

S E N S ' 2 0 0 6

Second Scientific Conference with International Participation
SPACE, ECOLOGY, NANOTECHNOLOGY, SAFETY
14 – 16 June 2006, Varna, Bulgaria

INTELLECTUAL COSMOLOGICAL CHALLENGES AND FERMAT'S LAST THEOREM SOLUTION

Zdravko D. Andonov

Space Research Institute - BAS
E-mails: zda@abv.bg; zda1952@bas.bg

Keywords: Cosmology, Continuum, Fermat's-Huygens'-Hamilton's Paradigms, FLT, IQ

Abstract:

The successful solution of the **Fermat's Last Theorem (FLT)** is a corner stone of the Civilizations' **IQ** after the call of **D. Hilbert** from **1900** for solving the **FLT** at **World Congress of Paris**. This „**Intelligence Quotient (IQ)**” has remained outside the formal and informal systems for educational and scientific assessment for more than **350** years since the problem's formulation by **P. Fermat** in **1637**. One fact is undoubted, however, namely that IQ_{max} is much higher if some representative of a given civilization solves the problem **Ad-Hoc** within **7** seconds in **7** lines (or max on **1** page) and IQ_{min} is much lower if the solution is found after **7** years of hard joint intellectual labour in **150** pages and after that „simplified”, as a result of revealing a mistake in the solution amounting to **100** pages. The **Ad-Hoc** solution is given for an open approbation not as the „glove of challenge”. The importance for **World Science** of the verification of **A. Wiles'** hypothesis is analyzed: - „Whether the great **Fermat** had a solution for **FLT** with his “**method of infinite descent**”?!”. This contribution is rather a „scientific arbitration” between two cosmological directions, represented as: **Cosmological Time Sciences & Cosmological Space Sciences**. Sure, the great triad **Fermat-Huygens-Hamilton** and the great quartet including **I. Prigogine** pertain to the first group, while **Newton-Einstein-Minkowski-Gödel** tend to the second group. After **Von Neumann'** logic, there is a third provisional group (**Gauss, Poincare, Dirac, Hawking**), supporting **Cosmological S-T Sciences** paradigm.

The key to the **Ad-Hoc** solution lies in complicating the paradigm of universal multidimensional time and **FLT**. To this end, we make a **Continuum Generalization** of the **FLT** in the form **FUT (Fermat's Universal Theorem)** – in the general case, with independent multidimensional complex functions, formed in independent time spaces $\{t_z\}, \{t_x\}, \{t_y\}$, of arbitrarily high differentiability order $n=3,4,5,\dots,N$. Then, the generalized functional equation $\{F_z[z(t_z)]\}^n = \{F_x[x(t_x)]\}^n + \{F_y[y(t_y)]\}^n$ has no solution for any $n > n_0$, if there exists such a n_0 , for which the equality has no solution, provided that in the general case all “descent” relevant partial **F**-differentials are on the **single hypersphere** and $\{F_z[z(t_z)]\}, \{F_x[x(t_x)]\}, \{F_y[y(t_y)]\}$ functions are related with causality (“**minimal phasic**”) conditions. In particular, the **Ad-Hoc** solution of the **FLT**, which has remained unreachable for over **350** years to the **World Geniuses**, can be reached at a wink within only **3** seconds and may be contained in the blank field, which proved insufficient to **Fermat's** “**method of infinite descent**” and another classical method „**reductio ad absurdum**”, using **L. Euler's** insoluble case for $n_0=3$. As a conclusion, an innovative fundamental **Maximum General Cosmological Nonlinear Problem (MGCNP)** is formulated, which is cardinal for the **Earth', Cosmos' & Civilizations' Space-Time Transcendental Evolution**, following **Galois'-Borel' Theories**.

ВЪВЕДЕНИЕ И СЪСТОЯНИЕ НА ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА И ПРОБЛЕМИ

В началото на **21** век и **III** хилядолетие Светът е изправен пред принципно нови Предизвикателства [1-45]. Моите категорични заключения са, че в **Световната Наука**, както и във всички динамични системи на **Космоса** и **Цивилизациите**, респективно – **Земята** и **Земните Цивилизации**, ключовата парадигма „Предизвикателства на Промяната” следва да заменим с „Промяна на Предизвикателствата” и да сменим цялата досегашна стратегия в **триадата Наука-Изследвания-Развитие**. Главният „мегатренд” и „мегаградиент” показват, че ударението на Космическите Науки трябва да бъде поставено върху **Световните Проблеми** и тяхното ad-hoc решаване [1-45]. Следователно, **оценката и на Учените, и на всички Личности** трябва да бъде поставена върху способностите им да поставят и решават **Проблеми**, а всичко останало да се приеме и оценява по маргинални скали и мащаби. **Способността на личностите и цивилизациите да приемат и решават интелектуални предизвикателства**, особено космически нелинейни многомерни предизвикателства, развивайки генералното разбиране на **Carl Sagan** за Космоса [35], е **най-важната способност от ценностните системи на Земните и Космическите цивилизации**.

Едно от Великите Предизвикателства е **Великата Проблема на Ферма (ВПФ) - Fermat's Great Problem - FGP** [38,44], известна в елитарната част на европейската и Световната Наука като **Последната Теорема на Ферма (ПТФ) – Fermat's Last Theorem- FLT** [44]. Хронологично, **ВПФ** не е последна теорема в живота на **Ферма**, а свързването на името на **ВПФ** като „последна” неразрешена теорема на **Ферма** е в противоречие с основното забележително историческо твърдение на **Ферма**, че разполага с **уникално лаконично решение**, което все пак не може да се побере на свободното поле на знаменитата **Diophantus's Arithmetica** [38,44].

Алтернативата, дадена от „Последния решил ВПФ” **Андрю Уайлс (Wiles, Andrew: - Solving Fermat: “I don't believe Fermat had a proof”)**, да се търси **решение** единствено в границите на „последните научни теории на 20 век” [44], подлежи на сериозна критика, поради няколко основни причини. Нека да наречем „Алтернативата на А. Уайлс” в отрицание на „Съществуване Решение на Ферма” - „Парадигма на Уайлс”, а с „Фантом на Уайлс” да означим Генераторът от сблъсъка на „Фантома на Ферма” и „Фантома на Пиер Абелар”. „Фантомът на Ферма” държи невидимо „Решението” на **ВПФ** над **350** години и със сигурност е победил над **100** най-велики гении в човешката история, включително **Ойлер, Коши, Гаус** и вероятно... - **А. Уайлс** [44]. Съществува опасност „Фантомът на Уайлс” да стане жертва на двата исторически важни Фантома – на **Ферма** и на **Абелар**. Фантомът на **Абелар** твърди, че всеки, който приема в **Науката** твърдението „**Вярвай, за да разбереш!**” е „мъртъв”, защото правилната научна парадигма е „**Разбери, за да вярваш!**”... **Разбрал ли е до край А. Уайлс антропогенезиса на ВПФ и нейният Велик Физически и Космологически Смисъл?!** С решението, което даваме на **ВПФ** доказваме обратното – че **Великият Ферма вероятно е имал Решение на ВПФ** и че „**вярата**” на **Уайлс** е **без научно покритие**. Възможно е едно решение на **Ферма** да не е перфектно във всяко едно отношение от гледна точка на „теориите на 20 и 21 век”, но то вероятно е перфектно от гледна точка на „**Логиката на Времето**” и **гениалната вариационна физическа и математическа логика на Ферма**. С лаконичния анализ на „**Решението на FLT**” [38,44], което само по себе си е на практика „**секретно**” - „**Terra Incognita**”, и еднозначно непроверимо, нямаме никаква претенция да оборваме „**Решението на Уайлс**”, защото то третира „**строго математически**” само една „**псевдо-Файнманова траектория**”. Определено

такава „траектория” не би била съществена и за космополитните научни интереси и на Гаус. Самият „Крал на Математиката” се оттегля от предизвикателството на Sophie Germain [38,44] за участие в конкурса на Френската академия с мотива, че ВПФ е извън сферата на неговите научни интереси. Но вероятно и Gauss, и Wiles [38,44] са победени от „Фантома на Ферма”...

КРИТИКА, АНАЛИЗ, СИНТЕЗ, ОТКРИТИЯ И ИНОВАЦИИ

Великият Карл Ф. Гаус, решавайки проблеми на математическата космология и на математическата астрономия [26,27,29,43], неизбежно е видял нелинейните връзки на ВПФ с неевклидовите космологични пространства. Разбирал е много по-дълбоко и от питагорейците, и от всеки учен физик и космолог като Карл Сейгън и основния научен метод „*Reductio ad Absurdum*”, и „Петте идеални обемни тела на питагорейците”, но и космологичния характер на ВПФ, липсваща във великия труд на Сейгън „Космос” [35] с две приложения за два знаменити проблема. Игнорирането и от Питагорейците, и от самия Сейгън на единственото идеално обемно тяло [14] – сферата от тази „систематизация” само по себе си е голямо предизвикателство, развито от Поанкаре - Айнщайн в космологични хиперсфери!...

„Nature” [12] има 100 годишен „Continuum”-Култ към Айнщайн, разглеждащ [14] сферата в космологичен план, надхвърляйки „тайните науки” за възприемане на Вселената като „кръг с фиксиран център”. Но и Айнщайн също се „плъзга” по повърхността на сферата, пропускайки Най-Важният Проблем - Иновационният фундаментален Maximum General Cosmological Nonlinear Problem (MGCNP), кардинален за Земята, Космоса и Цивилизациите, който ще генерираме и разкрием иновационно тук.

Разглеждайки „Възможността за „крайна”, и все пак „неограничена” Вселена” от гледна точка на Не-Евклидовата геометрия, Айнщайн признава: - „Тези въпроси са вече подробно и с ненадмината яснота разгледани от Хелмхолц и от Поанкаре, докато аз тук мога да ги засегна съвсем бегло” [14]. Прескачаме, както Хокинг, абстракцията на Айнщайн [14] за „един свят в двумерното 2D пространство”, „плоските същества” [14] в безкрайната плоска Евклидова геометрия и „Плоската Вселена” [14] „с място за неограничен брой еднакви квадрати”, защото за „Живот във Вселената” [18-20] е необходимо минимум 4D Пространство-Време.

Оставяме без коментар и последните космологични „открития” с телескопа „Хъбъл” [17-21,23], вкл. за „Плоската Вселена [14]” и минаваме на „сферичната 2D абстракция на Айнщайн за един втори двумерен свят” с „тримерни същества”, за които [14] „тази Вселена има крайна площ, която може да бъде сравнена с помощта на един квадрат. Голямата привлекателност на това разсъждение е в констатирането на факта, че „Вселената на тези същества е крайна и все пак няма граници”. Оставяме без коментар и несъстоятелността на твърдението на Айнщайн [14] за „сравнимост на сферичната повърхност с квадрат”, чиято несъстоятелност надхвърля трансцендентната неразрешимост на задачата за квадратурата на кръга [29,43]. Оставяме без коментар и интерпретациите на Айнщайн [14]: - „...ако съществата от сферичната равнина живеят върху една планета и тяхната слънчева система заема само една пренебрежимо малка част от сферичната вселена”... Минаваме ad-hoc към 3D абстракцията на Айнщайн!!! Даваме я цялостно 1:1 срещу възможни спекулации, цитирайки ТО на Айнщайн [14]:

- „Има един тримерен аналог на тази двумерна сфера-вселена и това е тримерното сферично пространство, което беше открито от Риман. И неговите точки са по същия начин еквивалентни. То притежава краен обем, който се

определя от неговия „радиус“ ($2\pi^2/R^3$). Възможно ли е да си представим сферично пространство? Да си представим едно пространство не означава нищо друго освен да си представим един умален образ на нашия „пространствен“ опит, т. е. на опита, който ние можем да имаме с движението на „твърдите“ тела. В този смисъл ние можем да си представим едно сферично пространство...

Да предположим, че начертаваме линии или опъваме конци във всички посоки от една точка и отбелязваме разстоянието r с помощта на една линейка. Всички свободни крайни точки на тези разстояния лежат върху една сферична повърхнина. По-специално ние можем да измерим площта (F) на тази повърхнина с помощта на един квадрат, направен от линейки. Ако вселената е Евклидова, то $F=4\pi r^2$, ако е сферична - F винаги е по-малка от $4\pi r^2$... **Лесно се вижда, че тримерното сферично пространство е съвсем аналогично на двумерното сферично пространство.** То е крайно (т. е. с краен обем) и няма граници”.

ВНИМАНИЕ! И в контекста, и разглеждайки самостоятелно твърдението, че „едно тримерно пространство може да бъде съвсем аналогично на каквото и да е двумерно пространство” е кардинална физическа и космологична грешка на Алберт Айнщайн! Пропускам целенасочено фундаменталната трансцендентна математическа грешка в случая, поради известното *предизвикателство на Айнщайн*: - „Откакто математиците се заеха с Теорията на Относителността, аз съвсем престанах да я разбирам!”. Но трансцендентната грешка съществува и е свързана с неразбиране на Теорията на Галуа [29,43], разкриваща като следствие, че преходът от 2D пространства към 3D е трансцендентен! И върховен – трансцендентален! Респективно – „квантовата механика”, „квантовата физика” и „квантовата космология” от 3D и нагоре престават да бъдат „квантови” в класическия смисъл, а са трансцендентни...!!!

Тук, в интерес на **фундаменталния проблем** за трансценденталната разлика между **квантовите 2D и 3D** вълнови космологични и физични **същности** [1-5,18], прескачам, поради пространствения лимит, критичния анализ на другите важни айнщайнови предизвикателства : - „Допустимостта на затворени пространства без граници - . сферичното и елиптичното пространство”; „Въпросът, дали вселената, в която ние живеем, е безкрайна, или дали тя е крайна по начина, по който е крайна сферичната вселена”; „Структурата на пространството според Общата Теория на Относителността” – респективно – „геометричните свойства на пространството в зависимост от материята; Тълкуванието, че „за една подходящо избрана координатна система скоростите на преместване на звездите са малки в сравнение със скоростта на разпространение на светлината, така че ние можем да правим в грубо приближение изводи относно природата на вселената като цяло, ако разглеждаме материята като неподвижна” [14].

Следващите абстрактни твърдения на **Айнщайн**, както ще докажем, категорично подчертават, че става въпрос за **фундаментална системна грешка в ТО на Айнщайн**, а не за случайна неправилна интерпретация. Следваме последователно твърденията на **Айнщайн** [14]: - „Поведението на линейките и часовниците се влияе от гравитационните полета, т.е. от разпределението на материята – достатъчно основание, за да се изключи възможността за точна валидност на Евклидовата геометрия в нашата Вселена”. Разумно е да се предположи, че **нашата Вселена** само слабо се различава от една **Евклидова Вселена**. Тази представа изглежда съвсем вероятна, тъй като пресмятанията показват, че метриката на околното пространство се влияе в свършено малка степен даже и от маси с порядъка на

слънчевата маса”. **ВНИМАНИЕ!** – Следва Генерална Фатална Системна Грешка (ГФСГ) на Айнщайн, неоткрита и недискутирана в Световната Наука!!!:

- „Ние бихме могли да си представим, че що се касае до геометрията, нашата вселена прилича на една повърхнина, която е неправилно закривена в отделните си части, но която никъде не се отклонява забележимо от една равнина — нещо подобно на нахъдрената повърхност на едно езеро. Такава вселена - би могла с успех да бъде наречена квазиевклидова вселена” [14].

Къде в последния абзац е натрупването на **ГФСГ** грешка от **Айнщайн?! –** Точно във непознаване на **трансцендентната разлика** между **2D** и **3D** **квантово вълновите разширения!** Строго математически („с пергел и линейка”) можем да построяваме повърхностни кръгови вълни от точков физически източник върху „едно езеро”: - Имайки повърхностен вълнови квант с лице **S**, елементарно е да построим вълново разширение с лице **2S**, поради ирационалността на числото $\sqrt{2}$. Невъзможно е обаче в **3D** пространството от сферичен квант с обем **V**, да се построи строго математически физическо вълново разширение с обем **2V** !... Проблемът опира не толкова дори в неразбиране на **Теорията на Галуа** и **трансцендентността** на числото $\sqrt[3]{2}$, свързана с **великата задача на древността** [43] „за невъзможността на точно построение от куб с обем **V=1** на куб с обем **V=2**” – решение дадено брилянтно от **Ван Дер Варден** [43]. Проблемът се оказва **абсолютно нов** и **фундаментален**, защото е пропуснат **важният за физиката и за космологията факт и феномен**, че и **преходът от сфера** с обем **V=1** към сферично вълново разширение с обем **V=2** е **трансцендентен!** Аналогично - **непостроим** строго математически и отново – следствие от **Теорията на Галуа**, и също - от **трансцендентността** на числото $\sqrt[3]{2}$! Нещо повече – посочената иновационно тук и сега **фундаментална грешка на Айнщайн**, говори категорично за липса на **генерална дименсионална квантова вълнова постановка в квантовата механика, квантовата физика и квантовата космология** !!!...

Изглежда невероятно, но е **факт**, че и друг велик **Гений на науката – Ван дер Варден** [43] се е разминал с **General Cosmological Nonlinear Problem (GCNP)**! Бил е толкова близо до него – „на самият ръб и на върха на проблема”, но не е видял самия Проблем! В главата „**Теория на Галуа**” и в раздела „Построения с помощта на пергел и линейка” [43], той прилага генералните теореми към няколко класически задачи. Започва с великата „**Индийска задача за удвояване на куба**”, преминава през „**Трисекцията на ъгъл**”, „**Квадратурата на кръга**” и „**Построяване на правилен многоъгълник**” – бисер от короната на **Гаус**, но пропуска Проблема на Проблемите **MGCNP**, в който е и **квантовият сферичен вълнови преход!**...

Сякаш „най-близо” до Проблема е големият учен **акад. Ив. Тодоров** [40]. Той обаче попада под ударите на собствения си меч да разсече Проблема, цитирайки самоиронично английския математик **М. Атия**: – „Когато физиците не могат да решат дадена задача, те се захващат със следващата, по-трудна!”. Точно когато очаквах, че ще видя един задълбочен анализ на квантовата космология от гледна точка на „**квантуването** на система с безброй степени на свобода” [40], последва изненадващо семпла „**три-параметрична деформация**” [40] – „В случая това е едновременното разглеждане на трите деформации – съчетаването на квантовата механика с общата теория на относителността”. И нито дума за „**квантуването**”!!!...

Космологичните модели на G.F.R. Ellis и H. Van Helst [39] само потвърждават „**Парадигмата на М. Атия**” [40]. Въвеждането на „**general tetdad formalism**” в **Космологията** не решава на практика нито един от основните космологични проблеми, тъй като основните координатни, метрични и динамични проблеми

остават, както при теоретичната, така и при наблюдателната космология [23,39]. Систематизираните световни „Успехи на наблюдателната космология” и „7-те важни задачи и проблеми на наблюдателната космология” [23], са далече от основните проблеми [39] и на астрономията и на съвременната космология. „Раждането на Времето” и „Раждането на Големият Взрив” [17-21] ще бъдат съпроводени и през 21 век със страхотни родилни мъки от Науката на III-то Хилядолетие. В 11D-космологията на С. Хокинг [20] витае също „Фантомът на Абелар”, което ще бъде обект на друго специално изследване. Не случайно И. Тодоров [40] поставя въпроса „Имат ли суперструните [13] алтернатива?”. Естествено, грамадите от формули в това кратко представяне тук са избягвани поради липса на обем, за следване принципите на лаконичност на Ферма и най-важното – за да не се скрие истинския проблем и истинските предизвикателства зад 100-150 страници с формули за ВПФ! В това отношение опитът на Уайлс [44] е безценен и безпрецедентен! И заслужава огромно внимание след 7-годишния му всеотдаен труд в пълно взаимодействие с европейските, американските и японските гении [44]. Но аз не разполагам с „нужните минимум три месеца само за навлизане” [44] в неговото „Решение» на FLT! По всяка вероятност, ако се бях предварително загубил в лабиринта на това безпрецедентно „Решение”, развивано за 7 години на 100-150 страници, плътно изпълнени с формули, никога не бих намерил своето лаконично брилянтно решение в стил „Ферма” за по-малко от 7 секунди на 24 май 2005г. в 15.⁰⁰ часа, с две абсолютно заети ръце и абсолютно - блин, без лист и химикал! Ако в този момент разполагах с Diophantus's Arithmetica, щях да намеря и празно поле, за разлика от Ферма, мигновено да го запиша! Предизвикателството на над 350 годишния „Най-велик Проблем на Науката” си заслужава всички рискове, на които „жертва” са станали вече над 100 знаменити гении. Естествено, той е по-предизвикателен, дори само като сложна вариационна задача, от всяка сложна шахматна задача, (която е несравнимо по-проста и от простите задачи на „детерминирания хаос”), и от покоряването на всеки „Еверест” на Световната Наука без GUT [4,18-20] !...

РЕШЕНИЕ НА ВЕЛИКАТА ПРОБЛЕМА НА ФЕРМА

Приемането и успешното решаване на предизвикателството Fermat's Great Problem (FGP) - Fermat's Last Theorem (FLT) е „крайъгълен камък” за „коэффициента на интелигентност” IQ на цялата човешка цивилизация [2], особено след призива на D. Hilbert от 1900 г. за решаване на FLT на Световния конгрес в Париж [38,44]. Естествено, този „коэффициент на интелигентност (IQ)” излиза извън формалните и неформалните системи за образователна и научна оценка над 350 години [38,44] от поставянето на проблема от P. Fermat през 1637 г. Едно е несъмнено – IQ_{max} е несъизмеримо по-висок, ако представител на една цивилизация реши проблема Ad-Hoc за 7 секунди на 7 реда (или max на 1 стр.) и IQ_{min} е несъизмеримо по-нисък, ако решението е развито на 150 страници за 7 години плюс над 350 години тотален световен труд! И след откриване на грешка - „опростено” до 100 страници [44]!!!...

Ad-Hoc Continuum [14] решението тук и сега го давам за открита апробация не като „ръкавица на предизвикателство”. Генерирам FLT-обобщение във вида FUP (Fermat's Universal Problem) - в общия комплексен Continuum случай с независими многомерни комплексни функции, формирани в независими времеви пространства $\{t_z\}$, $\{t_x\}$, $\{t_y\}$, с произволно висок порядък на диференцируемост $n=3,4,5,\dots,N$. Тогава обобщеното функционално равенство $\{F_z[z(t_z)]\}^n = \{F_x[x(t_x)]\}^n + \{F_y[y(t_y)]\}^n$ няма Continuum решение за нито едно $n > n_0$, ако съществува n_0 , за което равенството

няма решение при условие, че в общия случай всички съответни частни производни на функциите са върху **единичната хиперсфера** и $\{F_z[z(t_z)]\}$, $\{F_x[x(t_x)]\}$, $\{F_y[y(t_y)]\}$ са свързани с условия за каузалност (минимална фазовост на функциите и вълните).

В частност, **Ad-Hoc «Continuum»**- решението на **FLT** става **мигновено - блинд - само за 3 секунди** и се събира върху празното поле, оказало се **недостатъчно за Ферма**. Допускаме **Fermat's "method of infinite descent"** на едно **6D-Continuum** „равенство“ $\{z(t_z)\}^n = \{x(t_x)\}^n + \{y(t_y)\}^n$, където функциите $\{x(t_x)\}^n$, $\{y(t_y)\}^n$, $\{z(t_z)\}^n$ са независими-реални-непрекъснати и **n-пъти** диференцируеми функции в **4D S-T Continuum** с един времеви аргумент – **t**. Общите **6D** означения [2-5,42] са за **6D-Continuum**, типични за многомерна **ТТТ**-интерпретация [2-5] на Времето $T=T\{t_x, t_y, t_z\}$. Нека за опростяване $t=t_x=t_y=t_z$, което ни довежда до „**неокласическа форма на Ферма**“ $\{z(t)\}^n = \{x(t)\}^n + \{y(t)\}^n$ за **4D Continuum-вариации** на **реални функции** от **n-та степен** на един **t-аргумент** и **интерпретация** на **ВПФ** като **вариационна t-задача**. Естествено в общия случай са възможни различни научни интерпретации, вкл. – като случайни непрекъснати динамични процеси в една или в различни **паралелни** или **непаралелни „вселени“**. От допускането на едно **4D** функционално „**Ферма**“-равенство за произволно голяма степен **n** (тъй като **ВПФ** е неразрешима и със суперкомпютри при безкрайно големи **n**) с „**метода на десанта**“ или „**метода на безкрайното спускане на Ферма**“ от степен **n** минаваме към степени **n-1, n-2, n-3** и т.н. с „**десантно**“ диференциране на независими функции.

Получаваме последователно „равенства“ при **Continuum** „десант“ от **n-степен** към по-ниските степени, (с валидност и за целите стойности на **x,y,z** в **момента t**): $\{z(t)\}^{n-1} = \{x(t)\}^{n-1} + \{y(t)\}^{n-1}$; $\{z(t)\}^{n-2} = \{x(t)\}^{n-2} + \{y(t)\}^{n-2}$; $\{z(t)\}^{n-3} = \{x(t)\}^{n-3} + \{y(t)\}^{n-3}$ до достигане на равенство за степен **3**: $\{z(t)\}^3 = \{x(t)\}^3 + \{y(t)\}^3$. В случая – **FLT** е частен случай от **Continuum**-а при целочислени **x,y,z** и **t=const**. Игнорираме всички останали реални **Continuum** случаи с изключение на целочислените за **x,y,z** във фиксирано време **t** и получаваме $z^3 = x^3 + y^3$. Сега вече прилагаме любимия метод „**Reductio ad Absurdum**“, любим - от питагорейската школа, до **Николай Кузански**, **Леонардо да Винчи** и **Карл Сейгън**. „**Допускането на противното**“ ни доведе до **абсурда за равенство при n=3**. Абсурдността на равенството за **n=3** е доказана от **Л. Ойлер** и независимо - от **Е. Кумер** [34]. **С това, сама за себе си ВПФ е решена. И по „индийския метод – „гледай!““ се побира и на полето на всяка книга.**

При всички положения потвърждаването (дискредитирането) на това решение е **ad-hoc** процес и не се нуждае, както при **А. Уайлс** от мобилизации на армии от гениални учени. Естествено, след време ще блесне истината за противоречивото „решение“ на **А. Уайлс** върху **100-150** страници с използване на целия гениален математически арсенал: - от трудовете на **Галуа** и **Абел**, до неевклидовата геометрия, елиптичните криви и функции, и последните научни математически теории на огромни научни колективи от Европа, САЩ и Япония [38,44], вкл. изводите на над **100** гении: Euler, Germain, Legendre, Dirichlet, Lamé, Liouville, Kummer, Faltings, Shimura, Taniyama, Weil ... Случаят **n=3** (за пълна самостоятелност и независимост на решението тук) не е никакъв проблем за автора и за Ферма, както и случаят **n=4**, който се цитира и решава в известния източник от 1933г. [34] с използване и на двата класически метода –“**Method of Infinite Descent**” и „**Reductio ad Absurdum**“.

Космическите предизвикателства на различни **Continuum** мултифункционални **nD**-обобщения на **ВПФ** за комплексни многомерни функции имат различни теоретични и технологични интерпретации при сложни многомерни случайни и регулативни каскадни процеси, вкл. за **оптимално** скоростно регулиране на **излитането** и **кацането** на **космически кораби** и **многофункционални космически апарати!** Следва да отбележим, че за обобщения на **ВПФ** при различни

целочислени степени n, k, m , от вида $\{F_z[z(t_z)]\}^n = \{F_x[x(t_x)]\}^k + \{F_y[y(t_y)]\}^m$ приложеният метод не може директно да се обобщи, защото коефициентите пред функциите, при последователното диференциране («десант») от функционалите с най-високи степени n, k, m към по-ниски, не могат да се елиминират от степен към степен, както при горното решение на **ВПФ**. В същото време мултифункционалното и многостепенно **физико-математическо и космологично Continuum обобщение** на **ВПФ** с различни космически и универсални технологични приложения е несравнимо по-ценно от доказване на съществуване и единственост на най-красиво решение в теорията на числата [29,34].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализирана е важноста за световната наука на решение на **ВПФ** след призива на **Хилберт**. Дадено е **Continuum** универсално математическо, физическо и **космологично решение** и интерпретация на **ВПФ**. Опровергана е хипотезата на **A. Wiles**, че: - „**Великият Fermat със сигурност не е разполагал с решение на FLT**” с неговия „*method of infinite descent*”. В случая, с този кратък труд е направен „научен арбитраж” между три космически направления в световната наука: - *Cosmological Time Sciences (I)*; *Cosmological Space Sciences (II)*; *Cosmological S-T Sciences (III)*.

Показани са **нови стратегически алтернативи за R&D на Световната Наука**, развивайки приносите на космополитните учени: - *Fermat-Huygens-Hamilton-Prigogine*, принадлежащи към I-група; на *Нютон-Айнщайн-Минковски-Гьодел-Уайлс* - гравитиращи към II-група; и на III-група: - *Гаус, Поанкаре, Хокинг*, застъпваща R&D парадигмата *Cosmological Space-Time Sciences*.

2. Направена е **Continuum апробация** на **6D CGT** [2-5] върху **TR** (СТО и ОТО) на Айнщайн и върху **FLT**(ВПФ). Апробацията върху парадигмите на Айнщайн показва, че **6D CGT**, използвайки **ТТТ-ТТТ** [2-5] и **Теорията на Галуа** се справя с противоречия в квантовата механика, физика и космология, за разлика от **TR** на **Айнщайн**. Втора **Continuum апробация** върху **ВПФ** показва, че ключът за Ad-Нос решението на **ВПФ** е в комплексирание **парадигмата за многомерното време** [1-5] и „**принципът на Ферма за екстремалното време**” във **FLT**. За целта е направено обобщение на **FLT** във вида **FUP (Fermat's Universal Problem)** - в общия **Continuum** случай с независими многомерни комплексни функции, формирани в независими времеви пространства $\{t_z\}, \{t_x\}, \{t_y\}$, с произволно висок порядък на диференцируемост $n=3,4,5,\dots,N$. В **S-T Continuum**-а обобщеното функционално равенство $\{F_z[z(t_z)]\}^n = \{F_x[x(t_x)]\}^n + \{F_y[y(t_y)]\}^n$ няма решение за нито едно $n > n_0$, ако съществува n_0 , за което равенството няма решение при условие, че в общия случай всички съответни частни производни на функциите са върху единичната хиперсфера и функциите $\{F_z[z(t_z)]\}, \{F_x[x(t_x)]\}, \{F_y[y(t_y)]\}$ са свързани с **условия за каузалност**.

3. Поставен е иновационен фундаментален **Maximum General Cosmological Nonlinear Problem (MGCNP)**, кардинален за Земята, Космоса и Цивилизациите, показващ че реалните **предавателни функции** в небесната механика, космическата физика и в космологията имат **трансцендентен характер**, а квантовият характер е валиден само в **2D** проективни подпространства на **4D, 5D, 6D, 10D, 11D, 26D** релативни, квантови и суперструнни космологични модели. Показана е **трансцендентална обединителна връзка в 6D CGT (GUT)** [2-5] между **релативните и квантовите теории на космическата физика и космологията**, като са разкрити нови неподозирани възможности на Теорията на Галуа за физични и космологични

приложения. На основата на **Теорията на Галуа** е доказана трансцендентната и трансценденталната същност на космическата топология и квантовата **Космология**.

4. Създадени са предпоставки за осъществяване мечтата на **У. Р. Хамилтън** да се развият **Алгебра, Физика, Топология и Космология на Времето** в следните нови направления: - Алгебрична физика, Физическа алгебра, Топологична алгебра, Алгебрична топология, Космическа алгебра и Алгебрична космология, в които е поставен нов фундаментален **трансцендентен *Maximum General Cosmological Nonlinear Problem (MGCNP)***, кардинален за Земята, Космоса и Цивилизациите. Фундамент е «Принципът на екстремалното време на Ферма» и имплицитно – **ВПФ**.

References

1. **Andonov, Z.D.** Multi-Waves' Digital Signal Processing. (On the Methods of SH & PS Waves of Earthquakes), Dissertation – PhD – Physical Sciences, 1987, 172 p. + Application –36 p.
2. **Andonov, Z.D.** The Paradigm of Stephen Hawking and the Challenges of the Civilizations and the Cosmos to the III-Millennium. – Трудове на Международна Научна Конференция - "30-години космически изследвания в България", 1999, с. 117-120.
3. **Andonov, Z.D.** The Thriology and the needs of Transcendental Theories of the Theorie's and the Time (TTT-TTT) Development for Research the Earth and Cosmos – Трудове на Международна Научна Конференция - "25-години Трибология в Б-я - TRIBOLOGIA'99 - 2-3.XII.1999", 1999, с. 137-145.
4. **Andonov, Z.D.** The Decision of the World Physical Problem and the Paradigms of Einstein, Heisenberg, Schrodinger, Dirac and Hawking. - Proc. of Intern. Conf. "100 Years-Jhon Atanasov"-Shumen., BG, 2004, p. 35-42.
5. **Andonov, Z.D.** Multidimensional Time – The Problem of Problems in the Sciences for the Earth, Cosmos and Civilizations. – Scientific Conference “SES’2005” with International Participation, 10-13 June 2005, Varna, Session I: - Space Physics&Astronomy, 2005, p. 97-102.
6. **Atkin, R.H.** Time as a pattern on a multi-dimensional structure. – GENERAL SYSTEMS, Vol. XXIV, System Scientific Ins., University of Louisville, US, 1979, p. 47-61.
7. **Bohm, D.** QUANTUM THEORY. – Prentice - Hall Inc., New York, 1952, 1965, 728 p.
8. **Burke, W.L.** Space-Time, Geometry, Cosmology (University of California, Santa Cruz) - Mill Valley, California, 1988-1980, p. 416.
9. **Бич, А.М.** ПРИРОДА ВРЕМЕНИ. Гипотеза о происхождении и физической сущности времени. – УДК 530.1, Изд. „АСТ”, Изд. „Астрель”, Москва, 2003, 288 с.
10. **Capra, F.** THE TAO OF PHYSICS - An Exploration of the Parallels between Modern Physics and Eastern Mysticism.-"BERKELEY University Press", 1982-1997, Бъл. изд."ГУТУРАНОВ"-1997, с. 376.
11. **Charugin, W. M.** Cosmology - Theory & Observation. -M., "Znanie", 1979, p.64.
12. **Coles, P.** The state of the Universe – In the 2005 – World Year of Physics Review Articles (pp. 215-258), NATURE, 20 January 2005, Vol. 433 / Issue No. 7023, p. 248-256.
13. **Dyson, F.J.** "Butterflies and Superstrings", The World Treasury of Physics, Astronomy and Mathematics. Ed. Ferris, Timothy - New York,: Little, Brown & Company, 1991, p. 128-145.
14. **Einstein, A.** RELATIVITY - The Special and the General Theory - METHUEN & Co. Ltd., London, 1949; Бъл. Изд. "Наука и Изкуство", София, 1965, с. 150.
15. **Einstein, A.** Autobiographisches - Albert Einstein, Philosopher-Scientist, The Library of Living Philosophers, 1949, Illinois, USA - BG. -"Tehnika", Sofia, 1973, p. 64.
16. **Gleason, A.M.** The evolution of Differential Topology. - In the collection: - The mathematical Sciences. A collection of esseys. - Cambridge, MIT Press, 1968, p. 177-189.
17. **Gribbin, J.** The Birth of Time: How We Measured the Age of the Universe. - Orion Publishing Co, ISBN 0753809966, 2000, p. 224.
18. **Hawking, S.W.** A BRIEF HISTORY OF TIME (From the Big Beng to the Black Holes) - London, New York., “BANTAM PRESS”, 1988-1992-2003, p. 83-87.

19. **Hawking, S.W., G.F.R. Ellis.** THE LARGE SCALE STRUCTURE OF SPACE-TIME - "Cambridge University Press", 1973-2000.
20. **Hawking, S.W.** Quantum Cosmology, M-theory & the anthropic principle. – "Cambridge University", 1999, www.damtp.cam.ac.uk/user/hawking/; E-mail: - hawking@damtp.cam.ac.uk.
21. **Huber, Martin C.E.** The Century of Space Science – ESA-Paris, NASA, Zurich Research Lab, http://www.zurich.ibm.com/univ_rel/lectures/huber.html, 2004.
22. **Jantsch, E.** The Self-Organizing Universe (Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution (Systems science and world order library - General Editor Ervin Laszlo), PERGAMON PRESS - Oxford, 1980, 342 p.
23. **Калинков, М.** УСПЕХИ НА НАБЛЮДАТЕЛНАТА КОСМОЛОГИЯ. - В Сб. „От Кварките до Вселената”- Антология сп. „Светът на Физиката”, София, 2005, с. 149-169.
24. **Kandel, R. S.** Earth & Cosmos – Pergamon Press – Oxford, NY, Toronto, Paris, Frankfurt, 1980, 264 p.
25. **Kittel, C.; W.D. Knight; M. A. Ruderman.** MECHANICS - Berkeley Physics Course, Volume 1, McGraw-Hill Book Company, 1975. Рус.-Механика, М., "Наука", 1975, 480 с.
26. **Klein, F.** Vorlesungen uber die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert. - Teil I: - Fur den Druck bearbeitet von R. Courant und O. Neugebauer - Berlin - Verlag von Julius Springer, 1926. - BG-edition: - Развитие на Математиката през XIX век, – Изд. „Наука и изкуство”, София, 1973, 479 с.
27. **Mathematical Encyclopedia.** "USSR Encyclopedia", Acad. I. M. Vinogradov - Main Editor, Acad. A. M. Prohorov - Scientific President, M., 1985, Vol. 5, 1248 p.
28. **Nelson Don A.** NASA New Millennium Problems and Solutions - Resource Team Ltd UK, UK guest, London, xxx p., <http://www.reviewcentre.com/.../html>, 2004.
29. **Обрешков, Н.** Висша Алгебра, С. „Наука и Изкуство”, 1966, 564 с.
30. **Петров, А. З.** Пространства Эйнштейна, М., ГИ „ФМЛ”, 1961, 464 с.
31. **Physics of Cosmos.** Small Enciclopedia: -М., Ed.-Acad. R.A.Sunjaev- "USSR Encyclopedia", II-Edition, Scientific President - Acad. A. M. Prohorov, M., 1986, p. 784.
32. **Poincare A.** - Les Methodes Nouvelles de la Mecanique Celeste: - Vol. I-III - Paris, 1892. - Изд. "Наука", Москва, 1971, Т. I - 771 с.; Т. II - 999 с.; Т. III - 771 с.
33. **Prigogine, I., I. Stengers.** LA NOUVELLE ALLIANCE. METAMORPHOSE DE LA SCIENCE. - Editions Galimard, 1986; - ДИ "Наука и изкуство", С., 1989г., с. 342.
34. **Rademacher, V. H., O. Toeplitz.** Von ZAHLEN und FIGUREN – Springer Verlag, Berlin, 1933. – BG Edition – София, „Наука и Изкуство”, 1969, 247 с.
35. **Sagan Carl.** Cosmos. New York: Random House, 1980. – BG – „БАРД”, 2004, 347 с.
36. **Saleker, H., E.P. Wigner.** Quantum Limitations of the Measurement of Space-Time Distances – Phys.Rev., 1958, Vol. 109, N. 2, p. 571-577. Рус., „Э.С.”, М., „Наука”, 1986, с. 285-301.
37. **Silvia, M. T., E. A. Robinson.** – Deconvolution of Geophysical Time Series. ELSEVIER Scientific Publishing Company – Amsterdam – Oxford – NY, 1979. – Рус. М. „Недра”, 1983, 447 с.
38. **Singh, Simon.** FERMAT'S ENIGMA: The Epic Quest to Solve the World's Greatest Mathematical Problem. - Published by Walker and Company, ISBN 0-8027-1331-9, 2006.
39. **Theoretical & Observatoy Cosmology:** Proceedings - NATO Science Series –C: Mathematical & Physical Sciences– Vol.541, Kluwer Academic Pub., 1999, p. 396.
40. **Тодоров, И.** Имат ли суперструните алтернатива? – В Сб. „От Кварките до Вселената”- Антология сп. „Светът на Физиката”, София, 2005, с. 15-24.
41. **Torsunov, A.** Science, Evolution, Cosmos, Cosmology. - М., "Znanie", 1983, p. 64.
42. **Tsuge, Shunichi.** Kolmogorov Turbulence Theory in 6D Navier-Stokes Equation. – <http://www.ca-homes.com/science/tsuge-8/node1.html>, 2005.
43. **Waerden, B. L. Van Der.** ALGEBRA I & II – Springer-Verlag, - Berlin, Heidelberg, New York, 1971, 1967, Рус. Б.Л. ван дер Варден - М., "Наука", 1976, 648 стр. с илл.
44. **Wiles, A.** Solving Fermat: “I don't believe Fermat had a proof”, <http://www.pbs.org/wgbh/>, 2006.
45. **Wilson, A.R.** QUANTUM PSYCHOLOGY: -How Brain Software Programs You and Your World. - New Falcon Publications, 1999, p. 203.