

FOURTH INTERNATIONAL COMPETITION “KARST UNDER PROTECTION – GIFT FOR THE FUTURE GENERATIONS” 2019 (RESULTS AND CONCLUSIONS)

Abstract: The International Competition "Karst under protection - a gift for the future generations" 2019 is a Bulgarian initiative and has been running since 2005. It already has 4 editions (2005, 2012, 2015 and 2019) and is part of the specialized educational strategy ProKARESTerra-Edu developed by the Experimental Laboratory of Karstology of the NIGGG-BAS in International Cooperation. The competition is organized in 5 main categories: Pupils (Up to and Over 12 years old), Teachers, University students, Nature lovers (no age limit). The participants present their works in selected sections according to their interests: Drawing/Work with natural materials; Poster/Postcard; Scientific essay; My unusual lesson; Multimedia presentation/Video/Movie; Computer game; Art Installation; Photo Composition; Cartoon/Comics/Grotesque. The competition works are evaluated by an international jury according to 6 criteria: Originality of the idea realized with competition works, Knowledge about karst, Artistic values, Emotional suggestions, Technical skills in the genre, Creative autonomy. The various editions of the competition have traditionally been held during international karst scientific forums. There have presented 495 works by 576 authors from 20 countries in the competition editions so far.

This report analyzes results from the last fourth edition of the competition (2019). The distribution of the works submitted and approved for ranking by categories of participants and by rubric was monitored. The works have been analyzed according to their knowledge of karst and karst geosystems. Special attention was paid to the team work teacher-student in preparation of the competition works, as well as to the application of new means of expression and modern ICT through the newly introduced competition headings. Opportunities have been identified to attract a wider range of participants and a proposal was made to include the competition in the program of International Year of Caves and Karst (IYCK 2021), announced by the International Union of Speleology (UIS).

Author information:

Dilyana Stefanova

Assoc. Prof., PhD

Experimental Laboratory of Karstology at the National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography – BAS

✉ dili_stefanova@abv.bg

🌐 Bulgaria

Petar Stefanov

Experimental Laboratory of Karstology at the National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography – BAS

✉ psgeo@abv.bg

🌐 Bulgaria

Keywords:

karst, karst competition, specialized training and education, Educational strategy ProKARSTerra-Edu, Lifelong Learning, Innovative education, UNESCO.

Увод

Карстът има широко разпространение и с него пряко или косвено е свързан животът на милиони хора [12, 16]. Следователно, доброто познаване на карста и особено на неговата специфика и висока уязвимост, е световен проблем. Защото карстът не е просто феномен и туристическа атракция (пещери), а формира широко представена среда за обитаване и стопанска дейност на хората. И те трябва ежедневно да се съобразяват с нейните особености. А дори и в съвременния 21 в. на модерните технологии, за повечето от тях той продължава да бъде „*terra incognita*” – «благодарение» и на образователните системи [6, 16]. Неслучайно в широкообхватното изследване на Leslie North [5] се прави тревожната констатация, че в световен мащаб образованието и обучението за карста са много слабо застъпени - както във формалните, така и в неформалните форми. От друга страна, създаваният и разпространяван обучителен материал за карста най-често не ползва концепцията за карстовата система, а извежда на преден план пещерите и се фокусира преди всичко върху техните обитатели - прилепите [5, 12, 16].

Крайно време е съвременното общество да осъзнае неотложната необходимост от придобиване на познания за карста, адекватни на неговата същност и специфика. Защото дори в предлаганите различни образователни инициативи превес продължава да има спелеологията, а не карстологията, което води до редица заблуди за същността на карста и до пренебрегване на карстовите системи, които са с най-голяма обществена значимост [12, 16]. Целта на образователните усилия трябва да бъде насочена преди всичко към високата степен на уязвимост на карста, особено на фона на активните глобални промени и интензивните антропогенни въздействия. В този смисъл, освен формалното образование, трябва да се използват активно и възможностите на неформалното образование за карста, вкл. за запълване празнини в познанията на населението, особено на обитаващите карстовите територии.

Отчитайки сериозния проблем с образованието и обучението за карста и на базата на дългогодишен изследователски опит Експерименталната лаборатория по карстология на НИГГГ-БАН разработи в международно сътрудничество специализирана образователна стратегия ProKARSTerra-Edu [10, 11, 12, 16, 21]. Тя има за основна цел чрез интегриране на съвременната научно-изследователска концепция за карстовите геосистеми с образователната концепция „Учене през целия живот” да осигури необходимия минимум от знания, умения и компетенции за карста и да създаде необходимите условия за подготовка на специалисти с ключови умения в карстологията. Основен приоритет на стратегията е постигането на оптимално природоползване в карстовите територии на България. Нейна методическа платформа е оригиналната парадигма ProKARSTerra, която обединява три важни направления: научни изследвания – управление и бизнес – образование [16, 21].

Конкурсът „*Карст под защита – дар за поколенията*” е първата инициатива на стратегията, създадена да привлича широко обществено внимание към спецификата и проблемите на карста. Идеята за конкурса възникна при организирането на Международната конференция „*Защитени карстови територии - състояние, проблеми, перспективи*” (18-21 октомври 2005 г., Шумен) [1, 2, 3, 7]. При следващите негови издания (2012, 2015, 2019 г.) стана традиция той да бъде включван в програмите на международни форуми за карста [18]. Същевременно конкурсът създаде благоприятна почва за развитие и на нови дейности и инициативи на стратегията ProKARSTerra-Edu.

Основни организатори на конкурса са Експерименталната лаборатория по карстология в НИГГГ-БАН и Фондация Център по карстология „Владимир Попов” [18]. Конкурсът е подходяща форма за изява на всички, които имат интерес към карста и предлага широко поле за изява според личните предпочитания към научни области и творческите способности - индивидуално, или в екип.

Всяко следващо издание на конкурса предлага все по-широк спектър от изразни средства, материали и техники за изработването на конкурсните творби. Отчита се и нарастващата роля на

съвременните информационни технологии в живота на младите хора и в конкурса те получават възможност за изява с алтернативни форми. Конкурсът вече се ползва с международна популярност, особено след подкрепата на ЮНЕСКО, която получи през 2012 г. Конкурсът привлича и заради уникалността на карста, криещ все още много „бели петна” (напр., неизвестни пещери), с което вълнува въображението на младите хора и събужда у тях търсаческия, изследователския дух. Поради това конкурсът е едно предизвикателство не само за тях, но и за техните преподаватели и родители. И не случайно в регламента на конкурса възрастовите граници на участниците са така широко отворени и неограничени...

Обзор на четвъртото издание на конкурса (2019 г.)

По традиция, и това издание на конкурса е включено в програмата на международен научен форум: „Защитени карстови територии – законодателство, туризъм, мониторинг” (ProKARSTerra`2019) [23] и се проведе под мотото на форума: „Защитени карстови територии – острови на устойчиво развитие”. Конкурсът предложи 17 рубрики, разпределени в утвърдените вече пет категории за участие. Две от тематичните рубрики са нови - Компютърна игра и Комикс (табл. 1). Участието в конкурса е индивидуално или екипно (чрез школи, кръжоци, проекти).

Допуснатите за участие в конкурса творби са оценени от авторитетно и безпристрастно международно жури (табл. 2). За негови членове отново са привлечени карстолози, творци на изкуството и преподаватели, обединени от идеята за по-активно включване на карста в образованието.

Табл. 1. Конкурсни категории и рубрики

1. За ученици:		2. За учители:	3. За студенти:	4. За природолюбители (без възрастови ограничения)
1.1. До 12 г.	1.2. Над 12 г.			
Рисунка	Рисунка	Моят необикновен урок	Научно есе	Фотокомпозиция (от 3 до 5 снимки)
Творба с природни материали	Творба с природни материали	Нашият ученически проект	Мултимедийна презентация	Филм
Мултимедийна презентация	Мултимедийна презентация		Видеоклип	Рисунка / Картина живопис
Видеоклип	Видеоклип		Компютърна игра	Карикатура / Комикс / Гротеска
	Компютърна игра		Рисунка / Картина живопис	
	Есе		Карикатура / Комикс / Гротеска	
	Плакат / Картичка		Арт-инсталация	
	Комикс			

Табл. 2. Международно жури на четвъртото издание на конкурса

№	Член на журито	Професия	Месторабота	Държава
1.	Prof. Dr. hab. Wiaczeslaw Andrejczuk – председател	Географ, карстолог	University of Warsaw	Полша
2.	Prof. Dr. Yoshihisa Nakano	Художник	Yamaguchi University	Япония
3.	Dr. Дорога Окон	Географ	Zespół parków krajobrazowych Województwa Śląskiego, Będzin	Полша
4.	Stefan Sommer	Учител	Lear-Gymnasium, Niedersachsen	Германия
5.	Доц. д-р Диляна Стефанова	Географ	НИГГ-БАН	България
6.	Доц. д-р Зорница Чолакова	Географ	ГГФ, СУ“Кл. Охридски“, София	България
7.	Проф. д-р Димитрина Михова	Географ	Yamaguchi University - пенсионер	България – Япония
8.	Доц. д-р Цветан Остромски	Математик, спелеолог	ИИКТ-БАН, София	България
9.	Кръсто Терзиев	Художник	Рекламно-издателска къща ТерАРТ	България

Оценяването се извършва по утвърдените за конкурса шест критерия: Оригиналеност на реализираната идея (оригинално творческо постижение); Познания за карста; Художествена стойност; Емоционално внушение; Технически умения (техника на изпълнението); Творческа самостоятелност [9, 18]. При оценяването всяка конкурсна творба е анонимна и се предава на членовете на журито със служебен номер. Разкриването на имената на авторите става след официалното класиране.

В четвъртото издание на конкурса са представени **205 творби** на **257 автори** (табл. 3). Прави впечатление нарастаният брой държави (14) в сравнение с предишните издания: 3 през 2005 г., 10 през 2012 г. и 7 през 2015 г. През 2019 г. има и рязко увеличаване на българските участници, които вече са повече от половината. Те са от 17 населени места, като най-многобройно е участието от две училища в гр. Варна - ОУ „Св.Св. Кирил и Методий“ (40 д.) и ЧСУ „Мечтатели“ (14 д.). Част от училищата и от авторите на конкурсните творби вече са традиционни участници в конкурса (напр. 137 СУ "Ангел Кънчев"-София; НЕГ "Гьоте"-Бургас; SMŠ "17. September"- Žabljak, Черна гора и др.).

Таблица 3. Разпределение на постъпилите творби по държави и брой участници

Държави	Постъпили творби (бр.)	Участници (бр.)
Азербайджан	5	10
Армения	1	4
Беларус	5	5
България	120	137
Германия	1	2
Индонезия	2	2
Иран	1	1
Италия	2	2
Литва	13	12
Полша	6	6
Русия	9	13

Черна гора	15	16
Южна Корея	8	30
Япония	17	17
Общо	205	257

Таблица 4. Разпределение на одобрените за класиране творби по категории участници

Категории за участие	Допуснати творби	Относителен дял (%)
1. Ученици, общо:	160	82,05
1.1. До 12 г.	41	
1.2. Над 12 г.	119	
2. Учители	10	5,13
3. Студенти	4	2,05
4. Природолюбители	18	9,23
5. Деца от детски градини	3	1,54
Общо	195	100,00

От всички постъпили творби, до оценяване са допуснати **195**, отговарящи на условията за участие в конкурса. Извън регламента са включени и три оригинални творби на деца от детски градини. По категории участници с най-голям дял и през 2019 г. са учениците (табл. 4). Изключително слабо обаче е участието на студенти, което е твърде притеснително за нивото на изучаване на карста във ВУЗ, особено на фона на неговото недостатъчно обществено познание [16].

Разнообразието на изразните средства и оригиналността на по-голяма част от конкурсните творби отново изправи международното жури пред труден избор, особено при определянето на фаворитите в конкурсните категории. След обобщаване на оценките на всеки член от журито (по предварително зададените 6 критерия на конкурса), бяха определени общо **37 награди** (9 първи, 12 втори и 16 трети), разпределени в 12 конкурсни категории (табл. 5). Наградите се разпределиха между участници от 11 държави: България (20 награди), Южна Корея (5), Черна гора (3), Русия (2) и Полша, Литва, Италия, Германия, Беларус, Армения и Индонезия (по 1). Допълнително са присъдени и 3 специални награди на творби на деца от детски градини (в Черна гора и България), участвали извън регламента. В четвъртото издание на конкурса за първи път журито не излъчи творба, достойна за Голямата награда за оригинално творческо постижение.

За всички наградени в четвъртото издание на конкурса бяха подготвени оригинални дипломи. Спазена е и традицията от 2015 г. и за класираните на първо място участници отново бяха изработени оригинални скулптури от скални образци (фиг. 1). Образците са предоставени от Експерименталната лаборатория по карстология на НИГГТ-БАН и от кариерите на „Златна Панега Цимент” АД. Автор на скулптурите е Милко Дюлгеров, магистър на Националната художествена академия. Спомоществовател на наградния фонд на четвъртото издание на конкурса е Министерството на образованието и науката (МОН). Носителите на първа награда в конкурса бяха официално поканени и като специални гости на Първото международно състезание за ученици „Карстът – последното „бяло петно” на планетата Земя” (4-9 август 2019 г., Тетевен) [20].

Официалната церемония по обявяването и награждаването на лауреатите от конкурса беше включена в тържествената сесия на Международната научно-практическа конференция „Защитени карстови територии – законодателство, туризъм, мониторинг” [23], която се състоя на 29 септември 2019 г. в зала „Марин Дринов” на БАН в София (фиг. 2). След церемонията беше открита и специално организираната в Националния Природонаучен музей изложба с наградени творби от конкурса (фиг. 3). Тя беше отворена за посетители до 5 октомври 2019 г.

Таблица 5. Разпределение на наградените творби по държави

Държава	Първа награда	Втора награда	Трета награда	Общо	Специална награда
България	5	6	9	20	1
Южна Корея	-	4	1	5	-
Черна гора	2	-	1	3	2
Русия	1	-	1	2	-
Армения	-	-	1	1	-
Беларус	-	-	1	1	-
Германия	-	1	-	1	-
Индонезия	-	-	1	1	-
Италия	-	1	-	1	-
Литва	-	-	1	1	-
Полша	1	-	-	1	-
Общо	9	12	16	37	3



Фиг. 1. Част от наградните скулптури, изработени от оригинални скални образци от карстови терени



Фиг. 2. Моменти от награждаването на лауреатите от четвъртото издание на международния конкурс „Карст под защита – дар за поколенията” (29 септември 2019 г., зала „Проф. Марин Дринов” на БАН)



Фиг. 3. Част от експозицията с отличени творби от международния конкурс „Карст под защита – дар за поколенията”, представена в Националния природонаучен музей в София (26 септември – 6 октомври 2019 г.).

Анализ на резултатите от Конкурс`2019

След предварителната селекция на постъпилите и одобрени за участие конкурсни творби, при разпределението им по рубрики допълнително се въведоха някои подрубрики (табл. 6). Това се наложи както поради нюансите, които много от творбите съдържаха по отношение на обявените рубрики, така и от голямото разнообразие в използваните изразни средства. За първи път в конкурса постъпиха творби и за рубриците Комикс, Карикатура, Филм, Компютърна игра и Уебсайт.

Най-пълно покритие с конкурсни творби е постигнато в категориите „Ученици над 12 г.” и „Природолюбители”.

Таблица 6. Разпределение на одобрените за класиране творби по конкурсни рубрики

А. УЧЕНИЦИ	до 12 г.	над 12 г.	Общо
Рисунка - общо	24	55	79
Рисунка традиционна	21	52	73
Рисунка пластична	1	1	2
Рисунка компютърна	2	2	4
Творба с природни материали - общо	15	11	26
Рисунка с природни материали	3	2	5
Макет	9	5	14
Скулптура	3	4	7
Мултимедийна презентация	2	11	13
Видеоклип		10	10
Компютърна игра		1	1
Уебсайт		2	2
Есе		8	8
Плакат		14	14
Картичка, брошура		4	4
Коминс		3	3
Общо	41	119	160
В. УЧИТЕЛИ			
Моят необикновен урок			10
Г. СТУДЕНТИ			
Мултимедийна презентация			2
Рисунка			2
Общо			4
Д. ПРИРОДОЛЮБИТЕЛИ			
Фотокомпозиция			10
Филм			1
Рисунка			3
Карикатура			4
Общо			18
Е. ДЕТСКА ГРАДИНА			
			3

Рубриката „Рисунка” продължава да държи първенство по броя на получените творби – общо 84 от всички категории за участие (табл. 6, фиг. 4). Но като относителен дял от общо постъпилите творби, през 2019 г. тази рубрика бележи спад - 43%, в сравнение с 91% през 2005 г., 73% през 2012 г. и 45% през 2015 г. Въпреки това има положителна тенденция, която се налага

чрез утвърждаващите се нови подрубрики (Компютърни рисунки, Пластични рисунки, Обемни пана), които чрез възможностите за изява посредством съвременни изразни средства разширяват интереса към карста с неговата атрактивност (фиг. 5). Изключително впечатляващи са и постъпилите за конкурса рисунки, направени с природни материали.

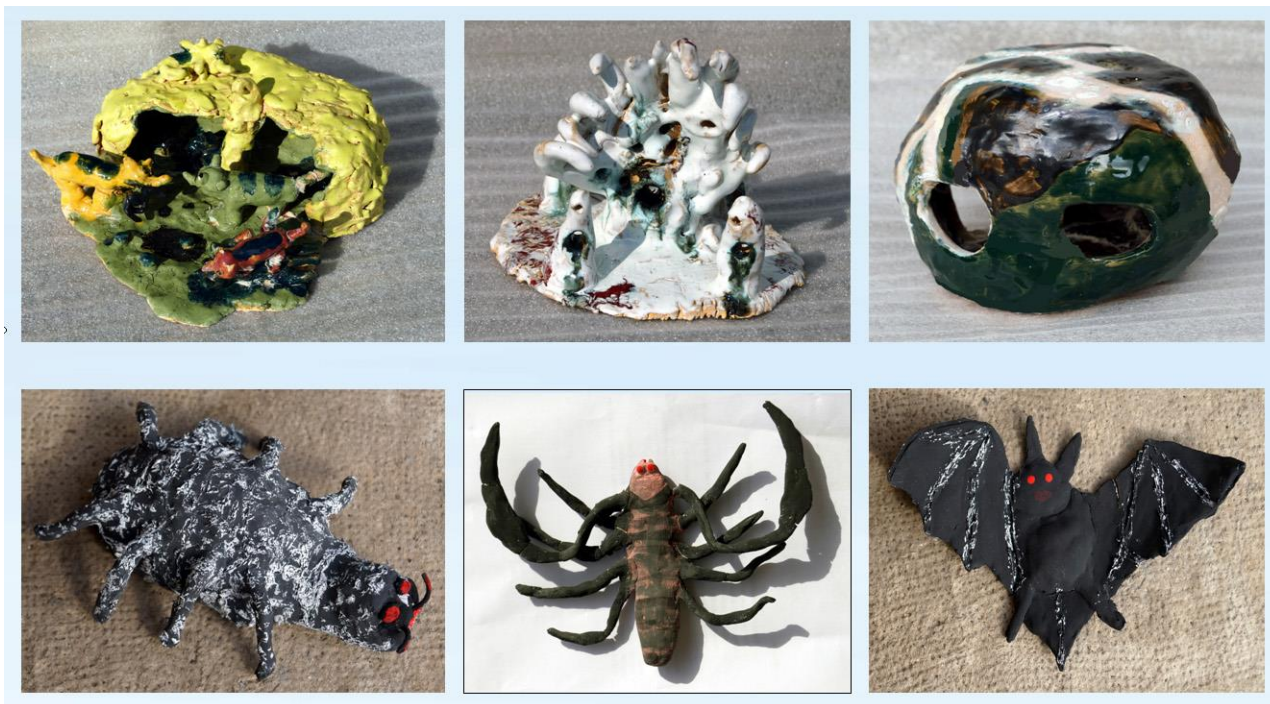


Фиг. 4. Рисунките *“Born of Karst”* на Марија Ђуровиќ от Черна гора (вляво) и *„Побити камъни - Безвремие“* на Анет Колева и Мира Димитрова от България (вдясно), класирани на първо място в конкурсната категория „Ученици над 12 г.“



Фиг. 5. Интерактивната обемна рисунка *„Проходна“* („Божии очи“) на Лука Рубанович от Варна (вляво) и компютърната рисунка *„Магията на пещерите“* на Петя Димитрова от Русе (вдясно) съответно на първо и второ място в конкурсната категория „Ученици до 12 г.“

Вероятно провокирани от отличени с Голяма награда творби в предходните два конкурса, [8, 12, 13, 14, 22], значителен брой ученици от двете възрастови групи се включиха в конкурса с макети и оригинални миниатюрни скулптури, представящи пещерната фауна и митологията, свързана с пещерите и карста (фиг. 6). С оригиналност в рубриката „Творби с природни материали“ се отличават и много от получените макети и пана (фиг. 7).



Фиг. 6. Оригинални скулптури, представени в рубриката „Творби с природни материали” в категорията „Ученици над 12 години”: керамични скулптури на ученици от Vldas Jakudenas musik scool of Birzai, Art department, Литва (*горе*) и скулптури на пещерни обитатели (паяк, псевдоскорпион и прилеп) на ученици от 137 СУ "Ангел Кънчев", София (*долу*)



Фиг. 7. Творбата с природни материали „Mines” на Dorota Kasprzak от Полша (*вляво*) и композицията „Деветашка пещера” на Тея и Максим Георгиеви от Варна (*вдясно*), класирани съответно на първо и второ място в категорията „Ученици до 12 г.“

В рубриката „Плакат/Брошура/Каталог” много успешно е представянето на Ивета Костадинова и Наталия Гачева от Варненската търговска гимназия. Каталогът „Пещерите в България - пътешествие за откриватели” (28 с.), с който те участват в конкурса, е добре структуриран (освен описание на 8 от най-известните български пещери, съдържа и най-важното

за карста и карстовите форми), богато илюстриран и с хубав дизайн. Авторите получиха първа награда (фиг. 2).

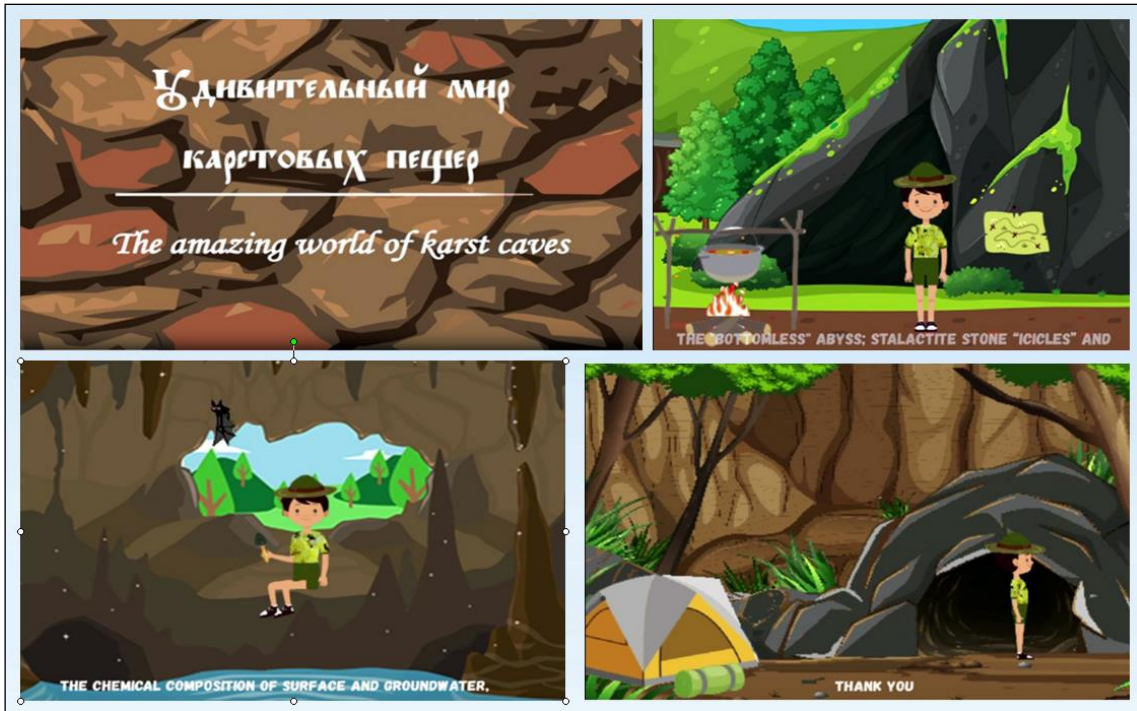
Развитие има и при мултимедийните презентации, разработени предимно от ученици в гимназиална възраст (фиг. 8). С голям обем знания за карста и за проблемите, свързани с неговото опазване, се отличи презентацията „Карст под защита – дар за поколенията“ на Виктория Бурова от Стара Загора. Тя с право беше класирана от журито на първо място в своята категория. Мултимедийните презентации все по-широко навлизат в образователните практики и е нормално като усвоен съвременен метод за представяне на знания да бъдат използвани и от участниците в конкурса. Но в повечето случаи постъпилите в конкурса презентации са сведени до представяне на открита и изтеглена от интернет информация, без тя да бъде задълбочено осмислена и да е вникнато в спецификата на карста. Част от презентациите могат да бъдат възприети и като реклама на известни карстови обекти и пещери.

Интерес представляват и предложените в конкурса видеоклипове. В повечето от тях проличава оригиналност и въображение при представяне на авторовите идеи, както и технически умения (фиг. 8). Отличителна черта на видеоклиповете е акцентът върху опазването и защитата на карста и пещерите. Нов момент в четвъртото издание на конкурса са разработените уебсайтове за карста и пещерите. В тази рубрика журито отличи с втора награда две български работи на ученици от природо-математически гимназии: „Учим се чрез Карста“ на учениците от Добрич Божидар Загорев и Веделин Гъров (фиг. 9) и „В търсене на... карст“ на Мартин Ковачки и Филип Чифлички от Кюстендил. Независимо от допуснатите пропуски и грешки в знанията за карста, авторите са усетили острия недостиг на познания в обществото за този природен феномен и предлагат чрез новите средства за комуникация възможност за разпространение на специализирана информация, ориентирана към образованието за карста.

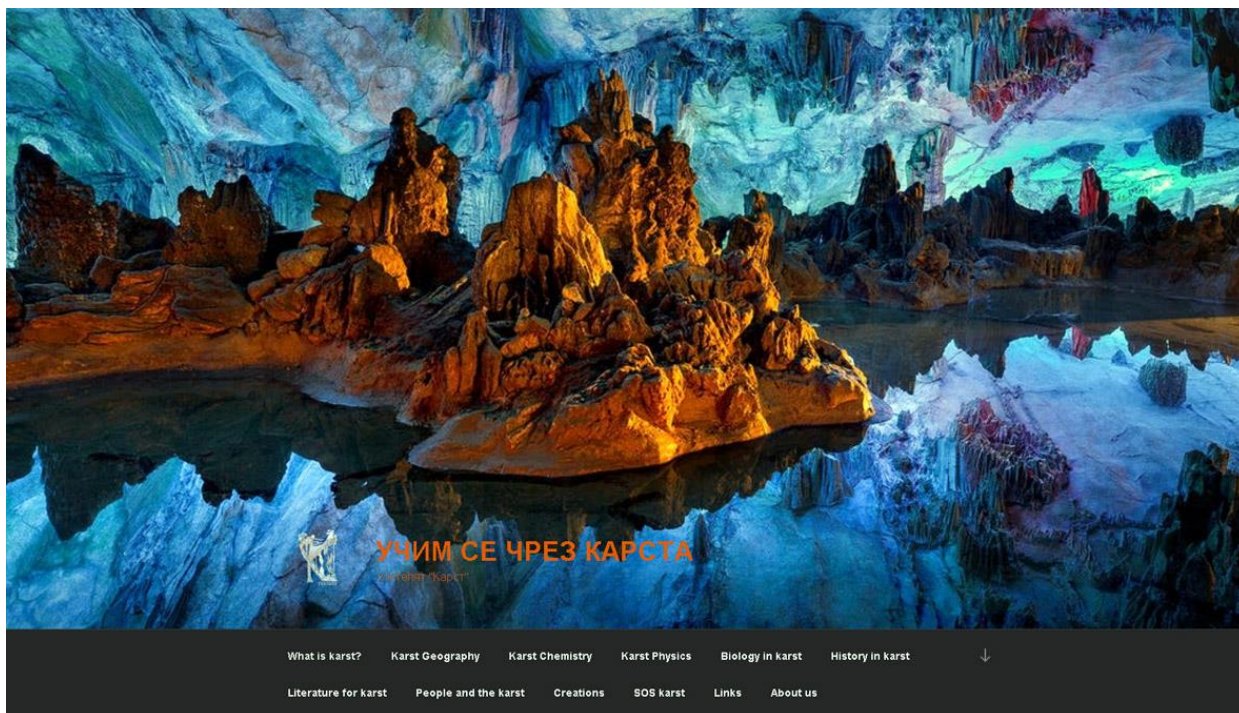
Авторите на плакатите и брошурите, представени в конкурса, се стремят да рекламират атрактивни карстови обекти. Интересен момент в конкурса през 2019 г. са комиксите, макар и все още с ограничено участие. Те разкриват голям потенциал за силно въздействие при представянето на карста и многобройните проблеми, свързани с неговото ползване. Изключително оригинални и въздействащи са и карикатурите, представени от южнокорейски ученици (фиг. 10).

Във връзка с проблема „карст - образование“, внимание заслужава участието в конкурса на учители. В повечето случаи те са ментори на своите ученици, включващи се в конкурса, и рядко участват със собствени проекти или уроци за карста. През 2019 г. добро впечатление прави успешната екипна работа между учители, ментори (карстолози/спелеолози) и ученици, проличаваща в част от конкурсните творби (фиг. 11). Като особено ползотворна се отличава работата на учители, вече участвали в инициативите и събитията от стратегията ProKARST-Edu и най-вече в Пътуващите училища за карста [15, 17, 19]. Експериментално доказаната ефективност на теренното обучение в реална карстова среда с приложение на изследователски методи тепърва ще се доказва в следващите издания на конкурса. Постъпилите конкурсни работи в рубриката „Моят необикновен урок“ бележат и един нов модел на обучение, въвеждан чрез стратегията ProKARST-Edu, при който чрез карста се осъществяват междупредметни връзки (напр., между география, история и астрономия в работата на Калинка Атанасова и Елена Костова от Смолян). Потърсен е и ефект от усвояване на нови умения за решаване на практически проблеми в карстови територии.

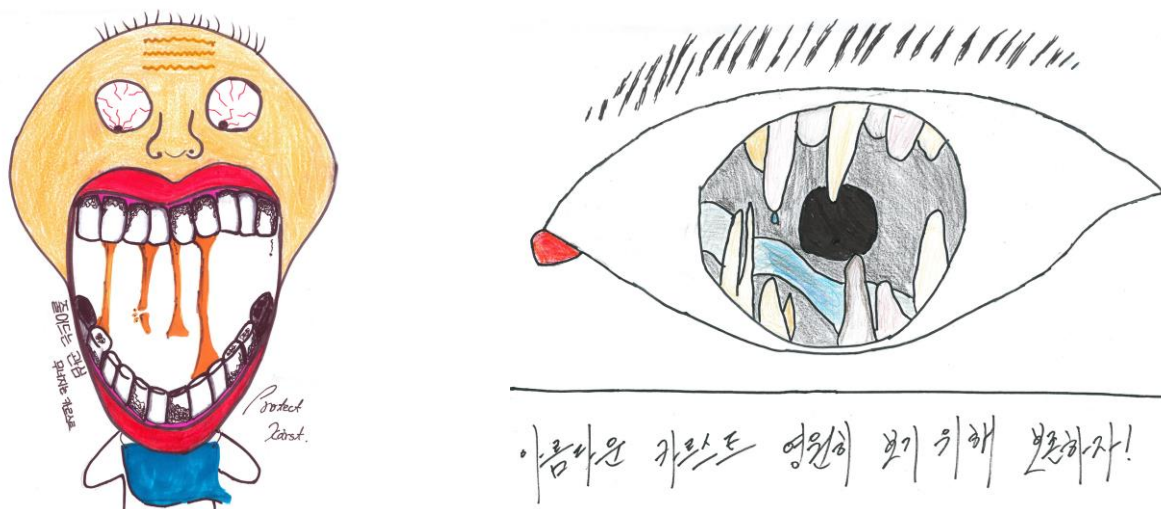
По-подробна информация за класираните конкурсни творби и техните автори е представена на сайта на конкурса: <http://prokarstterra.bas.bg/competition>.



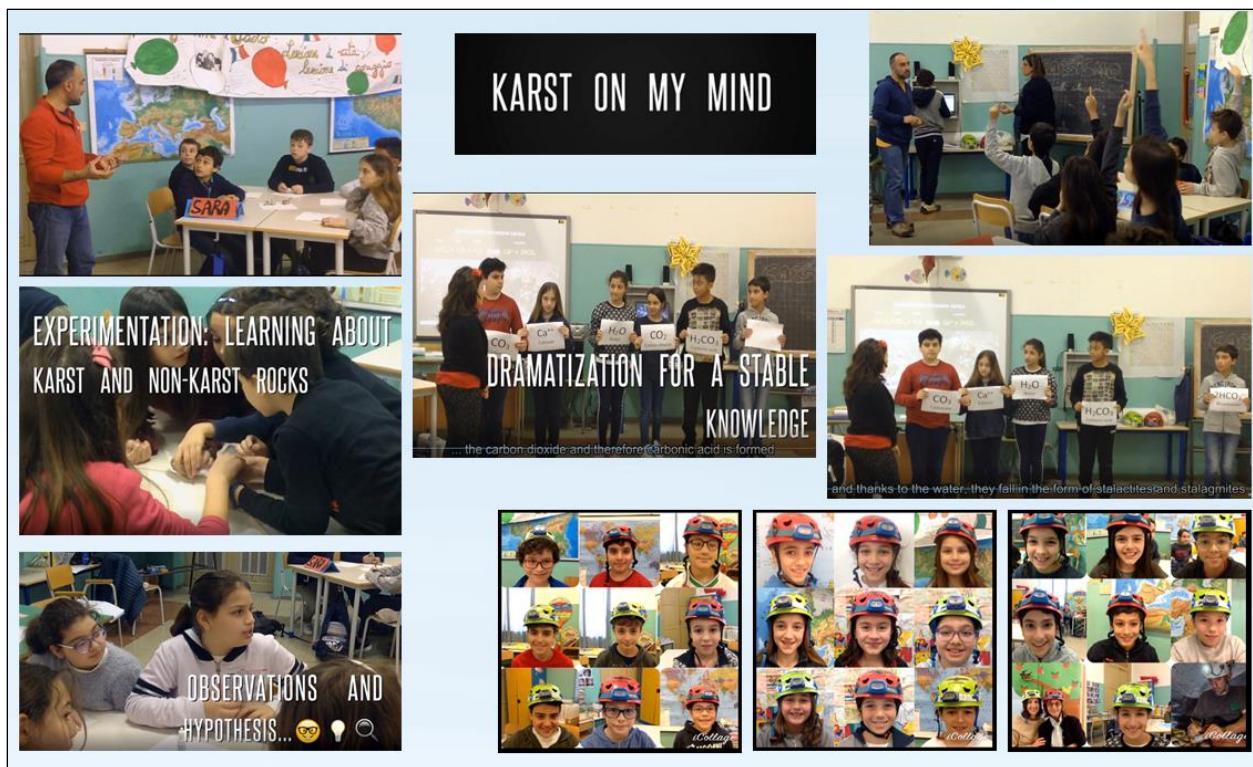
Фиг. 8. Кадри от видеоклипа „Удивительният свят на карстовите пещери“ на Анна Ткачева от Русия (горе) и от мултимедийната презентация “Korea Karst” на Lee Dong Young от Южна Корея (долу), класирани съответно на първо и второ място в конкурсната категория „Ученици над 12 г.“



Фиг. 9. Начална страница на уебсайта „Учим се чрез Карста” на Божидар Загоров и Веделин Гървов от Добрич, класиран на второ място в конкурсната категория „Ученици над 12 г.”



Фиг. 10. Карикатури на ученици от Южна Корея: “*Decreased Interest – Collapsed Karst*” (вляво) и „*Preserve Karst to See it permanently*” (вдясно), класирани съответно на второ и трето място в конкурсната категория „Природолюбители”



Фиг. 11. „*Karst on my mind*” на Dr. Marco Vattano от Палермо, Италия, класиран на второ място в рубриката „Моят необикновен урок” (конкурсна категория „Учители”)

Изводи и перспективи

И през 2019 г. повечето от получените конкурсни творби излъчват оригиналност и искрена, завладяваща емоционалност. За пореден път се доказва, че карстът и пещерите със своята атрактивност успяват да заинтригуват и да провокират творческите способности на участници от различни възрастови групи. Всички те според своите знания за карста, способностите и уменията си и емоционалните си възприятия пресъздават по неповторим начин чрез разнообразни изразни средства този природен феномен. За съжаление повечето конкурсни работи отново са посветени на пещерите. Това е логично, защото те са атрактивни, впечатляващи, а мракът, който ги обгръща, съдържа тайнственост и развихря въображението, особено на младите автори. Но при тези творби липсва връзката на пещерите с повърхностния карстов ландшафт, което вече е сигнал, че пещерите се възприемат като отделни обекти, а не като елементи от карстови системи. Това е отражение не само на интереса, но и на познанието на авторите за карста. И ако още в първото издание на конкурса (2015 г.) имаше добри изключения (най-вече сред японските ученици от училището Яширо, предварително обучавани в карстовото плато Акиоши, префектура Ямагучи) [4], през 2019 г. геосистемната същност на карста продължава да бъде неосъзнавана от повечето автори на конкурсни творби. Все пак е оптимистично, че отново има ярко изключение, оценено по достойнство от журито - рисунката „*Born of Karst*” на Marija Đurović от Черна гора (фиг. 4).

Конкурсът потвърждава факта, че карстът изключително слабо или въобще не присъства в учебните програми при формалното обучение [16]. От друга страна, участниците в конкурса в своето желание да покажат творческите си умения, са се доближили до различни елементи на

карста, постепенно осъзнавайки неговата специфичност, която е изключително важна за живеещите в карстовите територии. Това е един пример как конкурсът продължава да стимулира опознаването на карста, а при предварително теренно обучение от добре подготвени ментори – и осмисляне на неговата геосистемна същност, а чрез нея - и на света, в който живеем.

Интерес представлява и един друг аспект на конкурса. За младите участници той е мерило преди всичко на личните им възможности. При разработването на конкурсните творби става пречупване на знанията през призмата на изкуството – тя филтрира разбраното от наизустеното и истинските трайни интереси от фалшивото самочувствие на „всичкознаещите”. Конкурсът е източник и на нови предизвикателства и перспективи. Някои от призьорите в конкурса вече са с трайни интереси към карста и той определя бъдещите им професионални интереси [16].

Конкурсът за карста с неговите 4 издания по категоричен начин доказва важната роля на ментора (в случая най-често учител) в обучението на участниците и в подготовката на техните конкурсни творби. Изключително важно е да се подчертае, че в подготвителния процес се увличат и се включват учители с различни специалности (географи, биолози, химици, информатици, преподаватели по изкуство, по чужди езици). А това на практика доказва, че карстът има уникален образователен потенциал и е атрактивна творческа база за експериментиране и изграждане на междупредметни връзки. Същевременно менторите, увлечени от интересите на участниците в конкурса, също обогатяват своите познания за карста и преподавателските си умения в нова среда, която им предлага усъвършенстване и /или въвеждане на нови методи на обучение [12, 16]. Карстът чрез конкурса е още един ярък пример как неформалното обучение може да стимулира подобряване на методите във формалното обучение.

Подготовката за участие в конкурса провокира и налагането на екипност в образователния процес. Добро доказателство са постъпилите творби в конкурсната рубрика „Моят необикновен урок”. Учител и ученици се превревърщат в изледователи и участници в решаване на конкретен казус, свързан с карста. Тази съвместна работа, особено ако е провеждана и на терен, обогатява учителя с нови знания и умения, които той предава на учениците. Наблюдава се и друг интересен ефект от конкурса – ентузиазмът на учениците в овладяването на знания за карста увлича често и техните преподаватели, за много от които той дотогава не е бил приоритет. Не са редки случаите, когато това става причина учителите да открият чрез карста нови възможности в своята преподавателска дейност [12]. Интересите на учениците и желанието им за успешно представяне в конкурса много често увличат и техните родители, които също „откриват” карста чрез ентузиазма, усилията и творбите на своите деца.

Значението на конкурса за опознаването на карста и привличането на потенциални кадри в карстологията е оценена високо и подкрепена и от участниците в международните форуми за карста, където са представяни резултати от проведени конкурсни издания [1, 6, 7, 10, 11, 14, 16, 18, 22, 23]. Общото становище е, че конкурсът е много успешна инициатива и трябва да продължи да се провежда.

Във връзка с бъдещото развитие на конкурса, организаторите си поставят редица цели:

- Конкурсът да продължи да се развива в рамките на специализираната образователна стратегия ProKARSTerra-Edu и в интеграция с останалите международни инициативи на стратегията: *Пътуващо училище за карста* и състезанието за ученици *„Карстът – последното „бяло петно” на планетата Земя”*. Досегашният опит доказва

ефективността от тази интеграция. През 2015 г. за лауреатите от конкурса беше организирано в международен формат 10-дневно Пътуващо училище за карста в България [15, 16, 17, 19]. Чрез проведеното допълнително теренно обучение те разшириха своите познания за карста, а интересът им към този природен феномен рязко нарастна. Доказателство е и последвалото включване на някои от участниците в Пътуващото училище (от Латвия, Германия, България – НЕГ „Гьоте“) в състезанието за карста през 2019 г. [20]. Това състезание също имаше връзка с конкурса – лауреати от четвъртото издание на конкурса бяха поканени като специални гости и участваха като наблюдатели във всички състезателни събития. Ефектът е повече от положителен. Същевременно чрез другите инициативи и събития от стратегията ProKARSTerra-Edu се прави популяризиране на конкурса и обучение на бъдещи участници в неговите издания.

- Отличените конкурсни работи са много оригинални и имат силно въздействащ ефект, поради което тяхното обществено представяне има важно значение за популяризиране на конкурса и на карстовата тематика. Чрез наградените участници и оригиналните награди конкурсът получава отзвук в медиите – както в България, така и в чужбина [<http://prokarstterra.bas.bg/competition/bg/publications.html>]. Организираните изложби в София и в други населени места (под формата на пътуващи изложби за карста) привличат вниманието на широки обществени кръгове, сред които са и потенциални участници в конкурса. Ще се търсят възможности и за изработване и разпространяване на подходящи рекламно-информационни материали. Много добър пример е издаденият вече каталог на конкурса [9]. При следващи провеждания на конкурса предстои по-активна работа с медиите за популяризиране на конкурса и неговите идеи, а по този начин – и на стратегията ProKARSTerra-Edu.
- Чрез развиваните дейности от стратегията ProKARSTerra-Edu, Експерименталната лаборатория по карстология ще продължи да прилага „Обучение на обучители“, които са потенциални активни участници или ментори на участници в конкурса. Конкурсът, както и останалите инициативи от стратегията, имат много голям потенциал и за ефективно развитие на Националната стратегия „Учене през целия живот“ [10, 12].
- Развитието на инициативите и дейностите, заложили в стратегията ProKARSTerra-Edu, предлага нови възможности за задълбочаване интереса към карста на отличените участници в изданията на конкурса. За тази цел са необходими по-активни контакти с тях, за да бъдат добре информирани за новите предизвикателства по темата карст. Подходяща форма за привличане на тяхното внимание е уеб-платформата ProKARSTerra (<http://prokarstterra.bas.bg>). В стратегически план конкурсът е основа за изграждане на специализирана виртуална мрежа „Децата в карста“, замислена като е-модул на образователната стратегия ProKARSTerra-Edu [12, 16]. В тази мрежа младите хора, любители на карста, ще установяват контакти и познанства, ще обменят опит, ще предлагат и разработват инициативи. Предвижда се при дизайна и поддържането на мрежата активната роля да имат участници в конкурса, които съчетават трайни интереси към информационните технологии и към карста. В четвъртото издание на конкурса вече се откриха такива млади ентузиастични. Мрежата „Децата в карста“ същевременно ще популяризира конкурса и ще привлича нови участници в него.
- В последните две издания на конкурса (2015, 2019) има заявен траен интерес за участие и на деца от детски градини. Особено ярък е примерът с децата от Pre-school organization "Our joy" в Herceg-Novi, Черна гора. Те предложиха в конкурса прекрасни творби, за

които журито им присъди специални награди. Но тяхното двукратно участие беше извън регламента на конкурса. Предвид съвременните образователни промени, в т.ч. признаването на предучилищното образование за национален приоритет и въвеждането му като задължително, при следващи издания на конкурса се планира въвеждането на нова конкурсна категория – за деца в предучилищна възраст.

- В организирането и провеждането на следващите издания на конкурса отново ще се предлага партньорство с Международния географски съюз (IGU), съответно с комисиите по карста и по образованието), и с Международния спелеоложки съюз (UIS) [10, 12]. Особено важно е да продължи партньорството с ЮНЕСКО, под егидата на който конкурсът се разви много успешно. На базата на реализираните три образователни проекта на ЮНЕСКО [16, 21] и с евентуалното съдействие от МОН, Експерименталната лаборатория по карстология може да се превърне в иновативен център за обучение и образование за/чрез карста, вкл. в международен мащаб. Благоприятна предпоставка е многообразието на карста в България, който предлага уникална природна лаборатория за приложение на изследователски методи в атрактивна среда.

Заклучение

Международният конкурс *”Карст под защита – дар за поколенията”* допринася за по-широк обществен интерес към този природен феномен и за привличане на широк кръг от млади хора към неговото опознаване и вникване във спецификата на карстовата среда. Конкурсът създава и възможности за международно общуване чрез езика на изкуството и съвременните изразни и комуникационни средства при опознаването на карстовите явления. Сред младите хора, вече емоционално свързани с карста и привлечени от многообразието и загадъчността му, са бъдещите негови изследователи [12].

Конкурсът се утвърди като успешна инициатива от специализираната образователна стратегия ProKARSTerra-Edu [16, 21]. Той придоби международна популярност, вече е разпознаваем и привлича все повече участници. Той предлага много добра възможност за изява на талантиливи деца, на учители-новатори в обучението, на активни студенти, търсещи вълнуващи изследователски теми, на загрижени за бъдещето на Планетата природолюбители. Конкурсът участва и в реализацията на иновативно образование и обучение в конкурентна среда и стимулира изследователския подход и работата в екип, която е благоприятна за изграждане на междупредметни връзки. Всичко това го прави переспективен и отворен за следващи издания.

В проведените досега 4 конкурсни издания са участвали общо **576 автори от 20 държави** - основание конкурсът, заедно с другите успешно експериментирани международни инициативи на стратегията ProKARSTerra-Edu [16], да бъдат предложени за включване в програмата на Международната година на пещерите и карста`2021 (International Year of Caves and Karst, IYCK`2021) (<http://iyck2021.org/index.php/explore>). Оригиналната идея (Международна година на карста) е лансирана от Експерименталната лаборатория по карстология на НИГГТ-БАН през 2013 г. [10, 11, 12] и впоследствие е развита от Международния съюз по спелеология (UIS).

Благодарности

Четвъртото издание на конкурса е включено в дейности по проектите *„First international competition for students ”Karst - the last ”white spot” on the Planet Earth”* на UNESCO (Nr. 9290116061, PP 2018-2019) и *„Съвременни въздействия на глобалните промени върху*

еволюцията на карста (на базата на интегрирания мониторинг в моделни карстови геосистеми в България)” (ProKARSTerra-GlobalChange) на ФНИ (№ ДН 14/10 от 20.12.2017).

Изказваме искрена благодарност на организаторите на конкурса за техния безкористен труд и специално на спомоществателите на четвъртото издание: МОН (дарило награден фонд), ТИТАН „Златна Панега Цимент” АД (осигурил скални образци за наградните скулптури), Националния природонаучен музей - София (предоставил изложбена зала). Благодарим и на членовете на международното жури за проявената отговорност, безпристрастност и висок професионализъм при класирането на конкурсните творби. Отправляме сърдечна признателност и към всички участници в конкурса за тяхното достойно представяне и за завладяващата емоционалност в творбите им. Искрено се надяваме, че карстът ще продължава да ги вдъхновява.

References:

1. *International Scientific Conference "Protected Karst Territories – Conditions, Problems, Perspectives"*, 18-21 October 2005, Shumen, Bulgaria:
<http://www.prokarstterra.bas.bg/karst2005>
2. *Mezhdunaroden konkurs "Karst pod zashtita – dar za pokoleniyata"*. GEOgrafia`21, 1, 2005, p. 71. Available at: <http://www.prokarstterra.bas.bg/geo21>
3. *Mezhdunaroden konkurs "Karst pod zashtita – dar za pokoleniyata"*. GEOgrafia`21, 1, 2006, pp. 59-60. Available at: <http://www.prokarstterra.bas.bg/geo21>
4. Nakano Y.: *Uchastie na yaponski detsa v konkursa za risunki "Karst pod zashtita – dar za pokoleniyata"*. GEOgrafia`21, 1, 2006, pp. 44-47. Available at: <http://www.prokarstterra.bas.bg/geo21>
5. North L.: *Informal Karst Education in the United States and Internationally*. A dissertation of Doctor of Philosophy, Dep. of Geography, College of Arts and Sciences, University of South Florida, USA, May 6, 2011, 474 p. Available at: <https://scholarcommons.usf.edu/do/search/?q=Informal%20Karst%20Education%20in%20the%20United%20States%20and%20Internationally.%20&start=0&context=1814375&facet>
6. *Protected Karst Territories – Education and Training (International Scientific-Practical Conference, Bulgaria, Sofia, September 23-26, 2015) - Proceedings*. NIGGG-BAS, TerArt, Sofia, 2015, pp. 163. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/forum2015/proceedings.html>
7. Stefanov P.: *First scientific forum in Bulgaria about Protected Karst Territories*. Problems of the Geograpy, 1-2, 2006, pp. 156-160.
8. Stefanov P.: *Vtori mezhdunaroden konkurs "Karst pod zashtita – dar za pokoleniyata"*. GEOgrafia`21, 6, 2011, pp. 51-52 Available at: <http://www.prokarstterra.bas.bg/geo21>
9. Stefanov P.: *International competition "Karst under protection – gift for the future generations" - Exhibition Catalog 2005, 2012*. (compiler and editor), Sofia: NIGGG-BAS and Found. Center of Karstology "Vl. Popov", TerArt, 2014, 34 p. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/competition/catalog.html>
10. Stefanov P., D. Stefanova, D. Mikhova, L. Štefka: *"proKARSTerra-Edu" – a karst-educational project*. 16th International Congress of Speleology (July 21-28, 2013, Brno, Czech Republic) – Proceedings, Vol. 1., 2013, Praha, pp. 307-311.
11. Stefanov P., D. Stefanova, D. Mikhova: *International competition "Karst under protection – Gift for the generations" as a part of the educational strategy "proKARSTerra-edu"*. IGU Kyoto Regional Conference, August 4-9. 2013.

12. Stefanov P., D. Stefanova: *Obrazovatelna strategija „ProKARSTerra-Edu” – integratsiya mezhdu savremennite nauchni kontseptsii za karsta i obrazovatelna koncepcia “Uchene prez tseliya zhivot”*. Sbornik dokladi ot Mezhdunarodnata nauchna konferentsiya “30 godini Katedra Geografiya vav VTU “Sv.Sv. Kiril I Metodiy” (28-29.11.2014, V. Tarnovo). Izd. “Ivis”, V. Tarnovo, 2014, pp. 82-89.
13. Stefanov P., D. Stefanova: *Results of the third edition of the International competition “Karst under protection – gift for the future generation”*. Report of the International Scientific-practical conference “Protected karst territories – Education and Training” (September 23-26, 2015, Sofia, Bulgaria) NIGGG-BAS, Ter-ART, Sofia, 2015, Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/forum2015/docs/Competition2015-awards-new.pdf>
14. Stefanov P., D. Stefanova: *Rezultati i izvodi ot mezhdunarodniya konkurs “Karst pod zashtita – dar za pokoleniyata”*. Nauchni trudove ot Tretata mezhdunarodna konferentsiya “Geografski nauki i obrazovanie” (12.09.2014, Shumen). Universitetsko izdatelstvo “Ep. K. Preslavski”, Shumen, 2015.
15. Stefanov P., D. Stefanova : *“Patuvashto uchilishte za karsta” – nova forma za uchene prez tseliya zhivot*. – Sbornik dokladi ot Peta mezhdunarodna konferentsiya “Geografski nauki i obrazovanie” (4-5.11. 2016, Shumen). Universitetsko izdatelstvo “Ep. K. Preslavski”, Shumen, 2017, pp. 380-389.
16. Stefanov P., D. Stefanova: *Innovative education for/through karst*. SocioBrains, 54, Konstantin Preslavsky – University of Shumen, 2019, pp. 600-627.
17. Stefanova D.: *Travelling summer school for karst in Bulgaria - first results*. In: Proceedings of the International Scientific-practical conference “Protected karst territories – Education and Training” (September 23-26, 2015, Sofia, Bulgaria). NIGGG-BAS, Ter-ART, Sofia, 2015, c. 129-133. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/forum2015/proceedings.html>

URL:

18. *International competition “Karst under protection – gift for the future generation”*. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/competition>
19. *Travelling School of karst*. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/travel-school>
20. *The First International Competition for students "Karst - the Last White Spot on the planet Earth"* (August 4-9, 2019, Teteven, Bulgaria). Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/sci-competition>
21. *Specialized educational strategy ProKARSTerra-Edu*. Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/ProKARSTerra-Edu>
22. *International scientific and practical forum „Protected Karst Territories – Education and Training”* (September 23-26, 2015, Sofia, Bulgaria, ProKARSTerra`2015). Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/forum2015>
23. *International Scientific-Practical conference “Protected karst territories – Legislation, Tourism, Monitoring”, ProKARSTerra`2019* (September 29 - October 2, 2019, Sofia, Bulgaria). Available at: <http://prokarstterra.bas.bg/forum2019>