

## Резюмета на публикациите на български и английски език

№	Публикация	Резюме	Abstract
1	<p style="text-align: center;">K. Hristov, "Axion Stabilization in Type IIB Flux Compactifications", JHEP 01 (2009) 046</p>	<p>Сценарий за стабилизирането на аксионни модулни полета в контекста на тип IIB компактификации е дискутиран в детайли. Разглеждаме случая на многообразие на Калаби-Яу позволяващо присъствието на модулни полета от вид <math>B_2</math> и <math>C_2</math>. Обобщавайки KKLT и LVS показваме че тези аксиони могат да бъдат стабилизирани - някои още на дървесно ниво, докато други след добавянето на пертуржативни алфа' корекции към Келеровия потенциал и непертурбативни D3-инстантони към суперпотенциала.</p>	<p>A scenario for stabilization of axionic moduli fields in the context of type IIB Calabi-Yau flux compactifications is discussed in detail. We consider the case of a Calabi-Yau orientifold with <math>h^{1,1} \neq 0</math> which allows for the presence of <math>B_2</math> and <math>C_2</math>-moduli. In an attempt to generalize the KKLT and the Large Volume Scenario, we show that these axions can also be stabilized - some already at tree level, and others when we include perturbative <math>\alpha'</math>-corrections to the Kaehler potential <math>K</math> and nonperturbative D3-instanton contributions to the superpotential <math>W</math>. At last, we comment on the possible influence of worldsheet instantons on the process of moduli stabilization.</p>
2	<p style="text-align: center;">K. Hristov, H. Looyestijn and S. Vandoren, "Maximally supersymmetric solutions of D=4 N=2 gauged supergravity", JHEP 11 (2009) 115</p>	<p>Намираме и анализираме максимално суперсиметричните конфигурации в 4-мерната <math>N=2</math> супергравитация, запазващи 8 суперзаряда. Тези модели включват произволни електрически калибровки в секторите на векторните и хипермултиплетите. Представяме и няколко примера за подобни решения и ги свързваме с вакуумни решения на струнни компактификации.</p>	<p>We determine and analyze maximally supersymmetric configurations in four-dimensional gauged <math>N=2</math> supergravity, preserving eight supercharges. These models include arbitrary electric gaugings in the vector- and hypermultiplet sectors. We present several examples of such solutions and connect some of them to vacuum solutions of flux compactifications in string theory.</p>

3	<p>K. Hristov, H. Looyestijn and S. Vandoren, "BPS black holes in N=2 D=4 gauged supergravities", JHEP 08 (2010) 103</p>	<p>Конструираме и анализираме BPS черни дупки в калибровъчна N=2 D=4 супергравитация със заредени хипермултиплети. Клас от решения може да бъде намерен чрез спонтанното нарушаване на симетрия, запазващо максимална суперсиметрия. Това е демонстрирано с експлицитни примери за черни дупки в плоски и анти де-Ситерово пространство. След това също така анализираме случаите на скаларна коса със сферична или осева симетрия и запазена суперсиметрия, давайки примери анализирани числено.</p>	<p>We construct and analyze BPS black hole solutions in gauged N=2 D=4 supergravity with charged hypermultiplets. A class of solutions can be found through spontaneous symmetry breaking in vacua that preserve maximal supersymmetry. The resulting black holes do not carry any hair for the scalars. We demonstrate this with explicit examples of both asymptotically flat and anti-de Sitter black holes. Next, we analyze the BPS conditions for asymptotically flat black holes with scalar hair and spherical or axial symmetry. We find solutions only in cases when the metric contains ripples and the vector multiplet scalars become ghost-like. We give explicit examples that can be analyzed numerically. Finally, we comment on a way to circumvent the ghost-problem by introducing also fermionic hair.</p>
4	<p>K. Hristov, S. Vandoren, "Static supersymmetric black holes in AdS<sub>4</sub> with spherical symmetry", JHEP 04 (2011) 047</p>	<p>Разглеждаме статичните суперсиметрични черни дупки в AdS<sub>4</sub> открити в arXiv:0911.4926, изследвайки внимателно следствията от сферичната симетрия в калибровъчната супергравитация с членове на Файе-Илиопулос. Намираме Килингови спинори запазващи 2 от всичките 8 суперзаряда и изследваме случаите на истински черни дупки без голи сингулярности. Съществуването на хоризонт е свързано с нуждата скаларите да не са константи. Накрая доказваме че тези решения могат да бъдат включени в N=8 супергравитация и по този начин в M-теорията.</p>	<p>We elaborate further on the static supersymmetric AdS<sub>4</sub> black holes found in arXiv:0911.4926, investigating thoroughly the BPS constraints for spherical symmetry in N = 2 gauged supergravity in the presence of Fayet-Iliopoulos terms. We find Killing spinors that preserve two of the original eight supercharges and investigate the conditions for genuine black holes free of naked singularities. The existence of a horizon is intimately related with the requirement that the scalars are not constant, but given in terms of harmonic functions in analogy to the attractor flow in ungauged supergravity. The black hole charges depend on the choice of the electromagnetic gauging, with only magnetic charges for purely electric gaugings. Finally we show how these black holes can be embedded in N = 8 supergravity and thus in M-theory.</p>

5	<p>K. Hristov, C. Toldo and S. Vandoren, "On BPS bounds in D=4 N=2 gauged supergravity", JHEP 1112 (2011) 014</p>	<p>Определяме суперсиметричните неравенства в минимална калибровъчна супергравитация в четири измерения. Концентрираме се върху асимптотично анти де-Ситерови решение и намираме наличието на два различни вида суперсиметрични състояния, в зависимост от фоновото магнитно поле. Всяко едно от тези две състояния дефинира свое собствено суперсиметрично неравенство произлизащо от различна супералгебра.</p>	<p>We determine the BPS bounds in minimal gauged supergravity in four spacetime dimensions. We concentrate on asymptotically anti-de Sitter (AdS) spacetimes, and find that there exist two disconnected BPS ground states of the theory, depending on the presence of magnetic charge. Each of these ground states comes with a different superalgebra and a different BPS bound, which we derive. As a byproduct, we also demonstrate how the supersymmetry algebra has a built-in holographic renormalization method to define finite conserved charges.</p>
6	<p>K. Hristov, "On BPS Bounds in D=4 N=2 Gauged Supergravity II: General Matter couplings and Black Hole Masses", JHEP 1203 (2012) 095</p>	<p>Продължаваме анализа на суперсиметрични неравенства започнат в JHEP 1112 (2011) 014, обобщавайки го за целия клас от супергравитационни теории с произволни векторни и хипермултиплетни. Намираме общия вид на запазените заряди за асимптотично плоски и анти де-Ситерови решения, давайки специални примери за разликата в масите на различните черни дупки.</p>	<p>We continue the analysis of BPS bounds started in JHEP 1112 (2011) 014, extending it to the full class of N=2 gauged supergravity theories with arbitrary vector and hypermultiplets. We derive the general form of the asymptotic charges for asymptotically flat (M<sub>4</sub>), anti-de Sitter (AdS<sub>4</sub>), and magnetic anti-de Sitter (mAdS<sub>4</sub>) spacetimes. Some particular examples from black hole physics are given to explicitly demonstrate how AdS and mAdS masses differ when solutions with non-trivial scalar profiles are considered.</p>
7	<p>K. Hristov, S. Katmadas and V. Pozzoli, "Ungauging black holes and hidden supercharges", JHEP 1301 (2013) 110</p>	<p>Решенията на несуперсиметрични статични и бавно-въртящи се черни дупки в асимптотично плоско пространство са включени в абелева калибровъчна 4-мерна супергравитация в границата на нулев скаларен потенциал с ненулева калибровъчна константа. Използвайки този резултат, показваме експлицитно как някои от суперсиметриите са запазени близо до хоризонта на събитията за всички тези решения в калибровъчната теория. Това доказва дълбока връзка между преброяването на микроскопичната ентропия в плоско и анти де-Ситерово пространство.</p>	<p>We embed the general solution for non-BPS extremal asymptotically flat static and under-rotating black holes in abelian gauged D = 4 supergravity, in the limit where the scalar potential vanishes but the gauging does not. Using this result, we show explicitly that some supersymmetries are preserved in the near horizon region of all the asymptotically flat solutions above, in the gauged theory. This reveals a deep relation between microscopic entropy counting of extremal black holes in Minkowski and BPS black holes in AdS. Finally, we discuss the relevance of this construction to the structure of asymptotically AdS(4) black holes, as well as the possibility of including hypermultiplets.</p>

8	<p>K. Hristov, A. Tomasiello and A. Zaffaroni, "Supersymmetry on Three-dimensional Lorentzian Curved Spaces and Black Hole Holography", JHEP 1305 (2013) 057</p>	<p>Изучаваме <math>N \leq 2</math> суперконформни и суперсиметрични теории върху Лоренцови 3-мерни многообразия с поглед към холографските приложения и суперсиметрични черни дупки. Както и в Евклидовият случай, запазена суперсиметрия за асимптотично анти де-Ситерови решения означава наличието на (зареден) конформен Киллингов спинор на границата. Намираме че такива спинори съществуват винаги при наличието на конформен Киллингов вектор. Тези резултати са съпоставени успешно с очакванията от суперсиметричните асимптотично АдС черни дупки. Завършваме с ново предложение за намирането на дуалната суперконформна квантова механика на хоризонта на магнитните черни дупки.</p>	<p>We study <math>N \leq 2</math> superconformal and supersymmetric theories on Lorentzian three-manifolds with a view toward holographic applications, in particular to BPS black hole solutions. As in the Euclidean case, preserved supersymmetry for asymptotically locally AdS solutions implies the existence of a (charged) "conformal Killing spinor" on the boundary. We find that such spinors exist whenever there is a conformal Killing vector which is null or timelike. We match these results with expectations from supersymmetric four-dimensional asymptotically AdS black holes. In particular, BPS bulk solutions in global AdS are known to fall in two classes, depending on their graviphoton magnetic charge, and we reproduce this dichotomy from the boundary perspective. We finish by sketching a proposal to find the dual superconformal quantum mechanics on the horizon of the magnetic black holes.</p>
9	<p>K. Hristov, C. Toldo and S. Vandoren, "Phase transitions of magnetic AdS4 black holes with scalar hair", Phys.Rev. D88 (2013) 026019</p>	<p>Намираме термодинамичните свойства на клас от сферично симетрични статични черни дупки в 4-мерен анти де-Ситер с магнитни заряди и скаларна коса. При нулева температура тези решения запазват суперсиметрията и са следователно стабилни. При ненулева температура анализираме в детайли каноничният ансамбъл и намираме фазов преход от първи род между малки и големи космати черни дупки. Този преход е подобен на фазовия преход между течност и газ в дуалната полева теория.</p>	<p>We determine the thermodynamic properties of a class of spherically symmetric and static black holes in AdS4 with magnetic charges and scalar hair. These black holes are solutions in four-dimensional <math>N=2</math> gauged supergravity that can arise from 11-dimensional supergravity compactified on <math>S^7</math>. At zero temperature, they preserve supersymmetry and hence are stable. At nonzero temperatures, we explore in detail the canonical ensemble and stability of solutions and find a first-order phase transition between small and large hairy black holes. The transition emerges as a liquid-gas phase transition in the dual three-dimensional field theory on <math>R \times S^2</math> with magnetic flux through <math>S^2</math>.</p>

10	<p>A. Gnecci, K. Hristov, D. Klemm, C. Toldo, and O. Vaughan, "Rotating black holes in 4d gauged supergravity", JHEP 1401 (2014) 127</p>	<p>Показваме нови резултати относно конструирането на по-общи черни дупки в четири-мерна калибровъчна супергравитация. В тези теории черните дупки са асимптотично анти де-Ситерови с произволна маса, въртящ момент, електро-магнитни заряди и НУТ заряд. Допълнително, хоризонта на събитията може да приема различни топологии (компактни или не) и комплексните скаларни полета могат да имат нетривиален радиален и ъглов профил. Конструираме много голям клас от такива решения в най-простия случай на модел с един скалар и препотенциал <math>F = -i X^0 X^1</math> и дискутираме тяхната термодинамика.</p>	<p>We present new results towards the construction of the most general black hole solutions in four-dimensional Fayet-Iliopoulos gauged supergravities. In these theories black holes can be asymptotically AdS and have arbitrary mass, angular momentum, electric and magnetic charges and NUT charge. Furthermore, a wide range of horizon topologies is allowed (compact and noncompact) and the complex scalar fields have a nontrivial radial and angular profile. We construct a large class of solutions in the simplest single scalar model with prepotential <math>F = -i X^0 X^1</math> and discuss their thermodynamics. Moreover, various approaches and calculational tools for facing this problem with more general prepotentials are presented.</p>
11	<p>K. Hristov, A. Rota, "Attractors, black objects, and holographic RG flows in 5d maximal gauged supergravities", JHEP 1403 (2014) 057</p>	<p>Правим систематично търсене на статични решения в различни сектори на пет-мерната <math>N=8</math> супергравитация а компактни и некомпактни групи на R-симетрия, откривайки нови и подреждайки вече познатите решения. Поради многообразието от възможни калибровъчни групи и скаларни потенциали, максимално симетричните вакуумни решения могат да бъдат Минковски, де-Ситер или анти де-Ситер. Съществуват суперсиметрични и несуперсиметрични решения близко до хоризонта на събитията и цялостни решения и с трите вида асимптотика, отговарящи на черни дупки, брани, струни, пръстени и други по-екзотични топологии на хоризонта, поддържани от абелеви и неабелеви заряди.</p>	<p>We perform a systematic search for static solutions in different sectors of 5d <math>N=8</math> supergravities with compact and non-compact gauged R-symmetry groups, finding new and listing already known backgrounds. Due to the variety of possible gauge groups and resulting scalar potentials, the maximally symmetric vacua we encounter in these theories can be Minkowski, de Sitter, or anti-de Sitter. There exist BPS and non-BPS near-horizon geometries and full solutions with all these three types of asymptotics, corresponding to black holes, branes, strings, rings, and other black objects with more exotic horizon topologies, supported by <math>U(1)</math> and <math>SU(2)</math> charges. The asymptotically AdS5 solutions also have a clear holographic interpretation as RG flows of field theories on D3 branes, wrapped on compact 2- and 3-manifolds.</p>

12	<p>K. Hristov, "Dimensional reduction of BPS attractors in AdS gauged supergravities", JHEP 1412 (2014) 066</p>	<p>Свързваме през различни измерения суперсиметрични хоризонти на черни струни и черни дупки от различна топология в калибровъчни супергравитации с нетривиален скаларен потенциал. Хоризонтите са във формата на <math>AdS_{2,3} \times \Sigma^{2,3}</math> в 4, 5, или 6 измерения, и могат да бъдат обобщени до по-високоразмерни аналози. Въпреки че хоризонтите позволяват стандартна редукция на Калуца-Клайн, техните асимптотически анти де-Ситерови пространства като цяло не го позволяват. Получените по-ниско размерни решения на черни дупки следователно имат асимптотика без максимална симетрия. Такива решения са познати отдавна в литературата, и настоящите резултати дават нова тяхна интерпретация чрез разглеждането им от високо-размерна гледна точка.</p>	<p>We relate across dimensions BPS attractors of black strings and black holes of various topology in gauged supergravities with nontrivial scalar potential. The attractors are of the form <math>AdS_{2,3} \times \Sigma^{2,3}</math> in 4, 5, and 6 dimensions, and can be generalized to some higher dimensional analogs. Even though the attractor geometries admit standard Kaluza-Klein and Scherk-Schwarz reductions, their asymptotic AdS spaces in general do not. The resulting lower dimensional objects are black holes with runaway asymptotics in supergravity theories with no maximally symmetric vacua. Such classes of solutions are already known to exist in literature, and results here suggest an interpretation in terms of their higher-dimensional origin that often has a full string theory embedding.</p>
13	<p>K. Hristov, A. Rota, "6d-5d-4d reduction of BPS attractors in flat gauged supergravities", Nucl.Phys. B897 (2015) 213-228</p>	<p>Чрез серия от редукции на Калуца-Клайн и Шерк-Шварц свързваме суперсиметрични хоризонти и целите решения на черни дупки (като цяло несуперсиметрични) в плоско пространство в калибровъчни супергравитации с нулев скаларен потенциал в 4, 5 и 6 измерения. По този начин можем да разгледаме клас от екстремни несуперсиметрични черни дупки от гледна точка на тип IIB струнна теория, запазвайки четири суперзаряда на хоризонта на събитията.</p>	<p>Via a series of Kaluza-Klein (KK) and Scherk-Schwarz (SS) compactifications we relate BPS attractors and their complete (in general non-BPS) flows to a Minkowski vacuum in gauged supergravities with vanishing scalar potential in 4, 5, and 6 dimensions. This way we can look at a class of extremal non-BPS black holes and strings from IIB string theory viewpoint, keeping 4 supercharges on the horizon. Our results imply the existence of a dual 2d <math>N=(0,2)</math> superconformal field theory (SCFT) that originates from a parent <math>N=(4,4)</math> theory living on a D1-D5 system.</p>

14	<p>K. Hristov, S. Katmadas, "Wilson lines for AdS5 black strings", JHEP 1502 (2015) 009</p>	<p>Описваме прост метод за обобщаване на решенията на черни струни в асимптотически 5-мерно анти де-Ситерово пространство запазвайки суперсиметрията чрез добавянето на Уилсънови примки по протежения на кръгова посока в пространството. Когато тази посока е избрани по протежение на струната, и поради спецификата на пет-мерната супергравитация включваща член на Черн-Симонс, наличието на магнитни заряди автоматично генерира запазени ненулеви електрични заряди в пет-мерен аналог на ефекта на Уитен. По този начин намираме общ метод независещ от модела, по който да добавим електрични заряди към вече познати решения без допълнително нарушаване на никакви симетрии.</p>	<p>We describe a simple method of extending AdS5 black string solutions of 5d gauged supergravity in a supersymmetric way by addition of Wilson lines along a circular direction in space. When this direction is chosen along the string, and due to the specific form of 5d supergravity that features Chern-Simons terms, the existence of magnetic charges automatically generates conserved electric charges in a 5d analogue of the Witten effect. Therefore we find a rather generic, model-independent way of adding electric charges to already existing solutions with no backreaction from the geometry or breaking of any symmetry. We use this method to explicitly write down more general versions of the Benini-Bobev black strings [1, 2] and comment on the implications for the dual field theory and the similarities with generalizations of the Cacciatori-Klemm black holes [3] in AdS4.</p>
15	<p>K. Hristov, S. Katmadas and I. Lodato, "Higher derivative corrections to BPS black hole attractors in 4d gauged supergravity", JHEP 1605 (2016) 173</p>	<p>Анализираме хоризонтите на суперсиметричните черни дупки в 4-мерна калибровъчна супергравитация в присъствието на членове с повече производни, включващи действие от вида Вайл-квадрат, и намираме корекциите към ентропията на Бекенщайн-Хокинг. Геометрията на хоризонта AdS2×S2 запазва половината от суперзарядите, и ние намираме връзка между ентропията и електромагнитните заряди на черната дупка разкриваща холографски корекциите в микроскопичното описание.</p>	<p>We analyze BPS black hole attractors in 4d gauged supergravity in the presence of higher derivative supersymmetric terms, including a Weyl-squared-type action, and determine the resulting corrections to the Bekenstein-Hawking entropy. The near-horizon geometry AdS2×S2 (or other Riemann surface) preserves half of the supercharges in N = 2 supergravity with Fayet-Iliopoulos gauging. We derive a relation between the entropy and the black hole charges that suggests via AdS/CFT how subleading corrections contribute to the supersymmetric index in the dual microscopic picture.</p>

16	<p>S. M. Hosseini, K. Hristov and A. Zaffaroni, "An extremization principle for the entropy of rotating BPS black holes in AdS5", JHEP 1707 (2017) 106</p>	<p>Показваме че ентропията на Бекенщайн-Хокинг на клас от суперсиметрични електрични въртящи се черни дупки в AdS5×S5 може да бъде получена от прост принцип на екстремизация. Величината подлежаща на екстремизация силно наподобява полинома на аномалии и суперсиметричната енергия на Казимир наскоро изучена в холографски дуалната теория на суперсиметричен N=4 Янг-Милс.</p>	<p>We show that the Bekenstein-Hawking entropy of a class of BPS electrically charged rotating black holes in AdS5×S5 can be obtained by a simple extremization principle. We expect that this extremization corresponds to the attractor mechanism for BPS rotating black holes in five-dimensional gauged supergravity, which is still unknown. The expression to be extremized has a suggestive resemblance to anomaly polynomials and the supersymmetric Casimir energy recently studied for N=4 super Yang-Mills.</p>
17	<p>S. M. Hosseini, K. Hristov and A. Passias, "Holographic microstate counting for AdS4 black holes in massive IIA supergravity", JHEP 1710 (2017) 190</p>	<p>Получаваме ентропията на Бекенщайн-Хокинг за клас от суперсиметрични черни дупки в масивния тип IIB супергравитационен фон AdS4×S6 от микроскопично броене на основните състояние в дуалната холографска теория. Броенето е осъществено чрез изчисляване на топологично изкривения индекс на три-мерни калибровъчни теории на Черн-Симонс. Принципа на екстремизация е успешно съпоставен с решенията на черните дупки, доказвайки в специфика че имагинерната част от статсумата на три-мерната теория играе ключова роля в холографската дуалност.</p>	<p>We derive the Bekenstein-Hawking entropy for a class of BPS black holes in the massive type IIA supergravity background AdS4×S6 from a microscopic counting of supersymmetric ground states in a holographically dual field theory. The counting is performed by evaluating the topologically twisted index of three-dimensional N=2 Chern-Simons-matter gauge theories in the large N limit. The I-extremization principle is shown to match the attractor mechanism for the near-horizon geometries constructed in the four-dimensional dyonic N=2 gauged supergravity, that arises as a consistent truncation of massive type IIA supergravity on S6. In particular, our results prove that the imaginary part of the three-dimensional partition functions plays a crucial rôle in holography.</p>



18	<p>K. Hristov, I. Lodato and V. Reys, "On the quantum entropy function in 4d gauged supergravity", JHEP 1807 (2018) 072</p>	<p>Анализираме хоризонтите на суперсиметричните черни дупки в 4-мерна калибровъчна супергравитация използвайки техниката на супергравитационна локализация с цел изчислението на функцията на квантова ентропия на Сен. След някои приемания, редуцираме функционалния интеграл до крайно-мерен интеграл за голям брой решения на черни дупки с анти де-Ситерова асимптотика позволяваща холографски дуално описание. Такива примери са решенията на Качатори-Клем, Гутовски-Реал, Бенини-Бобев, както и наскоро откритите решения в масивната теория от тип IIA.</p>	<p>We analyze BPS black hole attractors in the conformal 4d gauged supergravity formalism and apply the technique known as supergravity localization in order to evaluate Sen's quantum entropy function [1] in the AdS<sub>2</sub>×S<sup>2</sup> near-horizon geometry. Under certain assumptions, we reduce the exact expression of the functional integral to a finite-dimensional integral for a number of supersymmetric black holes in gauged supergravity with AdS asymptotics subject to a holographic description via a dual field theory. Examples include the asymptotically AdS<sub>4</sub>×S<sup>7</sup> Cacciatori-Klemm black holes [2] in M-theory and the asymptotically AdS<sub>5</sub>×S<sup>5</sup> generalizations of Gutowski-Reall black holes [3] and Benini-Bobev black strings [4] in type IIB, as well as the recently constructed asymptotically AdS<sub>4</sub>×S<sup>6</sup> solutions [5, 6] in massive type IIA.</p>
19	<p>S. M. Hosseini, K. Hristov and A. Zaffaroni, "A note on the entropy of rotating BPS AdS<sub>7</sub>×S<sup>4</sup> black holes", JHEP 1805 (2018) 121</p>	<p>Показваме че ентропията на суперсиметричните електрични въртящи се черни дупки в AdS<sub>7</sub>×S<sup>4</sup> може да бъде получена от прост принцип на екстремизация, свързан с коефициентите на аномалии на холографски дуалната шест-мерна теория. Този резултат допълва предишното ни откритие за черните дупки в AdS<sub>5</sub>×S<sup>5</sup>.</p>	<p>In this note we show that the entropy of BPS, rotating, electrically charged AdS<sub>7</sub>×S<sup>4</sup> black holes can be obtained by an extremization principle involving a particular combination of anomaly coefficients of the six-dimensional N=(2,0) theory. This result extends our previous finding for BPS, rotating AdS<sub>5</sub>×S<sup>5</sup> black holes.</p>

20	<p>S. M. Hosseini, K. Hristov, A. Passias and A. Zaffaroni, "6D attractors and black hole microstates", JHEP 1812 (2018) 001</p>	<p>Откриваме клас от <math>AdS_2 \times \mathcal{M}_4</math> суперсиметрични решения в шест-мерна калибровъчна супергравитация включваща допълнителен векторен мултиплет произлизаща от редукция на масивен тип IIA супергравитация върху <math>AdS_6 \times S_4</math>. <math>\mathcal{M}_4</math> може да бъде или пространство на Келер-Айнщайн, или продукт от две Риманови повърхнини с метрика с константна кривина. Тези решения отговарят на границата на хоризонта на клас от статични магнитно зареди черни дупки. В случая на продукт от Романови повърхнини, ние успешно съпоставяме съответната ентропия с микроскопично броење базирано на наскоро пресметнатия индекс на дуалната пет-мерна холографска теория.</p>	<p>We find a family of <math>AdS_2 \times \mathcal{M}_4</math> supersymmetric solutions of the six-dimensional F(4) gauged supergravity coupled to one vector multiplet that arises as a low energy description of massive type IIA supergravity on (warped) <math>AdS_6 \times S_4</math>. <math>\mathcal{M}_4</math> is either a Kähler-Einstein manifold or a product of two Riemann surfaces with a constant curvature metric. These solutions correspond to the near-horizon region of a family of static magnetically charged black holes. In the case where <math>\mathcal{M}_4</math> is a product of Riemann surfaces, we successfully compare their entropy to a microscopic counting based on the recently computed topologically twisted index of the five-dimensional <math>USp(2N)</math> theory with <math>N_f</math> fundamental flavors and an antisymmetric matter field. Furthermore, our results suggest that the near-horizon regions exhibit an attractor mechanism for the scalars in the matter coupled F(4) gauged supergravity, and we give a proposal for it.</p>
21	<p>N. Bobev, F. Gautason and K. Hristov, "The Holographic Dual of the <math>\Omega</math>-background", Phys.Rev. D100 (2019) no.2, 021901</p>	<p>Откриваме експлицитен супергравитационен фон, дуален на <math>\Omega</math>-деформацията на четири-мерна <math>N=2</math> суперконформна теория върху плоско Евклидово пространство. Това решение може да бъде конструирано в пет-мерна <math>N=4+</math> калибровъчна супергравитация и притежава нетривиална самодуална 2-форма. В допълнение дискутираме обобщение на това решение отговарящо на включването на нетривиален вев на скаларен оператор в дуалната конформна теория.</p>	<p>We find an explicit supergravity background dual to the <math>\Omega</math>-deformation of a four-dimensional <math>N=2</math> superconformal field theory (SCFT) on <math>R^4</math>. The solution can be constructed in the five-dimensional <math>N=4+</math> gauged supergravity and has a nontrivial self-dual 2-form. When uplifted to type IIB supergravity the background is a deformation of <math>AdS_5 \times S^5</math> which preserves 16 supercharges. We also discuss generalizations of this solution corresponding to turning on a vacuum expectation value for a scalar operator in the dual SCFT.</p>

22	<p>K. Hristov, S. Katmadas and C. Toldo, "Matter-coupled supersymmetric Kerr-Newman-AdS4 black holes", Phys.Rev. D100 (2019) no.6, 066016</p>	<p>Представяме нови аналитични въртящи се четири-мерни асимптотически анти де-Ситерови черни дупки, намерени като решения на калибровъчна супергравитация куплирана с абелеви векторни мултиплети. Тези конфигурации запазват два суперзаряда и имат граница към суперсиметричната черна дупка на Кер-Нюман. Идентифицираме и съответната функция на ентропията, която при екстремизация дава точната ентропия и може да бъде холографски съпоставена в дуалната теория.</p>	<p>We present new analytic rotating four-dimensional anti-de Sitter space (AdS4) black holes, found as solutions of gauged N=2 supergravity coupled to Abelian vector multiplets with a symmetric scalar manifold. These configurations preserve two real supercharges and have a smooth limit to the BPS Kerr-Newman-AdS4 black hole. We spell out the solution of the STU model admitting an uplift to M-theory on S7. We identify an entropy function, which upon extremization gives the black hole entropy, to be holographically reproduced by the leading N contribution of the generalized superconformal index of the dual theory.</p>
----	---	--	---