпиричните научни опити, така и формално логическите системи, и цялата традиция на аналитичната философия и позитивизма – всички те са обсебени от идеята за крайното, за конкретното като единствена достоверна реалност. Посочва се, че в изследването на крайното имплицитно съществуват някои фундаментални допускания на безкрайното. Тези допускания никога не се артикулират в рамките на конкретната диалектиката, но тя би била невъзможна без тях. Разглежда се историческа еволюция на точните науки и позитивизма в контекста на развитието на съвременната индустриална цивилизация. Характерно за тази цивилизация е възхода на бюрократичните институции. Конкретната диалектика може да се нарече духовната практиката на себепознаващата се бюрокрация. Този бюрократичен дух се възпроизвежда и във формите на съвременната наука, която всячески ще се стреми в своите методи да отчужди ученият от неговата личност, да го направи обективен, краен и предвидим, затворен в определени парадигми на конкретните научни общности, към които принадлежи. Верифицируемостта на научния опит става изключителен, краен критерий за истинно познание, но тъкмо тази процедура има своя пряк обществен аналог в санкцията на закона, създаван и налаган от бюрократичната организация на обществото, където всеки индивид има строго определени крайни рамки на своето битие. За възхода на конкретната диалектика допринеся и масовото производство на стоки, което изисква все по-голяма

стандартизация на продуктите, произведени от обществото като цяло, а стандартизацията е тъкмо дефиниране на крайни рамки на всички предмети и процеси въввлечени в обществения живот, включително и в науката. Разглежда се кризата и проблемната ситуация, в която се озова конкретната диалектика с настъпването на 20 век, и развитието на квантовата механика, теорията на относителността и изкуствения интелект. Повдигат се два въпроса: защо последователното прилагане на квантовата механика води до едни или други прояви на безкрайност, и защо въпреки това въобще методът за ренормализация води до прогнозируеми и експериментално потвърдени резултати? Тези въпроси пряко се отнасят до онтологията на диалектичната двойка крайност-безкрайност. Въпреки опитите на конкретната диалектика да се абстрахира от безкрайността, тази онтология изисква рационални отговори за нейната природа.

3.2. Абстрактна диалектика – отрицание на крайността

Посочват се някои от същностните черти на същностните характеристики на конкретното. То е а) неопределен обект в дадено налично пространство - неопределеността на абстрактното идва от конституирането на един непрекъснат континуум, на някакво единство, което обединява общия смисъл на някакви крайни, конкретни обекти; б) налична неопределена тоталност, която се проявява чрез безкрайно възможни комбинации от крайни обекти и процеси. Определено по такъв начин абстрактното е същностно диалектично – то предполага и самото то е съвпадение на противоположности. Абстрактното е определена неопределеност. От такова разбиране за абстрактното следват някои много важни изводи за предмета на абстрактната диалектика. Тя по дефиниция изучава безкрайното. Исторически първият наличен безкраен обект на абстрактната диалектика е човешкият разум. От Просвещението насам философията започва една многовековна критика на мистичната представа за безкрайността, съществувала дотогава във формата на християнския мит за Светата Троица. По този начин традицията на абстрактната диалектика се противопоставя както на ирационалността на религиозната представа за безкрайността, така и на ирационалността на конкретната диалектика, която мистифицира крайността, обявявайки я за единствен и основен универсален принцип на Природата. Историята на тези противопоставяния ни разкрива различните фази, през които преминава абстрактната диалектика в своето развитие. Това развитие неизбежно е противоречиво, доколкото самият обект на абстрактната диалектика, безкрайността, е същностно противоречив. Разглежда се първият етап от това историческо развитие на абстрактната диалектика в контекста на философиите на Декарт, Нютон и Лайбниц.

3.2.1. Кант

Разглежда се философията на Кант в контекста на неговата идея за крайното познание на всеки индивид, противопоставено на безкрайното познание на Бога, което представлява разкъсване на системната цялост, абсолютното противопоставяне на свойствата на елементите на системата на свойствата на самата система. Абсолютизирането при Кант на индивидуалността от една страна, и на всеобщността от друга, на елементите, и на тяхното необходимо системно единство, води и до друго значимо теоретично последствие в неговата философия – идеята за непознаваемостта на нещата в себе си. Те са външни и независими от човешкото съзнание, следователно непостижими като самостоятелни същности. Отправя се критика на философията на Кант, който пропуска, че както отделните индивиди са свързани в едно системно цяло, което наричаме общество, и затова това системно цяло е

толкова човешко, колкото всеки отделен човек, така и предметния свят е човешки в собствения смисъл на думата, тъй като предметите около нас изцяло са включени в процеса на Разума като система, те са съществен момент от този процес, следователно те са неразделен компонент на нашата човечност. Нито другите хора, нито предметите, които ме заобикалят не са външни на моето самосъзнание. Говорейки и мислейки аз опредметявам себе си като разумен човек, като елемент на системата Разум, който живее чрез предмети, но в същото време осмислям същността на предметите, превръщайки ги и тях в елементи на системата Разум, към която принадлежа.

3.2.2. Фихте

Философията на Фихте е пряко насочена към формулирането на рационално единно начало на света, което да преодолее дуализма на Кант. За Фихте „Аз“-ът и „не-Аз“-ът са само поставени от „Аз“-а. По този начин те са части на едно цяло, които взаимно се предполагат. Как обаче тези части съществуват в цялото, което е неделимо и тъждествено със себе си, Фихте не успява да посочи. По този начин той неволно реставрира дуализма на Кант, но вече в сферата на субективното, на Разума. Поради тази причина не може да се изведе и по какъв начин познанието на безкрайния „Аз“ за света на крайните неща е достоверен за него: ако аз знам какъв съм самият аз, как разбирам причината нещата извън мен да са такива каквито са? Връзката между безкрайното и крайното остава само декларирана, но не и логически изведена.

3.2.3. Шелинг

Проблематиката на връзка между крайно и безкрайно е централна за философията на Шелинг. През годините той се опитва да подходи към нея по различни начини, които го водят или близо до възстановяване на идеята за единна субстанция на Спиноза, или до формулирането на принципа на актуалната безкрайност, което ще направи по-късно Хегел. Според Шелинг, за да открием връзката между субект и обект, трябва да приемем, че те са части на едно цяло. Такова цяло може да бъде само природата. В същото време, неговата Природа още в самото начало на философските му търсения има силни прилики с Бог, които с течение на годините стават все по-отчетливи. За първи път Шелинг почти се докосва до идеята, която по-късно Хегел ще направи централна в своята философска система, за това, че безкрайността (безусловното, абсолютното) е процес, а не просто „нещо“, различно от крайното, което ние наричаме субстанция. В същото време се посочва, че макар и Шелинг да постулира Разума като безкрайност, той никога не достига до разкриване на връзката между крайност и безкрайност, а оттам и до разбирането, че Разумът не е самата безкрайност като такава, а само една нейна актуална форма.

3.2.4. Хегел

Хегел за първи път дава понятие за субстанцията извън традиционното за тогавашната философия разбиране като нещо безусловно, непосредствено и първоначално. Това разбиране носи в себе си въпросите, защо субстанцията въобще поражда всички опосредствани крайни неща и как тя се отнася към тях актуално, доколкото бидейки различна от тях, тя стои редом до тях, но тогава трудно бихме я определили като безкрайна и безусловна същност на всички неща. Възниква въпросът и за природата на субекта и връзката му със субстанцията. Субстанцията като процес става център на философията на Хегел, вътрешен генератор на всичките му произведения, а законът на този процес е рефлексивното отрицание – отрицанието на отрицанието. Отрицанието винаги предполага своето противоположно – отрицаемото, което се явява нещо положително. Следователно

тъкмо това единство на противоположности е неговата (на отрицанието) същност. Ако тази същност обаче я приемем за субстанциална, присъща на всичко, то тя започва да се отнася и към самата себе си като нещо положително, част от всички биващи (положителни) неща. Но доколкото положителното е винаги положено от своето отрицание, то отнасянето на отрицанието към своето отрицание само възстановява положителната страна от единството на противоположностите, която отново се сменя от своето отрицание и така до безкрайност. Това обаче не е лошата безкрайност, която пребивава само като възможност за безкрайно повторение на едно и също нещо, защото при всяка итерация на отрицание на отрицанието резултатът носи в себе си информация за всички вече отречени положителни свои моменти, всеки от които е различен от останалите. В двете страни на двойката противоположности се съдържа както положителното, някакво конкретно определено битие, което затова е крайно, така и отрицанието, което е абстрактно на всичко положително и затова е неопределено, безкрайно. Това безкрайно полагане и снемане на противоположностите прави възможно безкрайно развиващата се реалност, която не е породена или обусловена от нищо друго, освен от самата себе си, но в същото време обогатяваща самата себе си и порождаща нови и нови крайни конкретни форми. В действителния живот на обществото става това непрекъснато полагане и снемане, рефлексивната отрицателност, в която всеки индивид отричайки себе си се разпознава в другите, а отричайки другите става в техните очи човек за себе си. Тъкмо това „ставане“ на човека е изложено в цялостната философска система на Хегел, както във „Феноменология на духа“, така и в „Науката логика“. Феноменологията е обществената история на Разума, а Логиката е средството, с което тази история е осъществена. Всеки индивид представлява както актуална безкрайност от уникални поставени и снети моменти и гледни точки, така и само аспект от актуалната безкрайност на обществото като продукт от снемането на уникалността на всеки индивид и порождащо уникалността на всеки индивид.

3.2.5. Съдбата на абстрактната диалектика след Хегел

Разглежда се, защо философията на Хегел, въпреки нейната систематична цялост, остава чужда, макар и вдъхновяваща, за философите след него. За развитието на абстрактната диалектика след Хегел съществуват обективни исторически причини, основната от които е бурното развитие на индустриалната цивилизация. От една страна, традиционните общности се разрушават, с което се нарушава и субстанциалната субектна връзка общество-индивид. От друга страна, тъкмо разпадането на субектната връзка индивид-общество води до привидността, че субектът е само индивида, че неговите субективни преживявания са неговата същност. Оттам и засилващия се интерес към феномените на тази индивидуална субективност. Така феноменологията на духа се трансформира във феноменология на съществуването на индивида и неговата автентичност. Безкрайното самопорождане на субекта беше заменено от безкрайни описания на неговите индивидуални прояви. Затворена в рамките на индивидуалното съзнание, безкрайността беше мислена само в нейната форма на възможност, но не и на актуалност, на процес, на непрекъснато самодвижение. Оттам и засиленото чувство за трагизъм, породено от отчуждението на индивида от собствената му безкрайна субектна същност.

3.3. Символна диалектика – между диалектичното съдържание и формата на символа

Посочва се как цялата реалност на природата и човека е изява на субстанциалната безкрайност, на отрицание на отрицанието. Дават се примери с електромагнетизма и времето, гравитацията и пространството, дуализма на квантовите обекти, живата материя,

екологията, обществата, сигналите, знаците и символите, както и езика като битие на Разума.

3.3.1. Разум и символи

Породен от субстанциалния процес на отрицание на отрицанието, разумът се явява абстракция на субстанцията – принципът на съществуването на Вселената в неговата абстрактна форма. Всичките конкретни форми на субстанцията, от елементарните частици до галактиките, са снети в един абстрактен за тях процес на самосъзнаващия се чрез езика Разум. Ето защо езикът носи в себе си безкрайното разнообразие на конкретния свят, чието абстрактно отрицание се явява самия той. И най-малките разлики в използването на думите в конкретните ситуации, отразяват уникалността на тези ситуации. Нещо повече, доколкото езикът се явява естествената еволюция на многобройни и уникални по своите характеристики общества, неизбежно „естествените“ езици носят със себе си уникални описания и гледни точки към безкрайното разнообразие на света. В същото време това безкрайно разнообразие на крайните форми в света са само проява на неговата субстанциална актуална безкрайност, на отрицанието на отрицанието. Тъкмо за описването на тази субстанциална безкрайност е необходимо и отрицанието на естествения език – символния език. В него безкрайните вариации на разнообразието от крайни конкретни форми изчезва, за да останат само абстрактните форми на субстанцията – диалектиката на отрицание на отрицанието. Символите са максимално конкретна (определена) форма и максимално абстрактно (неопределено) съдържание, чрез които Разумът познава себе си като субстанция.

Разглежда се природата на математическите абстракции и каква реалност отразяват те и въобще представляват ли отражение на реалността? В теорията на математиката се представят гледните точки на платонизма, емпирицизма, структурализма, конструктивизма, интуицизма, финитизма, логицизма и формализма. В много отношения философията на математиката повтаря идеите на абстрактната диалектика, но сякаш тя е спряла нейде около Кант или малко след него. Прави и впечатление особено силния акцент при някои от най-влиятелните школи в математическата мисъл върху „крайното“ в противовес на „безкрайното“. Посочва се, че причината за това е, че субектът като част от реалността присъства само имплицитно в математическия метод, както и сякаш под подразбиране във фундаментите на математиката. Имплицитно се приема, че универсалното приемане на аксиомите, като основа за построяването на математически модели на реалността, се дължи на универсалната природа на човешката интуиция, но въобще не се изследва със средствата на символната диалектика самата интуиция. По същия начин стои въпросът и с формализма в математиката – оказва се, че процесът на самата формализация не подлежи на формализация.

3.3.2. За очевидностите и интуицията в математиката

Разглежда се смисълът и ролята на субекта в математическите абстракции. Подчертава се, че те изцяло са продукт от субстанциалния процес на отрицание на отрицанието в неговата разумна форма на актуална безкрайност. Този субективен процес протича в абстрактното пространство на символния език, където конкретните свойства на конкретните предмети са изчезнали и е останало само външното съпоставяне на количества, на порции битие, на квантуми, без да се конкретизира, за какви битиета става дума. От това произтича огромния потенциал на математиката да оперира с всякакви видове същности, правейки я

универсално приложима. Но ако се забрави, че тази приложимост има смисъл само в контекста на живота на субекта, то тогава възниква възможността математическите абстракции да получат в представите на математиците някакво собствено, независимо от субекта съществуващо битие, подобно на платоновите идеи. Поставя се въпроса за природата на истината, като съответствие между разбирането ни за нещо и битието на самото нещо. Посочва се, че когато говорим за истина по отношение на нашето знание за субективното ние неизбежно се самоотнасяме, а това е принципно различно от истината при познанието на обективните предмети и явления, където съответствието не е между език и език, между човек изказващ някакво твърдение за света и друг човек, разбиращ това твърдение, а между език и предмет. Едното понятие по самата своя същност е познание на безкрайното, а другото е познание на крайното. В същото време обаче в математиката, тази крайна форма на истината, която постулира закона за непротиворечието като критерии за истина, се пренася върху цялата реалност, което всъщност се явява неистинно по отношение на абстрактното описание на субективните форми в реалността. Оттам възникват и антиномиите в теорията на множествата, оттам и възникват опитите за преодоляване на тези антиномии, които ефективно ограничават математиката само до онези аксиоматични модели, които изключват саморефлексията, а с това изключват и разума като обект на математиката.

3.3.3. Противоречивата същност на числото

Разглежда се противоречивата същност на числото едновременно като прекъснато и непрекъснато налично битие. Понякога числото се изявява в своята форма на величина на дадено количество, друг път в своята форма на номер в даден ред от числа. Тази двойственост в изявата на числата, се дължи на противоречивата природа на числото като разбиране за количествената границата на която и да е качествена определеност. Границата също е противоречиво понятие, тъй като е крайна по отношение на външните за нея други определености, другите числа, и в същото време е безкрайна спрямо самата себе си, тъй като в нея безкрайно изчезват числата, които тя отграничава. Спрямо себе си тя е простата безусловна идентичност на една определеност със самата себе си, която може потенциално да бъде безкрайно намалявана или увеличавана в зависимост от нашия избор, диалектиката на който избор ни се разкрива в интегралното и диференциално смятане. Ето защо границата ограничава вътре в себе си един потенциално безкрайно делим континуум на реалните числа, който обаче в същото време е и актуално непрекъснат и неограничен и който съвпада с понятието за величина (cardinal number), а вън от себе си прави този континуум ограничен и различен от другите числа, което съвпада с понятието за номер, подредено от субекта множество (ordinal number). По този начин всяко число е противоречиво – то е крайна безкрайност. Тъкмо това е и смисълът на числото взето като номер (ordinal number) – безкрайната идентичност на едно количество със самото себе си и неговата различност с всички други числа – единицата е различна от двойката, но неразличима, неограничена вътре в себе си, двойката е различна от единицата и тройката, но неограничена вътре в себе си и т.н. Истината разбрана като непротиворечие премахва разбирането за тази вътрешната противоречивост на числата като едновременно крайно безкрайни или като единица от множества или множества от единици, външно противопоставя тези техните вътрешни противоположни форми като абсолютно различни, а след това се опитва да обедини тези различности чрез постулирането на аксиоми, които имат за цел да свържат тези абсолютно различни противоположности в едно цяло. В този опит обаче неизбежно се получават парадокси, защото всеки опит от крайните форми на

числата да се премине в техните безкрайни форми, неизбежно противоречивата им същност излиза наяве.

3.3.4. Антиномиите в наивната Теория на множествата

Външното противопоставяне на вътрешно противоречивите форми на числата се постига чрез фундаменталния за Теорията на множествата предикат за „принадлежност“. Чрез него ясно се поставя границата между единица и множество, към което тази единица принадлежи, както и възможността всяко множество да се разглежда като единица, която принадлежи към друго множество. Така се формира крайната представа за числата като безкрайно растяща йерархия от единици принадлежащи на множества. Оттам и съвсем естествено изглеждащото допускане в Парадокса на Ръсел, че множествата не принадлежат на себе си. Ако обаче приемем, че истината е противоречива, тоест числото е едновременно по отношение на самото себе си и единица, нещо неделимо, безкрайно идентично със самото себе си, и множество от единици, които остават винаги идентични със самото него, то се оказва, че по необходимост, за да бъде разбрана истинната природа на числото, трябва да приемем точно обратното на това, което Ръсел приема за истинно, а именно, че множествата принадлежат на себе си. Така множеството на всички множества остава парадокс само в контекста на истината разбрана като непротворечие, като съответствие между крайни обекти, но в контекста на истината разбрана като противоречие множеството на всички множества е тъкмо необходимо истинна изява на вътрешната противоречивост на числата да бъдат едновременно по отношение на самите себе си едно и много, крайни и безкрайни.

В контекста на конфликта между противоречивата природа на числата и постулатът за непротворечивостта на истината се разглеждат и парадоксите на Кантор, на Бурнали-Форти, както и хипотезата на Кантор за континуума.

3.3.5. Защо в естественият език не съществуват Антиномиите в наивната Теория на множествата

Посочва се, че след наивната Теория на множествата на Кантор се правят различни опити антиномиите да бъдат отстранени, било чрез постулирането на класовете като различни математически обекти от множествата, било чрез аксиоматичния метод на построяване на Теория на множествата, където техните свойства се задават експлицитно. И двата подхода обаче пропускат да видят вътрешната противоречивост на понятието за множество, тъй като множеството едновременно е едно множество от много едни, а произходът на тази противоречивост е, че множеството представлява субективна реалност, момент от отрицание на отрицанието, което ние непрекъснато осъществяваме в езика чрез нашата реч и мислене. Неговата вътрешна противоречивост непрекъснато се сменя, разрешава се рационално, когато ние я реферираме към някакви конкретни крайни обекти от реалността около нас. Абстрактната противоречива природа на множеството като понятие ние я трансформираме в нейното отрицание – в непротворечиво описание на някакви конкретни крайни обекти. В математиката обаче отсъства описанието на този процес на отрицание на отрицанието в случая с множествата. Множествата, по силата на изискванията за истината разбрана като непротворечиво съответствие между субективно познание и неговия обективен предмет, имплицитно се третират само като крайни, непротворечиви обекти, и само когато експлицитно се самоотнесат към самите себе си в израза „множество на всички множества“ се разкрива тяхната безкрайна и противоречива природа, което пък води до конфликт с абсолютизираната представа за истина, която изключва противоречието.

Проблемите на антиномиите в наивната Теория на множествата не произлизат от нерестриктивното описание на множествата като колекции от всички възможни обекти, а от некритичното прилагане на истината за познанието на крайните обекти като истина за познанието на безкрайните обекти. Посочва се, че символната диалектика, математиката, базирана върху закона за противоречието като критерии за истина би станала интензионална, такава, която изследва качествата, вътрешните определения на обектите, а не само екстензионална, такава която изследва само техните количествени отношения. Тъкмо това е основното свойство на естествения език да създава информация и по този начин да се обогатява сам себе си – във всяко отрицание на отрицанието, крайният резултат носи информация както за положителното битие, което първоначално е отречено, но и за начинът по който е отречено от някакво специфично друго положително битие, което играе роля на отрицание на първото. В диалектичната логическа система, която се основава на противоречивостта на истината, субектът описва както външни на себе си форми, така и себе си като външна форма, с което постига пълнота на познанието. Това сменя и парадокса на лъжеца, тъй като когато аз казвам, че аз лъжа, аз едновременно се отнасям към себе си формално (външно) като лъжец и същностно (вътрешно) като човек, който казва истината, когато и само когато казва че лъже.

3.3.6. Опитите да се заобиколи противоречивата същност на числата чрез аксиоми

Невъзможността в математиката, поради изискването на закона за непротиворечието, обектите да се разглеждат като единство на противоположности, на качество и количество, поражда антиномиите в наивната Теория на множествата, но в същото време поражда и различни опити тези антиномии да бъдат заобиколени чрез постулиране на качеството по един или друг начин, но отново като някакво особено абстрактно количество. Разглежда се опита на Бърtrand Ръсел да замени Теорията на множествата с Теория на типовете, където структурообразувания принцип се явява тъкмо качествената разлика между колекциите от обекти. Фон Нюман прави теория на типовете, в която необходимостта от атомизиране на първоначалните допускания е премахната, изхождайки се само от един базов тип („ранг“ според терминологията на фон Нюман) и правилото, че всеки следващ тип от йерархията се получава с прибавянето на 1 към предхождания. В аксиоматичната Теория на множествата на Цермело-Франкел за справянето с антиномиите имплицитно се въвежда понятието за „собствен клас“, което по-късно експлицитно е аксиомизирано в Теорията на множествата на фон Нюман-Бернайс-Гьодел. Самото понятие за клас в началото също е било синонимно на понятието за множество, но тъкмо проблемите с антиномиите в наивната Теория на множествата на Кантор карат математиците да направят дистинкция между тях. Така „собственият клас“ става понятие за качество в математиката, тъй като се дефинира като множество, което не може да бъде член на друго множество. В същото време, всички множества са класове, но класът е множество само, ако не съвпада с класа на всички множества, който е „собствен клас“. Опитите за въвеждане на типове, рангове, собствени класове и т.н. отразява интуитивното разбиране, че безкрайните множества всъщност не са числа, макар и да се получават като резултат от прилагането на универсалното правило за генериране на естествените числа чрез прибавяне на единица към всяко следващо число. Всъщност тъкмо това правило е отражение на субстанциалното отношение отрицание на отрицанието като съдържание за понятието ни за количество: много единици (което и да е число) се съпоставя със своето отрицание, една единица, а това отрицание се отрича, чрез получаване на ново число, което отново е много единици, но съдържа в себе си вече и отрицанието – едната единица. Така едно крайно количество, една единица, може да расте безкрайно, но тази безкрайност е само възможност, зависеща от броящия субект.

Истинската безкрайност е самото правило за прибавяне на единица към всяко следващо число. От друга страна обаче тази безкрайност е отрицание на самото разбиране за число, което изобщо е някаква крайност, някакво количество. Така се получава, че прибавянето на единица е отрицание на количеството, а отрицанието на това отрицание вече не е количество, а неговото противоположно – качеството изобщо, защото всяко качество остава безкрайно, непроменено и съществуващо само за себе си, но безкрайно делимо в някакво количество. Тъкмо това е диалектичното съдържание на понятието „собствен клас“ в аксиоматичните теории на множествата. Така разбрано това понятие дава възможност за разбиране и на Хипотезата за континуум на безкрайните множества. Няма много безкрайности, тъй като бидейки много те противоречат вътре в себе си на самите себе си. Има една безкрайност, която може да се дели безкрайно много на безкрайно много безкрайности и крайности.

3.3.7. Равенството на Ойлер

Посочва се, че същността на математиката като символна диалектика се разкрива не само теорията на числата и теорията на множествата. Смята се, че Равенството на Ойлер представлява обобщение на цялата математика, тъй като в него са представени основните константи на математиката - числото π , основата на естествения логаритъм e , имагинерната единица i , единицата и нулата като основни понятия в теорията на числата, както и всички математически операции - събиране, умножение и степенуване, приложени в равенството само по един път. По този начин равенството на Ойлер събира в себе си реалността на целия математически континуум и представлява добър обект за прилагане на диалектически анализ.

В резултат на този анализ се посочва смисъла на нулата, празното множество, като множеството на всички множества и техните отрицания. Поставена така нулата съвпада с безкрайното множество на всички безкрайни множества – тя не само не е празно множество, но тя съдържа в себе си всички противоположности, т.е. – тя самата е безкрайно множество, което съдържа множества, но и по дефиниция съдържа и себе си, защото всички множества и техните противоположности са едновременно нейно съдържание и нейно отрицание.

Използвайки диалектическия принцип на отрицанието, Георг Кантор конструира своята Теория на множествата, извеждайки единицата, първото не-празно множество, като отрицание на нулата – единичното множество е множество с един елемент и този елемент е празното множество. От гледна точка на диалектичната логика това е конструирането на Хегеловото понятие за „налично битие“ – битие, което вече не е нищо, чиста неопределеност, а битие, което е определено, битие различно от нищото.

Съдържанието на диалектичното понятие за „ставане“, описано от Хегел, процесът на преход от битие в нищо и обратното, в математиката се описва символно от имагинерната единица i . Самото „ставане“ също е някакво битие – то е нещо определено, нещо „биващо“. Но според Хегел то е чистият израз на противоречивата природа на битието, което непрекъснато се превръща в своята противоположност, в нищо, и обратно, възниква от него. По същия начин имагинерната единица едновременно е $+1$ и -1 – тъкмо затова е наречена имагинерна – някакво несъществуващо, странно за математиката битие.

Отношението на количеството към качеството, което го образува, в диалектиката на Хегел се нарича „мярка“ на битието. Но всяко битие, всяко число е някаква единичност. Може да имаме безкрайно много единичности, но тяхната същност остава винаги константа – това е

тяхната обща „мярка“. Така от гледна точка на диалектиката, числото π е количественото определение на която и да единичност – то е „мярката“ на единичността като онтологичен обект.

След определянето мярката на единичността, според диалектичката логика следва извеждането на мярката на нейното противоположно – мярката на множествеността. Всяко качество според Хегел намира своето определение в отношението си към друго качество. Така всяка окръжност като символ на някакво единично налично битие става определено в отношението си с коя да е друга окръжност. Но възниква въпросът, какво е онова битие, което е между тях, между двете окръжности? И тук отново откриваме поразително съвпадение между математика и диалектика. Това, което е между две качества или числа е границата между тях, която едновременно е битие и на едното, и на другото качество (число). В математиката това се изразява чрез основата на естествения логаритъм.

3.3.8. Диалектика на евклидовата геометрия

Диалектиката като същност на математиката особено добре се онагледява в геометрията, като наука за пространството. Разглеждат се Петте постулата на Евклид като израз на фундаменталното диалектическо отношение на единството на тъждество и различие. В контекста на разликите между абсолютна и относителна безкрайност, абсолютно и относително тъждество и различие се разкрива диалектическият смисъл на измерението, точката, правата, ъглите, пария ъгъл, равнината и триизмерното пространство.

3.3.9. Диалектика на неевклидовите геометрии

Всяка равнина, в която е валиден петият постулат на Евклид, разделя безкрайното пространство на две абсолютно тъждествени и едно временно с това относително различни безкрайни половини. Всяка точка от тези две половини ще бъде точно толкова отдалечена от всички точки, принадлежащи на граничната равнина, колкото нейната симетрична точка от другата половина - тази която е равно отдалечена от граничната равнина. Отрицанието на това отношение ще бъде точка, която е равно отдалечена от всички точки на граничната равнина, а нейната симетрична точка в другата половина ще бъде не-равно отдалечена от всички точки на граничната равнина. Отношенията между различните видове гранични повърхнини с нулева (евклидова), положителна (елиптична или още риманова), и отрицателна (хиперболична или още лобачевска) гаусова кривина, водят до различни форми на относително ограничени безкрайни пространствени форми, изучавани в проективната геометрия и топологията.

3.3.10. Римановата сфера като схема на диалектичката логика

Функциите и групите на преобразование в Римановата сфера, са базовия математически апарат за описване на редица процеси, изучавани във фундаменталната физика. В същото време, физическите модели, базирани върху Римановата сфера, както и в математическия анализ, не използват оста на сферата като фундаментално отношение, което може да разкрие допълнителните аспекти от описваните процеси. Ако Римановата сфера се разгледа като модел на диалектичката логика, в който оста дава отношението между определеност (нулата) и неопределеност (безкрайността), то е възможно да бъдат построени нови математически модели, които да свържат квантовата механика и теорията на относителността, без обаче да се прибегва до постулирането на допълнителни измерения над реалното триизмерно пространство, както това става в струнните теории. Така в Римановата сфера имаме три възможни степени на свобода, три оси: битие и не-битие,

ставане и изчезване, определеност и неопределеност. Всяка промяна на една от тях, води до промяна на другите две, която промяна обратно променя другите две и така до безкрайност – това същност е математическият модел на субстанциалната безкрайност на Хегел – отрицание на отрицанието. В същото време обаче, ако разгледаме вълновата функция в квантовата механика, ще видим, че тя е обобщение на същите понятия – дали дадена частица съществува или не (битие и не-битие), дали частицата се появява или изчезва в дадена точка (ставане и изчезване) и каква е вероятността тя да съществува или появи в дадена точка (определеност и неопределеност). От друга страна, повърхността на Римановата сфера може да се приеме като абстракция на пространството, в което различни функции дефинират определени пространствени форми, а колебанията между определеност и неопределеност, между нула и безкрайност, дефинират времето като преход от крайната безкрайност на един миг (тук и сега) към безкрайната крайност на миналото и бъдещето (там и тогава), което се връща отново към крайната безкрайност и така до абсолютната безкрайност на Вселената като вечен и неограничен процес. По този начин многообразието на наблюдаваната Вселена може да се онагледява като колекция от многообразия (manifolds в математиката, същности в диалектиката) в Римановата сфера, подчиняващи се на нейните базови измерения – битие и не-битие, ставане и изчезване, определеност и неопределеност.

3.3.11. Диалектиката в Теорията на групите

Чрез разглеждане на базови понятия в Теорията на групите се посочва, математическите групи на преобразувания са символна теория на диалектичното отрицание на отрицанието.

Заключение

Посочва се, че целта на настоящата работа е да се покаже историческото значение на идеята за безкрайност като базов абстрактен конструкт в развитието на човешката мисъл и възприятието на Света, отразяващ структурата на системата Разум. Този конструкт е играл в историята и продължава да играе днес фундаментална роля във формирането на най-авангардните научни идеи, които са определяли облика и духа на цели епохи. Като съществен резултат от така разгледаната историческа еволюция на понятието за безкрайност се явява същностната идентичност между математика и диалектика. Повдига се въпросът, какъв е евристичният смисъл на така установеното твърдение на математика и диалектика? Набелязват се насоки за бъдещи приложни изследвания, стъпващи върху нов методологичен апарат като продукт от установеното твърдение между математика и диалектика.

Приноси на дисертационния труд

Разкрива се възможността категориите на метафизиката, отразяващи един или друг аспект от разбирането ни за безкрайността, да получат символна математическа интерпретация, а оттам в научната практика на физиката, биологията, социологията и неврофизиологията да бъдат приложени методи не само за количествени оценки на наблюдаваните от тях явления и процеси, и извеждане от тях на закономерни взаимовръзки, но и разкриване и прогнозиране на такива закономерни връзки на базата на всеобщи онтологични принципи, свързващи многообразието на форми в наблюдаемия от човека свят в едно същностно цяло (т.нар. Теория на всичко). В този смисъл, диалектико-математическото понятие за безкрайност, отразяващо действителната форма на Разума като система, отваря следните конкретни възможности пред научното познание:

- Нов физико-математичен модел на Вселената, който да обедини постулатите на Квантовата теория на полето и Общата теория на относителността, което пък ще отвори и пътя и за разбирането на някои нови феномени, открити и откривани във фундаменталните науки.
- Такъв нов физико-математичен модел ще има евристична роля за разбирането на живота и закономерностите на неговото развитие от неживите форми в наблюдаваната Вселена, както и на възникването на Разумните от живите системи въобще
- Същият методологичен апарат може да се приложи за математическото моделиране на социалните процеси, което да изясни закономерностите във възникването и развитието на обществата, представляващи структурния аспект на системата Разум
- Става възможно и математическото моделиране на неврофизиологичните процеси и езика като символна познавателна система, а оттам и моделиране на естествения интелект на отделните хора върху не-органични носители (създаване на Изкуствен Интелект като модел на Естествения Интелект).

Публикации по темата

Sophia Philosophical Review, Volume XI, No.1, 2018 – Mathematical Interpretation of the “Science of Logic” of G.W.F. Hegel

Годишник на Софийския университет „Св. Климент Охридски“, Философски факултет, Книга Докторанти, 2016 – Безкрайността като проблем

Библиография

Bacon, Francis. *Novum Organum*. New York: P.F. Collier and Son, 1901.

Barney, R. "History and Dialectic in Metaphysics A3". Редактор: C. Steel. Oxford: Oxford University Press, 2012.

Bell, J. S. *Speakable and Unspeakable in Quantum Mechanics*. New York: Cambridge University Press, 1987.

Bohm, David, и Basil Hiley. *The Undivided Universe*. London & New York: Routledge, 1993.

Colyvan, Mark. „Indispensability Arguments in the Philosophy of Mathematics.“ *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Fall Edition 2004 r.

<http://plato.stanford.edu/archives/fall2004/entries/mathphil-indis/>.

Dedekind, Richard. *Essays on the Theory of Numbers*. London: The Open Court Publishing Company, 1924.

Ernest, Paul. *Social Constructivism as a Philosophy of Mathematics*. Albany, New York: SUNY Press, 1998.

Frisk, H. *Griechisches etymologisches Wörterbuch*. Heidelberg: Winter, 1973.

Gribbin, John. *In Search of the Multiverse: Parallel Worlds, Hidden Dimensions, and the Ultimate Quest for the Frontiers of Reality*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

Jaeger, Werner. *“The Theology of The Early Greek Philosophers”*. First Edition. Oxford, 1947.

Kahn, C. H. Anaximander and the Origins of Greek Cosmology. (Corrected reprint of the 1960 edition published by Columbia University Press). Indianapolis: Hackett Publishing Company, 1995.

Kline, Morris. Mathematical Thought from Ancient to Modern Times. Oxford: Oxford University Press, 1972.

Knight, Will. The Dark Secret at the Heart of AI. April 2017 r.
<https://www.technologyreview.com/s/604087/the-dark-secret-at-the-heart-of-ai/>.

Koyré, Alexander. From the Closed World to the Infinite Universe. Johns Hopkins University Press, 1968.

Kragh, Helge. Quantum Generations: A History of Physics in the Twentieth Century. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1999.

Lakoff, George, и Rafael E Núñez. Where mathematics comes from : how the embodied mind brings mathematics into being. New York: Basic Books, 2000.

Lloyd, G. E. R. Early Greek Science. London: Chatto & Windus, 1970.

Lock, John. The Works of John Lock, Vol. I, Book II, Chapter I. London: Henry G. Bohn, 1854.

Schelling. Friedrich Wilhelm Schelling's Sämmtliche Werke. Stuttgart, 1851-56.

Shapiro, Stewart. „Mathematical Structuralism.“ *Philosophia Mathematica*, May 1996 r.: pp. 81–2.

Sheppard, Barnaby. The Logic of Infinity. Cambridge: Cambridge University Press, 2014.

Sieroka, Norman. „Anaximanders notion of the "apeiron" – A forerunner of the modern concept of infinity?“. *Foundations of the Formal Sciences VIII: History & Philosophy of Infinity*. Cambridge, 2013.

Simplicius. Comments on Aristotle's Physics . Bloomsbury Academic, 2014.

Tannery, P. „Pour l'histoire du mot apeiron.“ *Revue de philosophie*, 5 1904: 703-707.

Tegmark, Max. Our Mathematical Universe: My Quest for the Ultimate Nature of Reality. New York: Knopf, 2014.

Thomson, Evan. Mind in Life. London: Harvard University Press, 2007.

Weyl, Hermann. Philosophy of Mathematics and Natural Sciences. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, 1949.

— . The Theory of Groups and Quantum Mechanics. Courier Corporation, 1950.

Аристотел. Метафизика. София : СОНМ, 2000.

Бродел, Фернан. Материална цивилизация, икономика и капитализъм, Том I. София: Прозорец, 2005.

Вейль, Г. „О философии математики“. Преведено от пер. А.П. Юшкевича. Москва, 1934.

Галилей, Галилео. Избраные труды, т. II. Москва, 1964.

Ериугена, Дж. С. За разделението на природата. София, 1994.

Кант, Имануел. Критика на чистия разум. София: Българска академия на науките, 1992.

- Кузански, Николай. Сочинения в двух томах, т. II. Москва, 1982.
- . Сочинения в двух томах, т. II. Москва, 1979.
- Лосев, А. Ф. История античной эстетики, Итоги тысячелетнего развития, Кн.1. Москва, 1992.
- Лосев, А.Ф. Эстетика возрождения. Москва, 1982.
- Лосский, В. Н. Очерк мистического богословия восточной церкви. Догматическое богословие. Москва, 1991.
- Макс Хоркхаймер, Теодор Адорно. Диалектика на просвещението. София: ГАЛ-ИКО, 1999.
- Петров, Веселин. Процесуално философски прочит на дилемата континуалност-дискретност. София: Проектория, 2013.
- Петров, Сава. Логическите парадокси във философска интерпретация. София: Наука и изкуство, 1971.
- Попов, Здравко, и Цочо Бояджиев. Антология: Идеята за времето. София: Наука и изкуство, 1985.
- Пунчев, Иван. "Увод в системата на диалектичката логика", Част II "Класическа теория на мистичната диалектичката логика". София: Фондация "Земята и хората", 2015.
- . „Увод в системата на диалектичката логика“, Част I “Исторически генезис на идеята за математическа диалектичката логика”. София: Фондация „Земята и хората“, 2015.
- . Увод в системата на диалектичката логика, Част IV, Идеята за неklasическа математическа диалектичката логика и диалектико-логическа математика. София: Фондация "Земята и хората", 2015.
- Сборник. „Фрагменты ранних греческих философов“, ч.1. Москва, 1989.
- Старогръцко-български-речник. Четвърто издание, София, 1992. София: Фондация „Отворено общество“, 1992.
- Стоев, Христо. Кант и проблемът за вътрешното сетиво. София: Изток-Запад, 2005.
- Уайтхед, А.Н. Избраніе работы по философии. Москва: Прогрес, 1990.
- Фуко, М. „Що е критика? (Критика и Aufklärung).“ Социологически проблеми, бр. 1, 1994: с. 73-85.
- Хегел, Г. В. Ф. Науката логика. София: Издателство на БКП, 1966.
- Хегел, Г.В.Ф. „История на философията“, том 1. София: Философско наследство, 1982.
- . История на философията, том 3. София: Наука и изкуство, 1982.
- Хегел, Г.В.Фр. Феноменология на духа. София: Изток-Запад, 2011.
- Шелинг. Изложение на моята философска система. София: Наука и изкуство, 1989.
- . Система на трансценденталния идеализъм. София: Наука и изкуство, 1983.
- Юшкевич. История на математиката, Втори том. София: Наука и изкуство, 1975.