

**MULTIDIMENSIONAL TIME, EARTH, MOON AND SUN SYSTEM****Zdravko Andonov**Space Research Institute –, Bulgarian Academy of Sciences,  
e-mails: zda1952@bas.bg; zda@abv.bg; zda@mail.bg; zda.cosmos@gmail.com**Keywords:** *Multidimensional Times (MDT) & Time Slices; Eikonal Phenomenons; Earth, Moon, Sun System; Cosmic 6D-nD Synergetics; Project "ANTIMUS"; MDT Anomalies:-Universe-Planets-BioSystems; Cosmic S-T Extinction Threat.***Abstract:** *This R&D, as part of Project "ANTIMUS", is theoretical and experimental 6D Eikonal development of Sir W. R. Hamilton Paradigm, that "The Sciences of the Future", will be Sciences of Times' Phenomenology – Especially – 6D Eukonal Development of Multidimensional Time Phenomenons for Earth, Moon and Sun system. MTD Cosmology, Cosmonautics, Space Sciences of Multidimensional Times and Multitemporal Theory of Relativity are real innovations and evolution of Hamilton' Prediction Paradigm for "Future Sciences of Times". But 1962 Year was the last for IAF and COSPAR Programs, including as "Number 1: - Moon, Sun and Planets' Phenomenons" in all modern programs after IGY (International Geophysical Year) 1957... Of course, that is not "The End of History" and not "The End of Space Sciences", especially for Earth, Moon, Sun and Planets of Sun System! Contrariwise, the 6D-nD Phenomenons of Multidimensional Time are strategic important for all Existential Paradigms of Sun System and for "Life in Universe". All Innovations are Author's® know-how & Fig-Units - Black Box Security.**Three Multidimensional Times (MDT) worldwide innovations, (important for understanding Relative Cosmic S-T (Space-Time) Extinction Threat as "Thinking Experiments" [6]) are presented in this work for first time:**1. Complex 6D Coordinate System with possibilities for Eikonal Imagination of 6D S-T Waves Convolutions of Micro-Cosmos & Macro-Cosmos Waves and S-T Systems, including 4D S-T of Einstein-Minkovski, Multitemporal 6D-nD Cosmological Universe (Sky) Clocks, 6D RS-GPS-GIS etc. systems – Important for Space Physics & Missions.**2. Earth Phenomenon of Multidimensional Times (MDT), especially Eikonal 3D Times-Slice of 6D S-T GeoDynamics Field, using 287 IERS stations global coordinates in ITRF92 - EPOCH 1988.0 and its associated 3D velocity field [12]... - Extremely important for Earth's Catastrophical Predictions, including – Earthquakes...**3. Sun System Phenomenon (3D Times Bermuda Triangle) of Multidimensional Times MDT, especially 3D Times-Slice of 6D S-T Sun System Dynamics Field, using NASA - Planetary Fact Sheet – Times in 3D Metrics...***Пролог - многомерното време, Земята, Луната и Слънчевата система**

Изключително интересно е тук и сега на **SENS 2008**, в 50-годишнината на **NASA**, да проследим в стратегически план как най-важните феномени от проекта "**ANTIMUS**" (**Anomalies in Cosmological, Global and Biological Times and Multitemporal Dangers for Suitable development of the Earth and the Life in Universe**) [8-9] за "Живота и устойчивото развитие на Земята, Слънчевата система и във Вселената", намират отражение в главните мегатренди и мегаградиенти на "**System for All Systems**" в стратегиите на **NASA&ESA** [1-9,20,24,31]. Още при първата ни среща в процеса на евроинтеграция с експертите на **ESA** пролича и беше TV документирана пълната безпомощност на главния експерт на **ESA** да посочи дори един мегатренд на "Системата за всички системи" на **NASA** и **ESA**. Затова в този доклад почти напълно се абстрахирам от постиженията на **ESA**. Разбираеми са и проучванията, че "Европейската наука (**EU Science**)" изостава с около 20 години от тази в САЩ (**USA Science**)... Поради това тук и сега ще се опитам категорично да я реабилитирам от позицията на **три стратегически репери** на Науката:

**1. Експериментът на Айнщайн-Едингтън** и колектив от 1919 г. (**Deflection of Light** by the Sun's gravitational field as Risk Paradigm for S-T Antigravity and Photon Rockets Regulation - 1919-Year Solar eclipse&7 Stars: Power of {2-11}Light Units) и критичния анализ с доказване на кардинална грешка [9,30].

**2. Глобалното релативно изменение (Fig. 3) на 3D космическото време [1-9] на базата на каталога [12] на IERS & Observatoire de Paris - "ITRF92 and its associated velocity field" – Fig. 2 - по комплекс от глобално разположени 287 станции и координатни центрове по системите:**

**2.1. VLBI – Very Long Baseline Interferometry.**

- 2.2. LLR – Lunar Laser ranging.
- 2.3. GPS - Global Positioning System.
- 2.4. SLR – Satellite Laser ranging.
- 2.5. DORIS – Doppler Orbit determinations and Radiopositioning Integrated.

3. Научната стратегия на NASA за Земята от 2004 г. (NASA's Solid-Earth Science Strategy) [24] и за изследвания на Слънчевата с-ма [31] – Table 1. Тя е разработена от изключително “солидни” колективи (без да влагам ирония в понятията “Solid-Earth”)... Не мога да не спомена Председателят на Специалния Комитет - Committee Chair - Edward M. Stolper - California Institute of Technology [24], тъй като във връзка с общоакадемичната дискусия за “Научната стратегия на БАН” по “Key Words” – “Academy of Sciences” в Google на 1-2 позиции измежду 23 000 000 сайта са съответно №1 - California Academy of Sciences и №2 – Bulgarian Academy of Sciences... Акцентът е поставен върху стратегически важно мултitemпорално откритие за Pseudo Flat-Field разпределение на многомерното време в Слънчевата с-ма в един “Cosmic Bermuda Triangle” [9] – Fig. 4 – феномен за Earth & Cosmos Life.

**Универсални 3D-6D ейконоали и модели на многомерното време за Земята, Луната и Слънчевата система**

Ключът за разбиране на “Светът, в който живеем” [1-31] и който в никакъв случай не е “Светът на Минковски” [16] е скрит в иновационната 6D S-T Координационна с-ма – Fig. 1, апробирана на SP-2008 [9] и др. [1-8]... Тя позволява лесно и ясно разбиране на многомерните анизотропни полета на скоростите и на космическите времена, получени с Inverse Eikonal Transform [1-9,18] – Fig. 2 и Fig. 3.

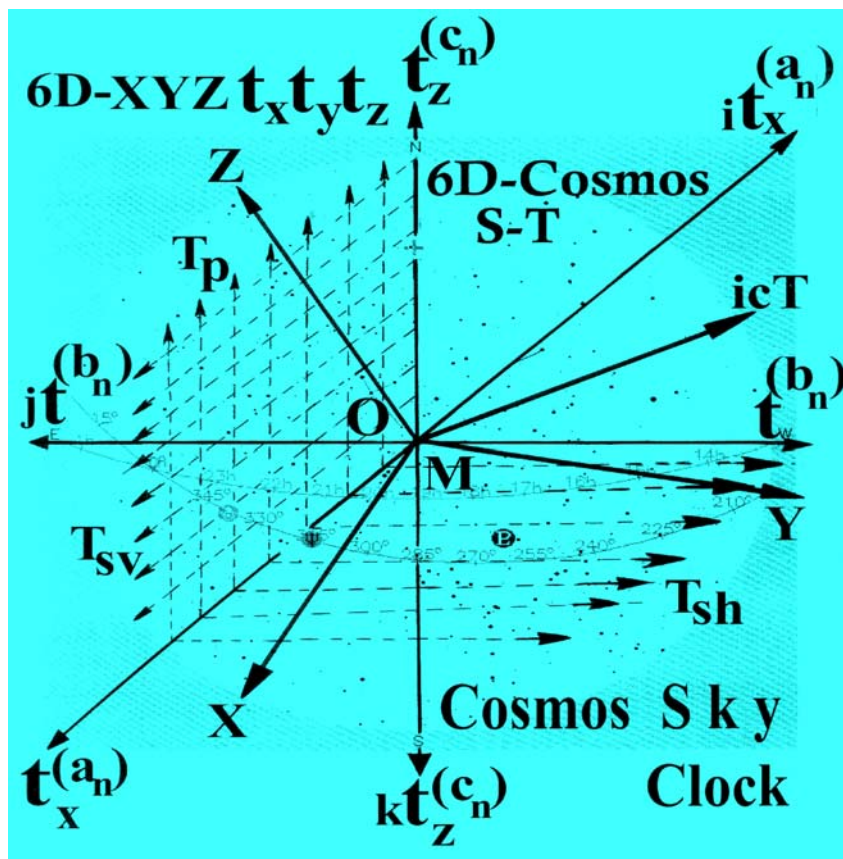


Fig. 1. Complex 6D Coordinate System with possibilities for Imagination of 6D S-T Waves Convolution of Micro-Cosmos & Macro-Cosmos (Including 4D S-T of Einstein-Minkovski) & Multitemporal 6D-nD Cosmological Universe (Sky) Clock.

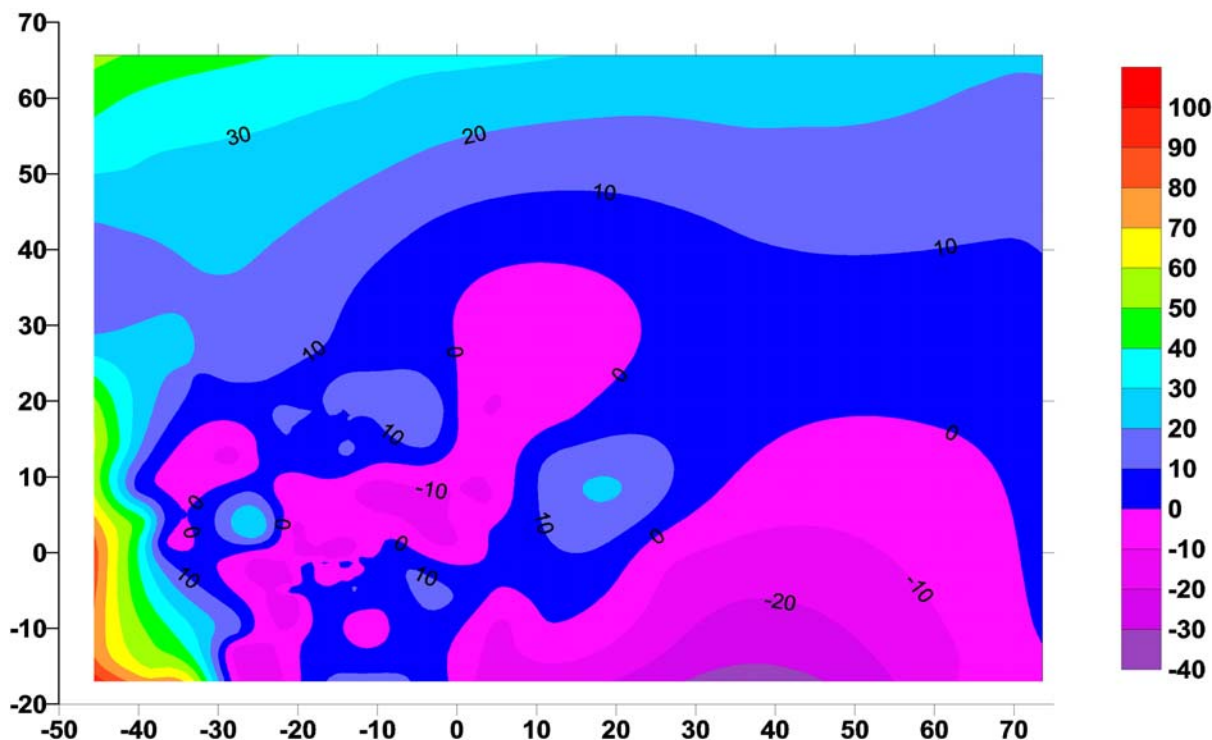


Fig. 2. Multidimensional  $V(V_x, V_y, V_z)$  Earth' Velocity Field – Relative Representation on the Global base of 287 RS IERS (RDB Source ITRF92) Stations & Systems: - 1. VLBI – Very Long Baseline Interferometry; 2. LLR – Lunar Laser ranging; 3. GPS - Global Positioning System; 4. SLR – Satellite Laser Ranging; 5. DORIS – Doppler Orbit determinations & Radiopositioning Integrated System (Anisotropic Base to 3D Time-Eikonal – Nonlinear Science Eikonal Phenomenon).

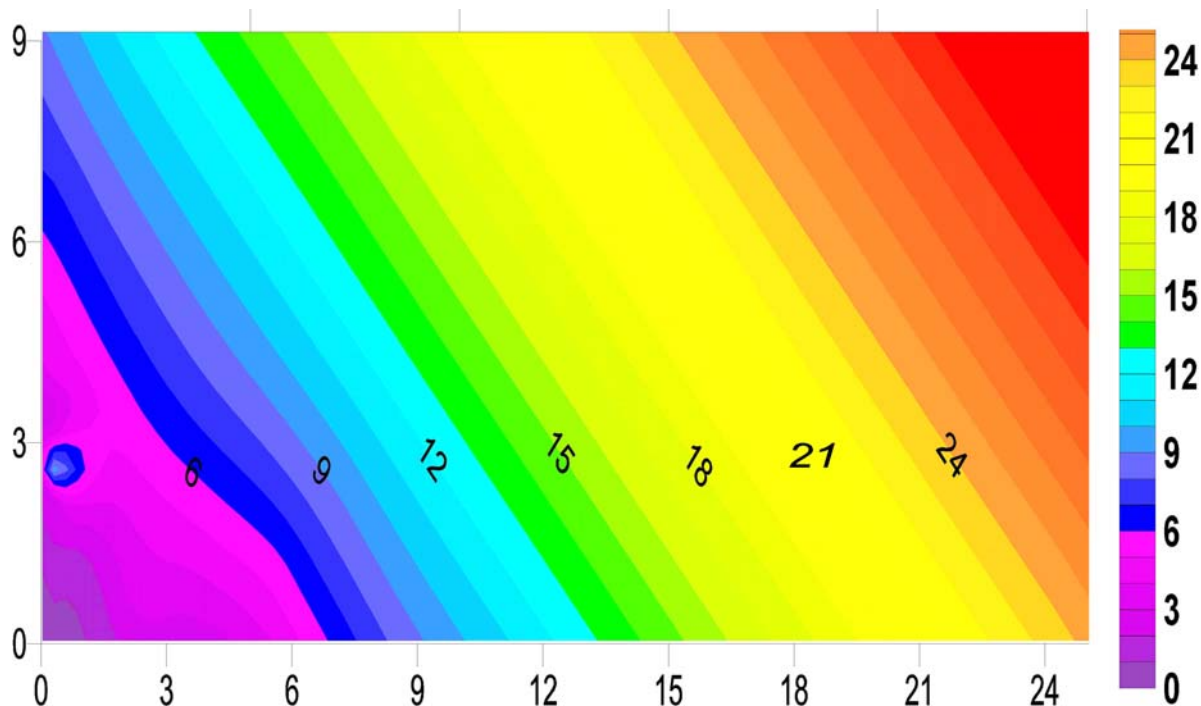


Fig. 3. Multidimensional  $T(T_x, T_y, T_z)$  Time Earth' Field – Relative NonLinear Representation with MegaTrend to Enlargement on Global base of 287 RS IERS (ITRF92) Stations & Systems: 1. VLBI – Very Long Baseline Interferometry; 2. LLR – Lunar Laser ranging; 3. GPS - Global Positioning System; 4. SLR – Satellite Laser Ranging; 5. DORIS–Doppler Orbit determinations & Radio-Positioning Integrated System (Nonlinear Science 3D Eikonal Phenomenon).

Продължителните проучвания [1-9] показаха, че след смъртта на **Prof. N. S. Kalitzin** (1918-1970) [8-9, 21], (по отношение на стратегически най-важния физически мултitemпорален

параметър - космическото многомерно време), **NASA & ESA**, както и космическите програми на Русия, Индия, Китай и Япония са извън **главния мегатренд и главния мегаградиент** на истинската **“Cosmos System for all Systems”** [1-9,11-24,26,31] ... В този смисъл, за Земята, Луната и Слънчевата система, изобщо липсва, каквато и да е правилна стратегия за космическите експерименти и научни изследвания, която да позволява в иновационната **6D S-T** Координационна с-ма – **Fig. 1**, априорирана на **SP-2008** [9], точно и ясно да се регистрират космическите координати на космически навигационни и измервателни станции, така че развивайки **IERS** методологията [9,12] за Луната и Слънчевата с-ма да получаваме аналогични **многомерни анизотропни полета на скорости и на космическите времена с Inverse Eikonal Transforms** [2], аналогично на **Fig. 2 и Fig. 3**.

В случая трябва да се припомним с наличните “семпли” експерименти и резултати на **NASA** [31], които при все това от гледна точка на **MTR** [21] и **MDT** позволиха откриването на релативен **3D мултitemпорален T = T {Rotation Period; Length of Day; Orbital Period}** феномен - **“Cosmic Bermuda Triangle”** [9], включващ **Pseudo Flat Times Field (~3D Time-Slice [28])** - **Fig. 4**. ...

Table 1. Planetary and Moon's parameters of Sun System. - NASA - Planetary Fact Sheet – Metric [31]

	<u>Mercury</u>	<u>Venus</u>	<u>Earth</u>	<u>Moon</u>	<u>Mars</u>	<u>Jupiter</u>	<u>Saturn</u>	<u>Uranus</u>	<u>Neptune</u>	<u>Pluto</u>
<b>Mass</b> ( $10^{24}$ kg)	0.330	4.87	5.97	0.073	0.642	1899	568	86.8	102	0.0125
<b>Diameter</b> (km)	4879	12104	12756	3475	6792	142984	120536	51118	49528	2390
<b>Density</b> (kg/m <sup>3</sup> )	5427	5243	5515	3340	3933	1326	687	1270	1638	1750
<b>Gravity</b> (m/s <sup>2</sup> )	3.7	8.9	9.8	1.6	3.7	23.1	9.0	8.7	11.0	0.6
<b>Escape Velocity</b> (km/s)	4.3	10.4	11.2	2.4	5.0	59.5	35.5	21.3	23.5	1.1
<b>Rotation Period</b> (hours)	1407.6	-5832.5	23.9	655.7	24.6	9.9	10.7	-17.2	16.1	-153.3
<b>Length of Day</b> (hours)	4222.6	2802.0	24.0	708.7	24.7	9.9	10.7	17.2	16.1	153.3
<b>Distance from Sun</b> ( $10^6$ km)	57.9	108.2	149.6	0.384*	227.9	778.6	1433.5	2872.5	4495.1	5870.0
<b>Perihelion</b> ( $10^6$ km)	46.0	107.5	147.1	0.363*	206.6	740.5	1352.6	2741.3	4444.5	4435.0
<b>Aphelion</b> ( $10^6$ km)	69.8	108.9	152.1	0.406*	249.2	816.6	1514.5	3003.6	4545.7	7304.3
<b>Orbital Period</b> (days)	88.0	224.7	365.2	27.3	687.0	4331	10747	30589	59800	90588
<b>Orbital Velocity</b> (km/s)	47.9	35.0	29.8	1.0	24.1	13.1	9.7	6.8	5.4	4.7
<b>Orbital Inclination</b> (degrees)	7.0	3.4	0.0	5.1	1.9	1.3	2.5	0.8	1.8	17.2

В иновационната **6D S-T** координатна система – **Fig. 1** – са развити и **“Minkovski World”** [1-9], и **“Schrodinger Equation for Evolution of the Universe”** [2,6]... Тя е за 1-ви път представена от автора на **BPU-4** (4<sup>TH</sup> General Conference of the Balkan Physical Union – 22-25 August 2000, Veliko Turnovo, BG) ... От доклада ми там **“Development of Transcendental Theories of the Theories & 6D Time-Space for Cosmos and Planets”** и от “Сборник с трудове”, даден за издаване в Турция (?) – няма и следа!... Затова по проекта **“ANTIMUS”** [8-9] защитавам интелектуални иновации с кардинално глобално и космическо значение. Впечатляващо е, че с тази **6D S-T** координатна система (**Fig.1**) всеки внимателен студент по

математика и физика би видял **принципната грешка** в планирането на стратегическия експеримент на **Айнщайн-Едингтън** [1,9,30]... При възприемане на парадигмата за **многомерното време** (за  $n=3$  – тримерно време) има възможност за изследване и на **6-мерни явления в бозонния слой**: – Ефекти на: **Казимир (Kazimir Effects)**; **Бозе-Айнщайн (Boze-Einstein)** и т.н. [1-10,14-17, 21]...

Едно **ново откритие** [9] на Автора при **6D-nD** изследвания по проекта “**ANTIMUS**” е с феноменални **Time-Slice** [28] характеристики и с неизбежно изключително важно значение за **всички космически изследвания и мисии** през 21 век и III-то хилядолетие [1-31]... Тук ще го маркирам само с “**кодово наименование**” – **Откритие на 6D S-T “Бермудски триъгълник” в Слънчевата система** – Fig. 4. Така реабилитирам феноменалните търсения на учените от 1962 г. на **XXIII – IAF Congress Varna BG**, чиито трудове (*Springer-Verlag, 1964 Vol. 1-2 – Editors – Prof. Nikola Boneff [11] и Dr. Irwin Hersey*), селектирани в 8 раздела започват с **Chapter I “Moon’, Sun’ and Planets’ Phenomenons”**...

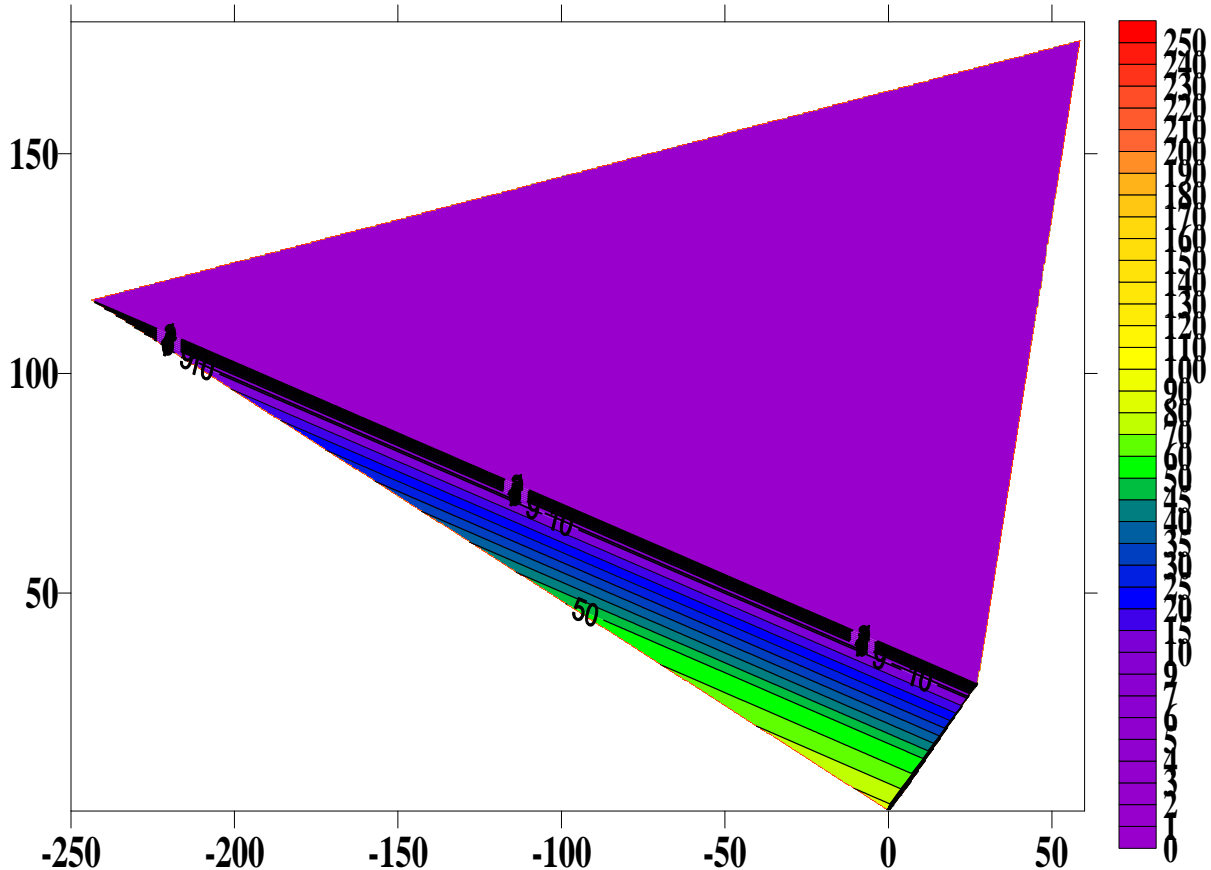


Fig. 4. Presentation for Discovery of Relative Multidimensional Times Slice Phenomenon - “Bermuda Triangle” in Sun System (NASA [31] RS RDB, Etc.) ... {Relative Nature 3D Time-Slice [-28] of 6D Dynamics in Sun-System – Dangerous Pseudo Flat 3D Times-Field → Dangerous 3D Gravitational Field’ Waves Gradients for 3D-Space & 3D-Time Model}... Original Author’ Methodology & Know-Haw → Risk Paradigm for: Cosmonautics in Sun System; Space-Time Propulsions and RS Control of Rockets, Interstellar Spacecrafts, Time Machines, Etc. [9].

### Заклучение - перспективи за Земята, Луната и Слънчевата система

**Перспективите за устойчиво развитие** на Земята, Луната и Слънчевата система [1-24, 27] са силно свързани с мултitemпоралната динамика [21] на многомерното поле на времето в космически, планетарен, геосателитен (Лунен) и био мащаб [1-9]. Устойчивото развитие на земните цивилизации е невъзможно без системно превантивно изследване устойчивостта и аномалиите в геодинамика и мултitemпоралните характеристики на многомерното поле на времето за Земята, Луната, планетите и Слънчевата система като цяло. В прехода от “Cosmology of the Times” [8] към “The Time of Cosmology” аномалиите в многомерното време на Земята, Луната, астероида **Eros** [11] и на феномена “Bermuda Triangle” в Слънчевата система са важни фактори за Живота и устойчивото развитие на Земята [7] !...



## References:

1. A n d o n o v, Z. D., 1999: The Paradigm of Stephen Hawking and the Challenges of Civilizations and Cosmos to the III<sup>th</sup> - Millenium. – Proc., International Sc. Conf. – “30-Years Space Research in Bulgaria”, Sofia, p.117-120.
2. A n d o n o v, Z. D., 2004: The Decision of the World Physical Problem and the Paradigms of Einstein, Heisenberg, Schrodinger, Dirac and Hawking. - Proc. of Intern. Conf. "100 Years-John Atanasov"–Shumen., BG, 2003, Print 2004, p. 35-42.
3. A n d o n o v, Z. D., 2004: Cosmological, Physical and Geophysical Multidimensional 4D-6D Paradigms of New 6D-General Theory for the World. - 4th National Geophysical Conference (With international participation and sponsors – EAGE and SEG), 4-5 October 2004, Sofia, Session 5: Space, atmosphere and hydrosphere geophysics, S5-1, 2004, p. 155-156.
4. A n d o n o v, Z. D., 2005: 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.
5. A n d o n o v, Z. D., 2005: Multidimensional Time, Multidimensional Man and Solution of N-Bodies Problem in Multidimensional 6D Space-Time. – Anniversary Scientific Session – National Defence Un-ty, Aero-Space Department – Proc. Vol. 2, p.341-359.
6. A n d o n o v, Z. D., 2006: Thinking Experiments in Remote Sensing of Earth and Cosmos. - SENS’2006 - International Scientific Conference, Varna, Proceedings: CD & <http://www.space.bas.bg/astro/ses2006/Cd/R6.pdf>, Session 3, Paper No.6, p.1-7.
7. A n d o n o v, Z. D., 2007: Cosmological RS Research and Eco-Challenges of 21-Century & III-Millennium Sustainable Development (Космически дистанционни изследвания и еко предизвикателства на устойчивото развитие през 21 век и III хилядолетие). - Anniversary Scientific Session “50 Years Cosmos Era” – National Defence University, Aero-Space Department – Proc., ISBN 978-954-713-091-3, p. 279-295.
8. A n d o n o v, Z. D., 2007: Cosmology of Times and Multitemporal Theory of Relativity (Космология на времената и Мултиемпорална теория на относителността) - International Scientific Conference “SENS 2007”, Varna, Session 1: - Space Physics & Astrophysics, SRI-BAS, ISSN 1313-3888, p. 92-98.
9. A n d o n o v, Z. D., 2008: Space-Time Propulsion from Cosmology of Times to Time of Photon Interstellar Spacecrafts and Transcendent Time Machines. – Proc. of Congress “SPACE PROPULLSION 2008”, Session 49 “Advance Propulsion 1”, Heraklion - Greece, 5-8 May 2008, File 42-199.PDF, p. 1-10.
10. B e r r y, M. V., K e a t i n g, J. P., 1999: H=xp and the Riemann zeros, in Supersymmetry and Trace Formulae: Chaos and Disorder. - Plenum Press, Eds.: - I. V. Lerner, J. P. Keating & D. E. Khmelnitskii, p. 355-367.
11. B o n e f f, N., 1950: La théorie des marées, le mythe du Déluge et la duplicité d'Eros. - Annuaire de l'Université de Sofia Faculté des Sciences Livre 1. (Mathématiques et Physique), Vol. XLVI, 1949-1950, p. 189-209.
12. B o u c h e r, C., Z. A l t a m i n i, L. D u h e m, 1993: IERS TECHNICAL NOTE 15. – ITRF 92 and its associated velocity field. - Observatoire de Paris, 164 pp.
13. B o u r k e, W. L., 1988: Space-Time, Geometry, Cosmology. - University of California, Santa Cruz - Mill Valley, California, 416 pp.
14. C o l e s, P., 2005: 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.
15. E g e l a n d A., O. H o l e r, A. O m h o l t (Editors), 1973: Cosmical Geophysics – UniversitetsForlaget, Oslo; RU “Mir”, 1976, 544 pp.
16. E i n s t e i n, A., 1949: RELATIVITY - The Special and the General Theory. - METHUEN & Co. Ltd., London, 150 pp.
17. G a r c i a - B e l l i d o, J., 2004: Lectures on cosmology: ASTROPHYSICS and COSMOLOGY. – CERN - JINR European School, (T), astro-ph/0502139, ESHEP 2004, CERN report, 186 pp.
18. H a m i l t o n, W. R., 1931: The Mathematical Papers of Sir William Rowan Hamilton: - Cambridge at the University Press: - Vol. I Geometrical Optics; 1931, 534 pp.; Vol. II Dynamics, 1940, 656 pp.; Vol. III Algebra, 1967, 672 pp.
19. H a w k i n g, S. W., E l l i s, G.F.R., 1973: The Large Scale Structure of Space-Time. - “Cambridge University Press”, 391 pp.
20. H o w e l l, K. C., and M. K a k o i a, 2006: Transfers between the Earth–Moon and Sun–Earth systems using manifolds and transit orbits. - Acta Astronautica, Volume 59, Issues 1-5, July-September 2006, Pages 367-380. (Space for Inspiration of Humankind, Selected Proceedings of the 56th IAF Congress, Fukuoka, Japan, 17-21 October 2005).
21. K a l i t z i n, N. S., 1975: Multitemporal theory of relativity. - (Nikola S. Kalitzin – Sofia, Publishing House of the Bulgarian Academy of Sciences), [http://www.collectionscanada.ca/wbin/resanet/resultsm//Subject=Relativity+\(Physics\)](http://www.collectionscanada.ca/wbin/resanet/resultsm//Subject=Relativity+(Physics)), 123 pp.
22. L a c h i e z e – R e y, M. et al., 1999: Theoretical & Observatoy Cosmology: Proceedings - NATO Science Series –C: Mathematical & Physical Sciences– Vol.541, Kluwer Academic Pub., 396 pp.
23. M e l c h i o r, P., 1978: I.U.G.G. International Union of Geodesy and Geophysics. - 1978 Year Book - Chronicle № 126/127 - May 1978, ISSN 0047-1259, I.U.G.G. Publications Office, Paris, 352 pp.
24. N A S A, 2004: Review of NASA’s Solid-Earth Science Strategy. - Committee Chair – Ed. M. Stolper - California Institute of Tech.; National Academies Press, Washington DC, [http://books.nap.edu/openbook.php?record\\_id=11084&page=R1-R44](http://books.nap.edu/openbook.php?record_id=11084&page=R1-R44), 2004, 44 pp.
25. P o i n c a r e, A., 1892: Les Methodes Nouvelles de la Mecanique Celeste: - Vol. I-III - Paris, 1892. – Russian: - Изд. "Hayka", Москва, 1971, T.I - 771 c. ; T.II - 999 c.; T.III - 771 c.
26. P u e t z f e l d, D., 2004: Prospects of Non-Riemannian Cosmology - 22nd Texas Symposium on Relativistic Astrophysics at Stanford University, Dec. 13-17, 2004, Proceedings, p. 1221-1-4.
27. S a g a n, C., 1980: Cosmos. - New York: Random House, 1980. – BG – „БАРД”, 2004, 347 c.
28. S h e r i f f, R. E., L. P. G e l d a r t, 1995: Exploration seismology. – Cambridge University Press, 592 pp.
29. T o l m a n, R. C., 1934-1949: Relativity, Thermodynamics and Cosmology. – “Clarendon Press”, Oxford, 503 pp.
30. W a l l e r, J., 2002: Einstein's Luck: The Truth behind Some of the Greatest Scientific Discoveries. - (Fabulous Science. Fact and Fiction in the history of scientific discovery). - Oxford University Press, 2002, 308 pp.
31. W i l l i a m s, D. R., 2008: Planetary Fact Sheet – Metric – NASA - <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary/factsheet/>.