



■ ТОМ 3/БРОЙ 1/2022

Нора Караламбева

ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НАУЧНО-ТВОРЧЕСКО СЪТРУДНИЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

Ако има понятие, с което да се окачества, а дори обобща историята на човешката цивилизация, то това е прогресът. Човешкото любопитство и нуждата от естетически и епистемологични системи, за да се опише заобикалящия свят, видим или не, стоят в основата му. Подобно на вечен двигател, те тласкат човека към следващата тема, към следващия въпрос, към следващото изобретение. Науката и изкуството са инструментите, които катализират този процес и осигуряват неговата цялостност и всеобхватност. Макар и привидно противоположни, двете сфери взаимно се допълват и стимулират, споделят общо минало и сходна мотивация (Gamwell 2002).

Съчетаването на науката и изкуството е доказано успешна формула. Свидетелство за това са много от фундаменталните открития в аритмиката и геометрията, архитектурата, изящите и приложните изкуства, музиката, анатомията, астрономията и др., маркирали човешкия възход още от Древността (Strosberg 1999). Днес, вследствие на технологичните нововъведения, този синтез намира нов прочит. Учени и артисти се обединяват в името на иновациите и креативността (Schnigg 2019). Споделеността и обменът на изследователски теми, ресурси и работни пространства разширяват познатите дисциплинарни граници, отваряйки поле за един съвременен и ефективен модел на научно-творческа колаборация.

Настоящата статия е част от научната дисертация на Нора Караламбева на тема „Научно-творчески платформи за колаборация между учени и визуални артисти в началото на XXI в.: Европейска мрежа за дигитални изкуства и наука“. В текста са разгледани резултатите от проведеното от авторката количествено анкетно изследване на нагласите на българските учени и визуални артисти по темата за съвместяването на науката и изкуството, измерващо и склонността им да участват в общи научно-творчески проекти, творчески резиденции в научни институти и лаборатории или научни резиденции в творчески ателиета. Тъй като анкетното проучване е първото по рода си в България, анализът на получените количествени данни би имал пряко

отношение към последващо практическо приложение на подобни инициативи, съобразно следните предварително заложи цели:

1. Да се представи отношението на творците и учените към съвременните практики за свързване на наука и изкуство;
2. Да се съпостави информираността на хората на изкуството и науката, която имат едни за други и за срещуположната сфера на дейност;
3. Да се измери склонността на респондентите за участие в научно-творчески проекти;
4. Да се оцени готовността на средата в България за прилагане на научно-творчески модели на колаборация.

Дългосрочната цел на изследването е адаптиране на международните транс- и интердисциплинарни практики на местно ниво посредством инициране на устойчиви научно-творчески платформи в България, като се сформира група на заинтересованите лица на база заявления интерес от получените отговори в анкетите.

Методология

В периода 5 декември 2020 г. – 20 януари 2021 г. авторката на статията провежда непредставително огледално проучване, състоящо се от две онлайн анкети в Google Forms – Анкета за визуални артисти (АВА) и Анкета за учени (АУ), изследващи мненията на българските визуални артисти и учени, съответно за науката и за изкуството, както и за потенциала за провеждане на съвместни научно-творчески проекти. Проучването бе разпространено по електронен път (по електронната поща и в социалните мрежи) сред заинтересованите страни на територията на Република България, в това число – визуални артисти, куратори, учени в Българска академия на науките (БАН), студенти и преподаватели по художествено-приложни дисциплини и по природни науки от факултетите във висшите учебни заведения, специализирани в сферата на визуалните изкуства и/или при-

родните науки, както и от тези, регистрирани в Регистъра за научната дейност в Република България като научни организации¹ с област на научна дейност „4. Природни науки, математика и информатика“ и „8.2. Изобразително изкуство“. Анкетите представят приоритетно сегментирано количествено измерване на база реципрочен модел, като всяка от тях се състои от 33 въпроса (отворени, затворени, с един или повече от един възможен отговор), разпределени в три секции: „Личен опит: наука-изкуство“, „Професионален опит: наука-изкуство“ и „Обща [демографска] информация“.

В анкетите вземат участие общо 330 души от 59 научни, образователни и творчески институции, частни компании и неправителствени организации. Разгледаните по-големи резултати представят отговорите на респондентите по въпросите, които най-ясно отразяват описаните цели на изследването.

Забелязват се единични случаи на разминаващи се отговори в някои от попълнените анкети (отговори на учени на въпроси за артисти и обратното), които могат да се дължат на грешка при избора на относимата анкетна форма или на възможността респондентът да упражнява дейност и в двете сфери. Това не би могло да повлияе на резултатите, тъй като отклоненията са пренебрежимо малки, в рамките на статистическата грешка. Още повече, че въпросите в двете анкети са сходни и отговорите до голяма степен са валидни и в двата случая.

Резултати

За периода на анкетирането (до 20 януари 2021 г.) са събрани отговори на 142 респонденти в анкетата за визуални артисти, от които 103 – жени, 35 – мъже, и 4 – непосочили пол; и 188 респонденти в анкетата за учени – 128 жени, 57 мъже и 3-ма непосочили пол. Възрастовото разпределение е както следва: **18 – 24 г.:** 33% (АВА), 11,2% (АУ); **25 – 34 г.:** 20% (АВА), 19,1% (АУ); **35 – 44 г.:** 26% (АВА), 31,4% (АУ); **45 – 54 г.:** 13% (АВА), 20,7% (АУ); **55 – 64 г.:** 8% (АВА), 16% (АУ); **над 65 г.:** 1% (АВА), 1,6% (АУ).

И в двете анкети преобладават респондентите с висше образование, второ висше, дисертация или специализация. В анкетата за визуални артисти студентите и докторантите са общо 64, а двойно по-малко – 32-ма души, са посочили преподавателска дейност в Национална художествена академия (НХА), Софийски университет „Св. Климент Охридски“ (СУ), Нов български университет (НБУ), Университет по архитектура,

строителство и геодезия (УАСГ), Технически университет – София (ТУ), Инженерно-педагогически факултет и Колеж – Сливен, Великотърновски университет „Св. св. Кирил и Методий“ (ВТУ), Академия за музикално, танцово и изобразително изкуство „Проф. Асен Диамандиев“ – Пловдив (АМТИ), University of Warwick, Професионална гимназия по транспорт и енергетика „Хенри Форд“. При анкетата за учени се наблюдава обратната тенденция – студентите и докторантите са 28, докато над четири пъти повече – 125 души, са респондентите, които извършват преподавателска, експертна и ръководна дейност. Най-много са представителите на СУ „Св. Климент Охридски“ (Биологически факултет, Геолого-географски факултет, Медицински факултет, Научноизследователски сектор, Факултет по химия и фармация, Физически факултет) – 81 души, и БАН (Институт по астрономия с Национална астрономическа обсерватория, Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, Институт по електрохимия и енергийни системи, Институт за етнология и фолклористика с етнографски музей, Институт за исторически изследвания, Институт за космически изследвания и технологии, Институт за литература, Институт по математика и информатика, Институт по Микробиология, Институт по физика на твърдото тяло, Институт по физиология на растенията и генетика, Национален природонаучен музей) – 54 души. Има представители и на университетите – Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“ (ВСУ), ВТУ, Лесотехнически университет – София (ЛТУ), Минно-Геоложки Университет „Св. Иван Рилски“ (МГУ), НБУ, Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“ (ПУ), ТУ – София, Тракийски университет – Стара Загора (ТрУ), Университет по библиотекознание и информационни технологии (УниБИТ), Universidad de Costa Rica; на Военномедицинска академия (ВМА); на Държавен природен парк (ДПП) „Витоша“; както и на частни и неправителствени организации.

Както бе отбелязано по-горе, разликите в съотношението между респондентите студенти и преподаватели при двете анкетирани групи са отчетливи и следва да бъде направен опит за тълкуването им. Възможно е доминиращият брой отговори от студенти по изкуства да се дължи на по-широкото разпространение на АВА сред тях, отколкото на АУ сред студентите по науки. Може да се касае и за по-голяма отвореност на младите артисти към съвременните транс- и интердисциплинарни експериментални и иновативни практики. Предимството в броя

¹ Регистър за научната дейност в Република България. <https://cris.nacid.bg/public/organization-search>

на отговорилите учени с образователна / научна степен или на академична длъжност във факултети по природни науки и БАН пред този на творческите им колеги е осезаемо (в съотношение 4:1) и само по себе си изненадващо. Дали това се дължи на по-голяма отвореност, интерес и разбиране на изследваната в анкетата проблематика от страна на учените и по-консервативен подход и придържане към собствената сфера в рамките на класическия академичен стил при артистите, или резултатът е само следствие от численото превъзходство на учените спрямо артистите в България, може да бъде предмет на един бъдещ по-задълбочен анализ на двете професионални среди.

В първата част на анкетите се изследва личния опит на респондентите, измерва се техния интерес и познания в науката и научно-творческите инициативи (АВА), както и в изкуството и културните инициативи (АУ). Активността при посещенията на събития, съответно научни и културни, очаквано варира спрямо пол, възраст и образование. И при двете анкетирани групи най-честите посетители на научни / културни събития са респондентите от женски пол, което потвърждава репутацията им като по-активен участник от двата пола. Наблюдава се обаче отчетлива тенденция, когато се съпоставят отговорите на учените и тези на визуалните артисти – в процентно съотношение първите показват значително по-изявен интерес към изкуството и културата, докато вторите демонстрират пасивност при посещенията и участията в научните инициативи. **(Графики 1 и 2)** Това би могло да се дължи на разликите в достъпността на двете области. Изкуството е по-интуитивно и лесно възприемано без предварителна подготовка в сравнение с науката, за която е необходимо определено ниво на познания, за да бъде разбрана и практикувана. Дори има данни за паралелно извършване на творческа дейност от българските учени, докато обратното е по-трудно проследимо при визуалните артисти.

Областите на научна дейност, към които респондентите в АВА проявяват интерес, са изобразени на **Графика 3**. Те могат да бъдат степенивани съгласно получените отговори по следния начин: Изкуства; Хуманитарни науки; Социални, стопански, правни науки; Природни науки; Педагогически науки; Технически науки; Здравеопазване; Аграрни науки; Сигурност и отбрана. Предвид широко разпространената международна практика за свързване на изкуството конкретно с

природните науки, бяха измерени нагласите на творците към всяка от четирите подобласти на природните науки. **(Графика 4)** Личните предпочитания на респондентите класираха биологическите науки и науките на земята на първо място с по 41,5% всяка, следвани от физическите науки с 30,8% и химическите науки – 9,2%.

Запитани аналогично – за интереса им към областите на изкуството и културата, учените поставят начело най-широко разпространените и достъпни видове изкуства – на първо място музикалните, следвани от литературата, филмите и театралните изкуства. **(Графика 5)** Визуалните изкуства са поставени на пето място. Със сходен резултат са и танцовите изкуства. По отношение на предпочитания тип изкуство, водещо е класическото изкуство с 48,7%, 44,4% от отговорилите са отбелязали, че харесват всички форми на изкуство, съвременното изкуство се нарежда с 32,6%, античното изкуство – с 26,2%, новите медии – с 12,3%. **(Графика 6)**

Анкетите задават и няколко въпроса, маркиращи границите на информираност на респондентите относно съвременните научно-творчески тенденции. Единият от въпросите представя списък с понятия, описващи практики на границата на науката и изкуството. Не е изненада, че най-разпознаваеми и при двете групи анкетирани са добилите вече популярност „виртуална реалност“, „дигитални изкуства“, „компютърно изкуство“, „добавена реалност“. Що се касае до броя респонденти, които не разпознават нито едно понятие (1,4% (АВА), 20,9% (АУ)), не би следвало да се правят заключения на база получените резултати, тъй като отсъствието на въпрос, измерващ познанията на артистите по преобладаващо научни термини, създава погрешно впечатление за преднина на едните пред другите. Този пропуск на изследването следва да бъде компенсирани при бъдещи анкетни проучвания с оглед равнопоставеността на резултатите.

Други два въпроса обаче коректно сравняват запознатостта на учените и артистите с редица международни и някои локални научно-творчески практики. Тук процентът на незапознатите при учените е близо два пъти по-голям от този при артистите – 64,2% (АУ) срещу 34,1% (АВА) – за международните практики, и 40,7% (АУ) срещу 24,3% (АВА) – за практики в България. Най-много отговори събират международните организации Ars Electronica, art@CERN, BOZAR, European Digital Art and Science Network, Leonardo/ISAST, MIT Media Lab, Trust Me, I'm an Artist, UCLA Art |

Sci Center. Колкото до българските организации, създаващи условия за научно-творческо сътрудничество, трите най-разпознаваеми проекта сред артистите са „DA Fest – Международен фестивал за дигитални изкуства“ на Фондация „ДА Лаб“ (55,1%), Магистърска програма „Дигитални изкуства“ към НХА (50,7%) и Софийски фестивал на науката, организиран от Британски съвет и Форум Демокрит (30,9%). При анкетата за учени първите три места заемат: „RATIO – Форум за популярна наука“ на Сдружение „Еволюционен поглед“ с 32,2%; изложбата „Дивата София“, организирана от Дружество на анималисти, флористи и научни илюстратори (ДАФНИ) с 22%; интерактивната изложба „Пътят на червеногушата гъска“ – съвместен проект на Студио „Реактив“, Фондация Credo Voput, Българското дружество за защита на птиците (БДЗП) и Националния природонаучен музей, и събитието „Изкуство и наука. Нечовешки перспективи“ към Софийски фестивал на науката, с по 11,3%.

Базисни за изследването и развитието му в дългосрочен план са въпросите за предходния опит на респондентите – като участници и публика в научно-творчески проекти и събития. Общо 97,8% (АВА) / 92,4% (АУ) са отговорили, че или са посещавали събития, посветени на пресечните точки между науката и изкуството в България / чужбина, или имат желание да го направят (**Графика 7**), а 95% (АВА) / 84% (АУ) са участвали или желаят да участват в съвместни научно-творчески проекти с учени (АВА) / артисти (АУ). (**Графика 8**) **Графика 9** демонстрира оценките (1 – 5 т.) на респондентите за този опит – 42,9% (АВА) / 43,8 % (АУ) поставят най-високата оценка 5, а общо 45,9% (АВА) / 46,9% (АУ) – оценка 3 или 4. В подкрепа на идеята за приложение на международните научно-творчески практики в България са и следните количествени данни:

- 65,3% (АВА) / 46,3% (АУ) от отговорилите твърдят, че науката/изкуството има пряко приложение в творческата/научната им дейност [от тях: Да – 37,6% (АВА), 18,1% (АУ); По-скоро да – 27,7% (АВА), 28,2% (АУ)]. (**Графика 10**)
- 98,6% (АВА) / 98,9% (АУ) смятат, че науката може да има положителен ефект върху изкуството. (**Графика 11**)
- 97,1% (АВА) / 94,5% (АУ) считат, че изкуството може да повлияе положително на науката. (**Графика 12**)

- 99,3% (АВА) / 97,9% (АУ) подкрепят световната тенденция за взаимодействие между изкуството и науката. (**Графика 13**)
- 64,1% (АВА) / 64,6% (АУ) от анкетираните биха споделили работното си пространство / творческото си ателие с учени за осъществяване на временна научна резиденция (Scientist-in-Residence) / лабораторията си с артисти за осъществяване на временна творческа резиденция (Artist-in-Residence) [от тях: Да – 36% (АВА), 25,1% (АУ); По-скоро да – 28,1% (АВА), 39,3% (АУ)]. (**Графика 14**)
- 63,3% (АВА) / 63,2% (АУ) биха се включили като ментори на гостуващи учени по време на научните им резиденции в творчески ателиета / на артисти по време на творческите им резиденции в научни институти [от тях: Да – 32,4% (АВА), 22,7% (АУ); По-скоро да – 30,9% (АВА), 40,5% (АУ)]. (**Графика 15**)
- 89,2% (АВА) / 73,7% (АУ) биха участвали в творческа резиденция (Artist-in-Residence), провеждаща се в научна лаборатория/научна резиденция (Scientist-in-Residence), провеждаща се в творческо ателие [от тях: Да – 52,1% (АВА), 28,5% (АУ); По-скоро да – 37,1% (АВА), 45,2% (АУ)]. (**Графика 16**)
- 90,1% (АВА) / 76,2% (АУ) подкрепят навлезането на образователната инициатива STEAM² в България – за включване на изкуството сред STEM³ дисциплините [от тях: Да – 54,6% (АВА), 38,4% (АУ); По-скоро да – 35,5% (АВА), 37,8% (АУ)]. (**Графика 17**)

Забелязват се общи тенденции при препоръките от респондентите за подобряване на условията за реализиране на научно-творчески проекти. Те могат да бъдат обобщени, на база сходни отговори, до следните ключови области:

1. **Комуникация:** популяризация; маркетинг и реклама; информираност за инициативи; условия за диалог между наука и изкуство; синхронизиране на интереси и приоритети; публични лекции и семинари;
2. **Финансови механизми:** държавна политика; програми за подкрепа на съвместни проекти между учени и артисти; инвестиции; бизнес;

² Science Technology Engineering Art Mathematics (STEAM) – наука, технологии, инженерство, изкуство, математика.

³ Science Technology Engineering Mathematics (STEM) – наука, технологии, инженерство, математика.

3. **Създаване на общност:** достъпност; общи платформи и пространства за работни срещи и networking; оборудване и база; активна координация от страна на културните оператори;
4. **Образование:** инвестиции в образованието и науката, промяна на образователния модел;
5. **Международно сътрудничество:** добри и устойчиви примери; локални организации, развиващи подобни практики;
6. **Иновации и нови технологии;**
7. **Формиране на специализиран етически кодекс, покриващ казусите около преглантажа на наука и изкуство.**

Изводи

Въпреки че проучването не претендира за изчерпателност, предвид непредставителния си характер и времето на провеждането му – по време на коронавирусна пандемия, събраните отговори от 330 анкети дават достатъчно основание за легитимност на резултатите и биха могли да се използват като обективен аргумент в последващи научно-творчески проекти, както и за инициране на междусекторен и междуинституционален диалог със заинтересованите страни от двете сфери.

На база получените отговори в анкетите за визуални артисти и учени могат да бъдат направени следните изводи:

1. Важно е допълнително да се подчертае, че макар анкетите да са проведени от възпитаничка на висше учебно заведение в областта на изкуствата, непозната за научните среди, както става ясно по-горе, броят на получените отговори от страна на учените надхвърля този на визуалните артисти. Изводи за възможните причини за този резултат следва да се направят след извършване на последващи качествени проучвания – провеждане на интервюта с представители на двете професионални сфери.
2. В анкетите и по време на самото анкетиране се отчете необходимост от изясняване и уеднаквяване на понятията за наука и изкуство. Съществуват размивания при тълкуването им от хората на

изкуството и науката. В най-общия случай визуалните артисти идентифицират понятието за наука с хуманитарните науки, а учените често свеждат изкуството до класическо изкуство във вид на научна илюстрация.

3. Резултатите нюансирано потвърждават битоващите стереотипи за учените и хората на изкуството. Забелязва се извечно недоверие и скептицизъм по отношение на чуждата сфера на дейност, както и различни очаквания и стандарти на работа. Подобно разграничаване е отражение на досегашния учебен модел в средното и висшето образование, разделящ света на „трудната и сериозна“ наука от този на „развлекателното“ изкуство. Поетапно прилагане на международния модел на STEAM образованието е възможност за преодоляването на тези системни различия.
4. Налице е влошена комуникация между хората на изкуството и науката. Двете сфери са капсулирани от дисциплинарните рамки, които ги дефинират. Липсата на обща визия, на споделени функционални пространства за съвместна работа и отгих, на общи проекти и инициативи още повече възпрепятства общуването и изобщо срещите между учени и артисти.
5. Въпреки различията, които прозират между представителите на двете сфери, общото впечатление от получените отговори е за позитивно отношение и ентузиазъм, за лично участие и дългосрочен ангажимент при изграждането и развиването на научно-творческа среда в България и най-вече за създаване на траен междусекторен диалог.
6. Количествените резултати свидетелстват за наличието на оформени заинтересовани общности от потенциална публика и участници, което подкрепя смисъла от практическо приложение на проучването.

Заклучение

Резултатите от проведеното проучване демонстрират преобладаващата позитивна нагласа и желание за взаимно сътрудничество на представителите на науката и изкуството, участвали в анкетите. Те доказват потенциала и зрелостта на средата за провеждане на научно-творчески проекти, базирани на международния опит. В същото време адаптирането и интегрирането на местно ниво на подобни практики е съпътствано от редица предизвикателства, които трябва да бъдат преодолени – стереотипните разделения, различният модел на професионална подготовка, контрастиращият характер на работните цели и процеси. Навременното им дефиниране с помощта на анкетите и препоръките на респондентите може да послужи като основа за решения в тази посока и да благоприятства успеха и устойчивостта на бъдещи инициативи.

БИБЛИОГРАФИЯ

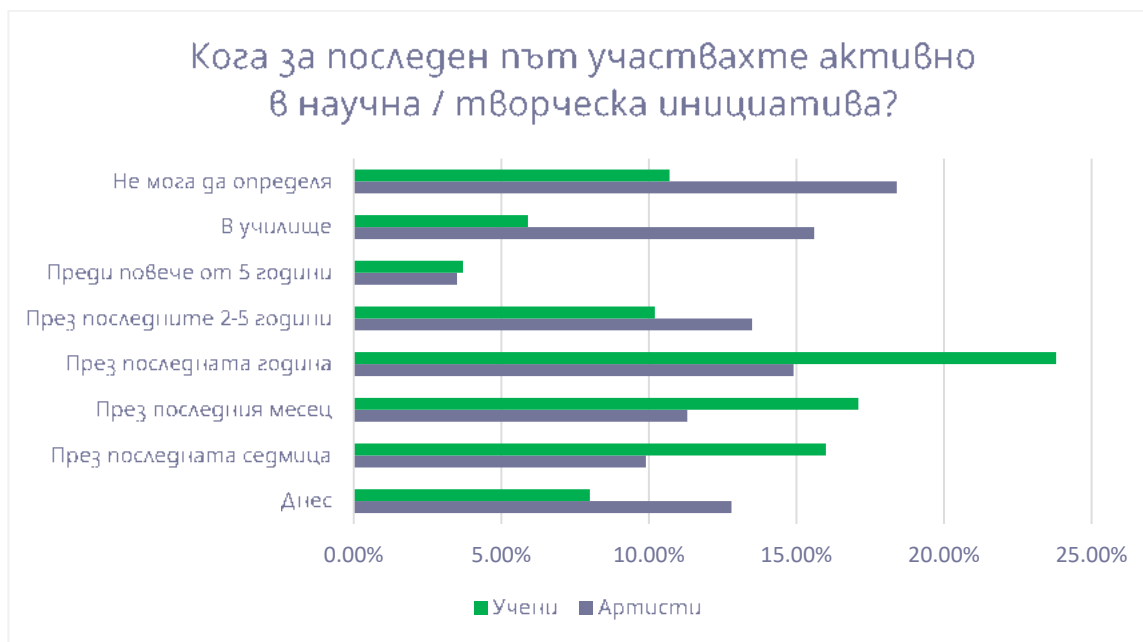
GAMWELL, Lynn, 2002. *Exploring the Invisible: Art, Science, and the Spiritual*. Online. Princeton, N.J.: Princeton University Press. [Accessed 26 July 2022]. ISBN 978-0-691-08972-0. Available from: <http://archive.org/details/exploringinvisib00gamw>

SCHNUGG, Claudia, 2019. *Creating Artscience Collaboration: Bringing Value to Organizations*. 1st ed. 2019. Cham: Springer International Publishing; Imprint: Palgrave Macmillan. Palgrave Studies in Business, Arts and Humanities. ISBN 978-3-030-04549-4.

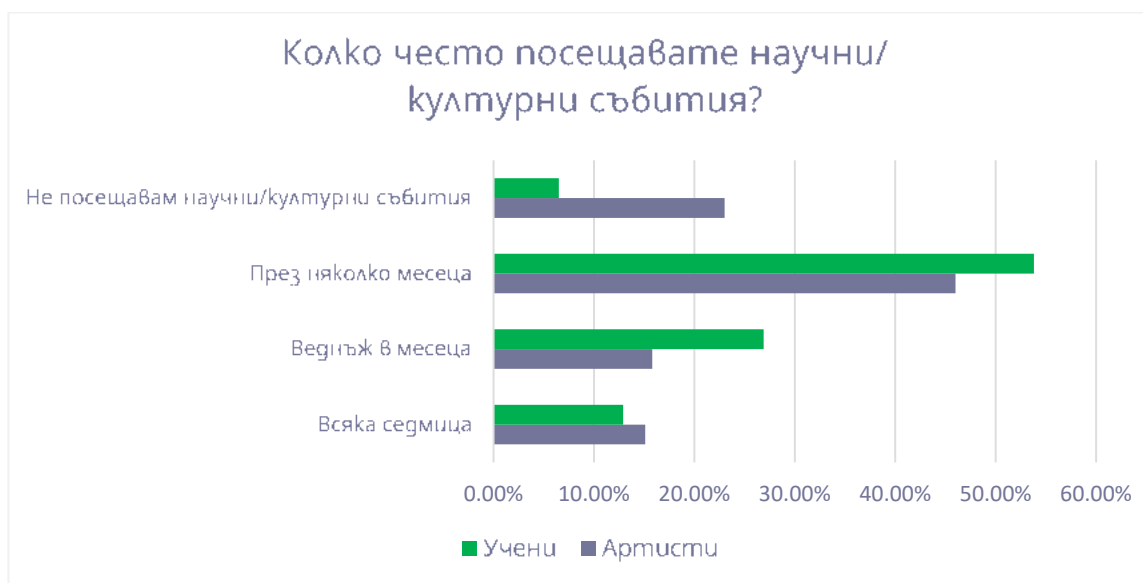
STROSBERG, Eliane, 1999. *Art and Science*. Paris: UNESCO. ISBN 978-92-3-103502-9.

ПРИЛОЖЕНИЕ

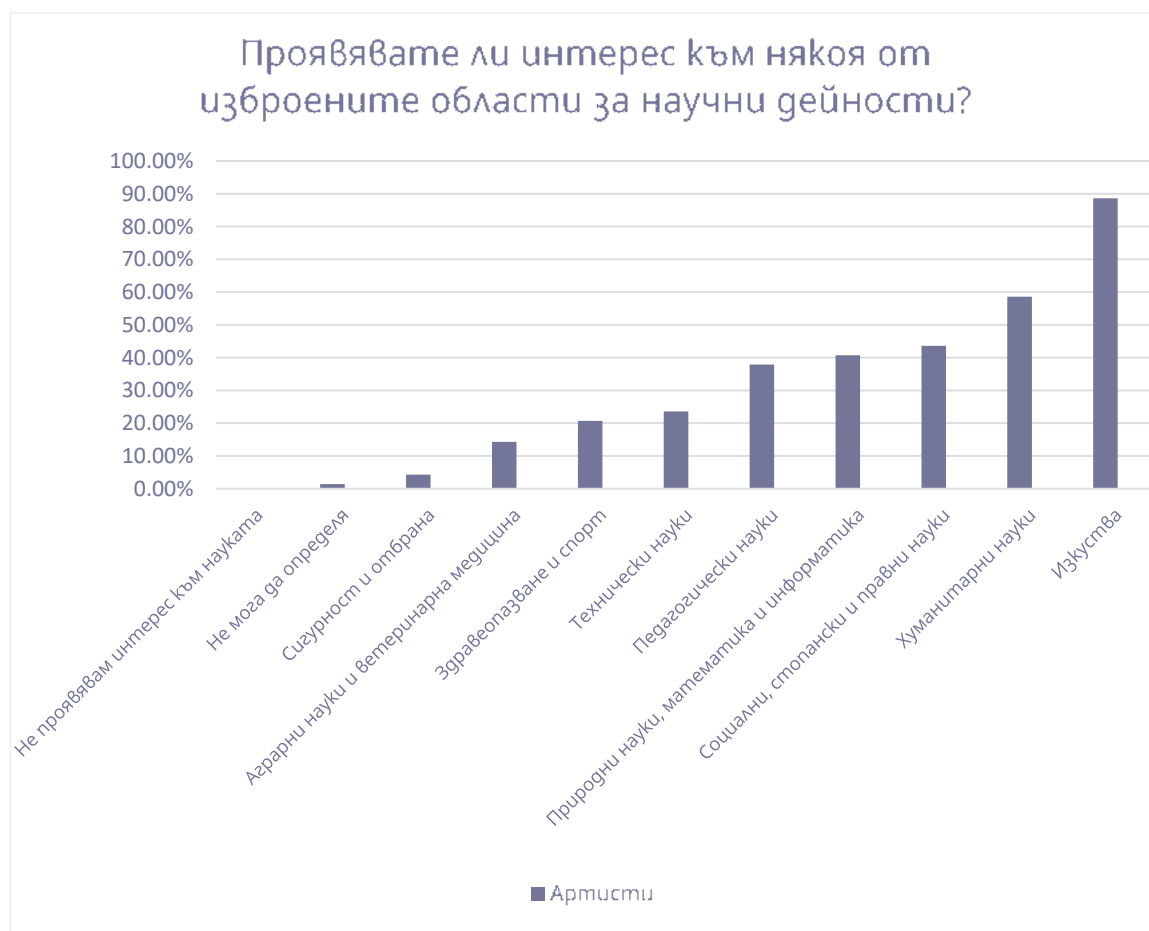
**РЕЗУЛТАТИ ОТ АНКЕТНО ПРОУЧВАНЕ –
НАУЧНО-ТВОРЧЕСКИ КОЛАБОРАЦИИ**



Графика 1. Въпрос № 1, АВА/АУ, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



Графика 2. Въпрос № 2, АВА/АУ, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



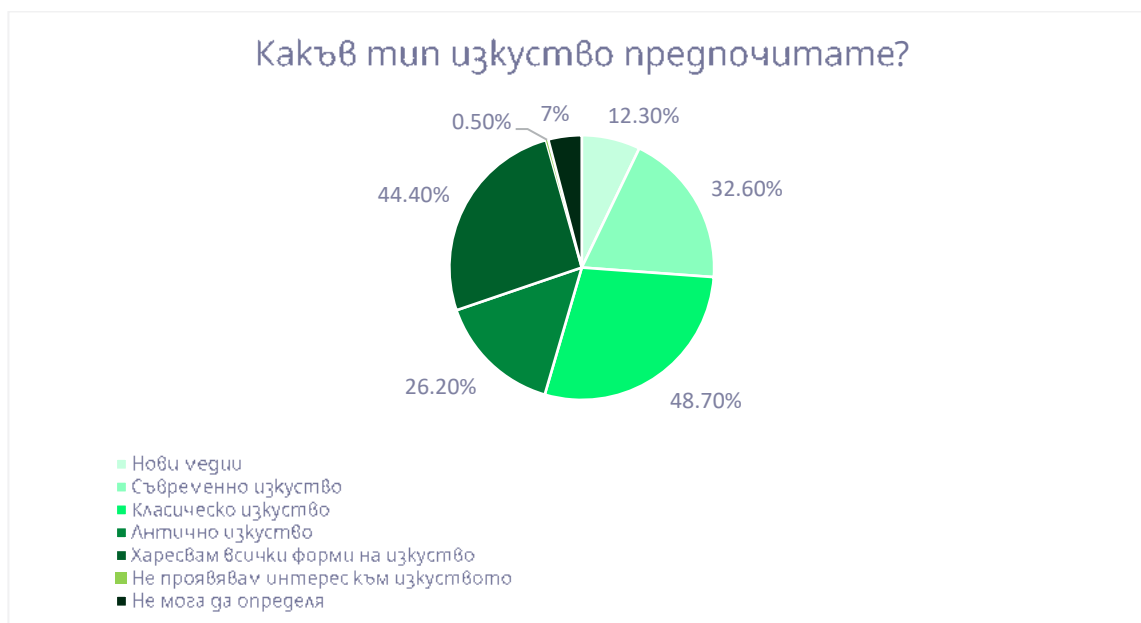
Графика 3. Въпрос № 4, АВА, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



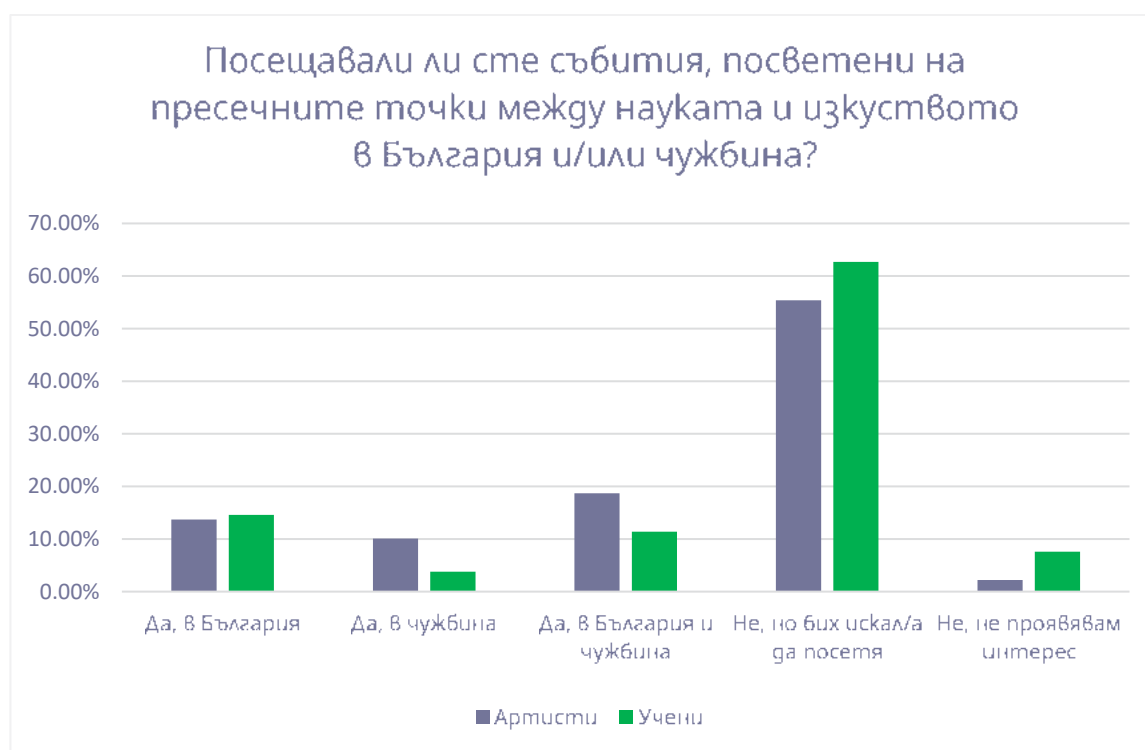
Графика 4. Въпрос № 4.2., АВА, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



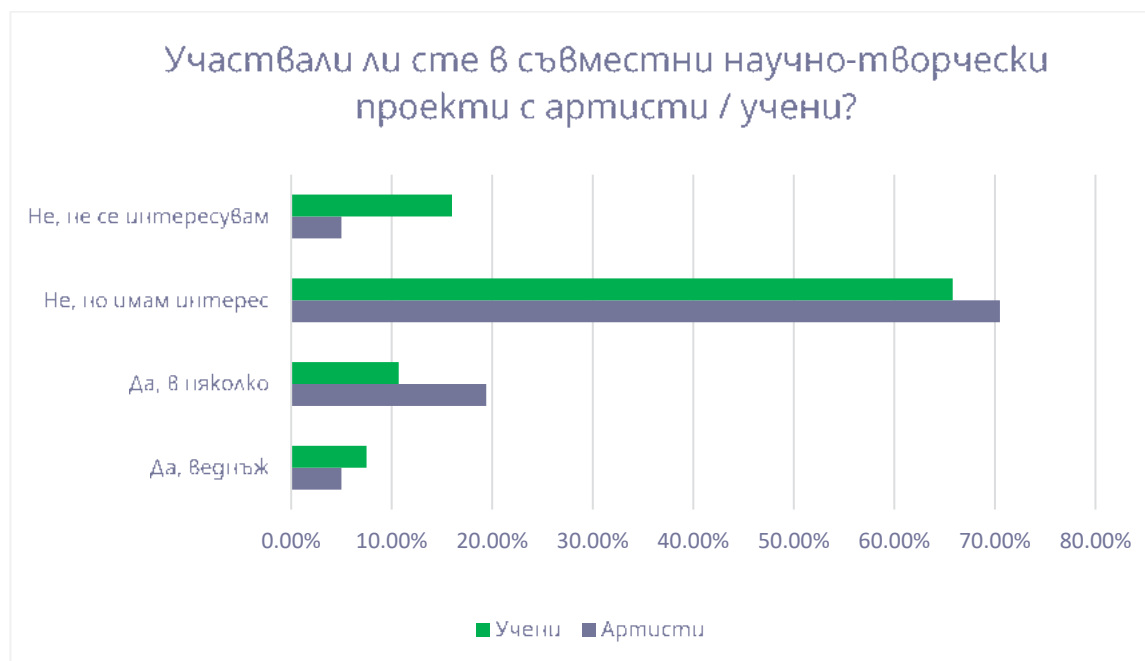
Графика 5. Въпрос № 4, АУ, Секция „Личен опит: наука - изкуство“



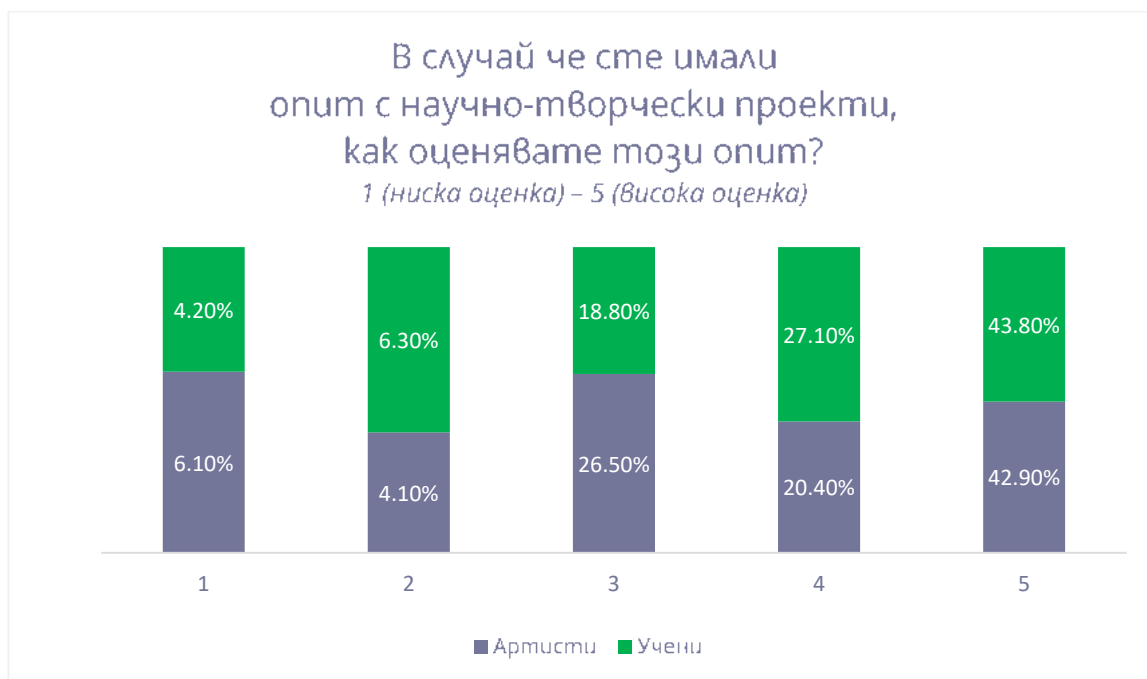
Графика 6. Въпрос № 4.1., АУ, Секция „Личен опит: наука - изкуство“



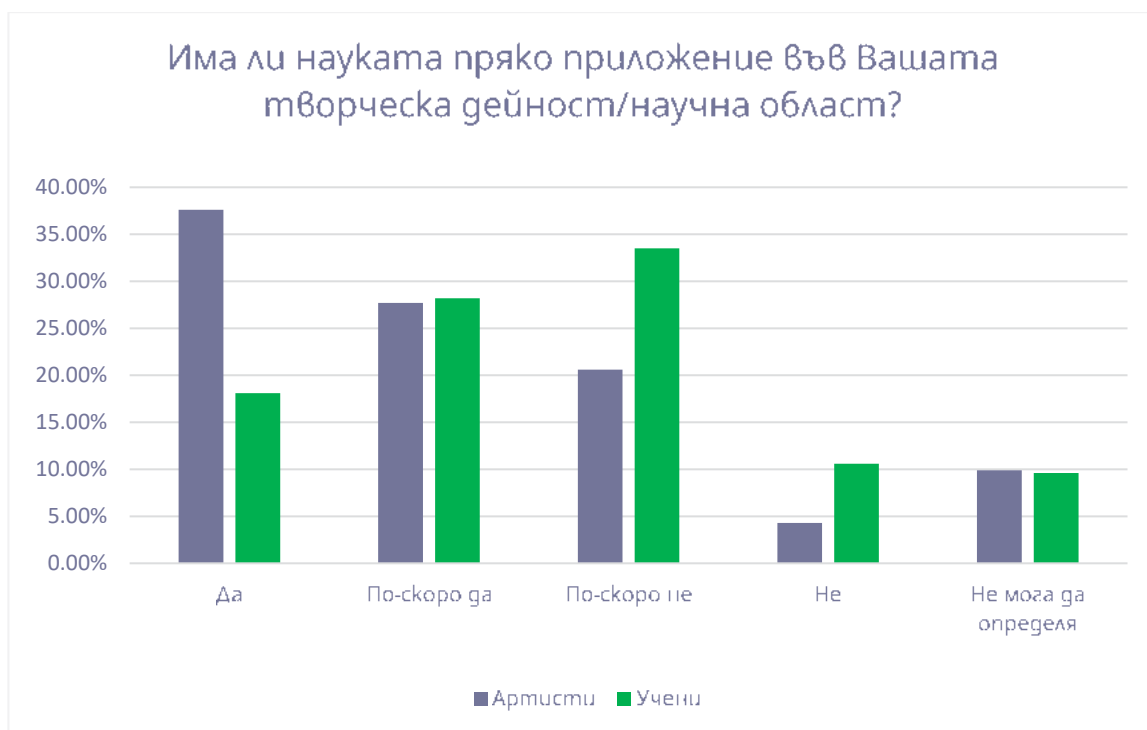
Графика 7. Въпрос № 7, АВА/АУ, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



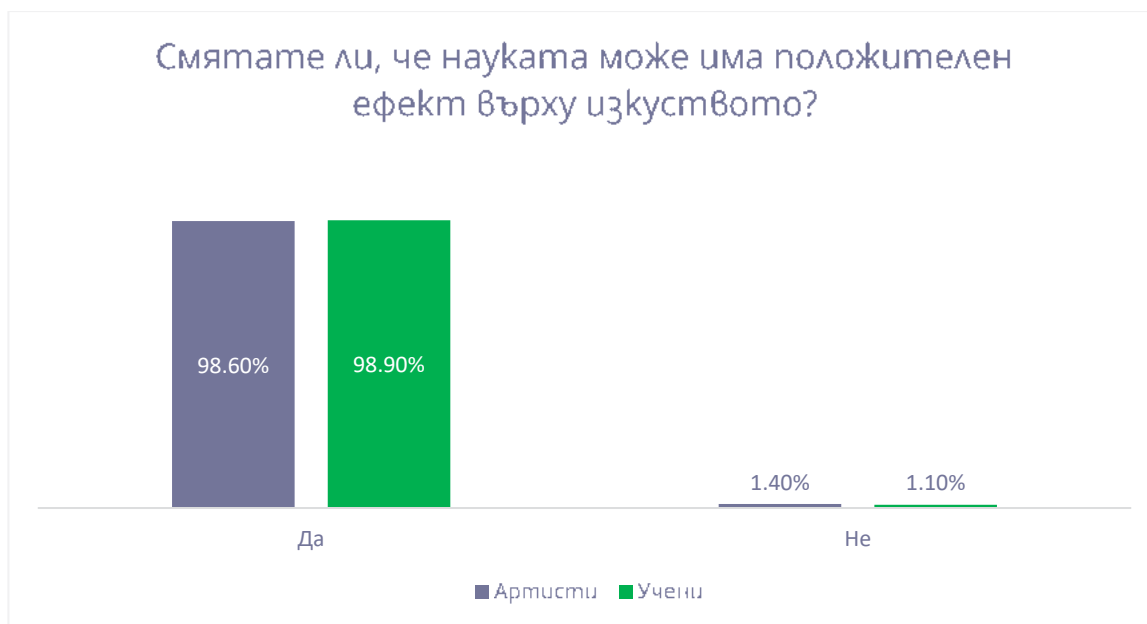
Графика 8. Въпрос № 8, АВА/АУ, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



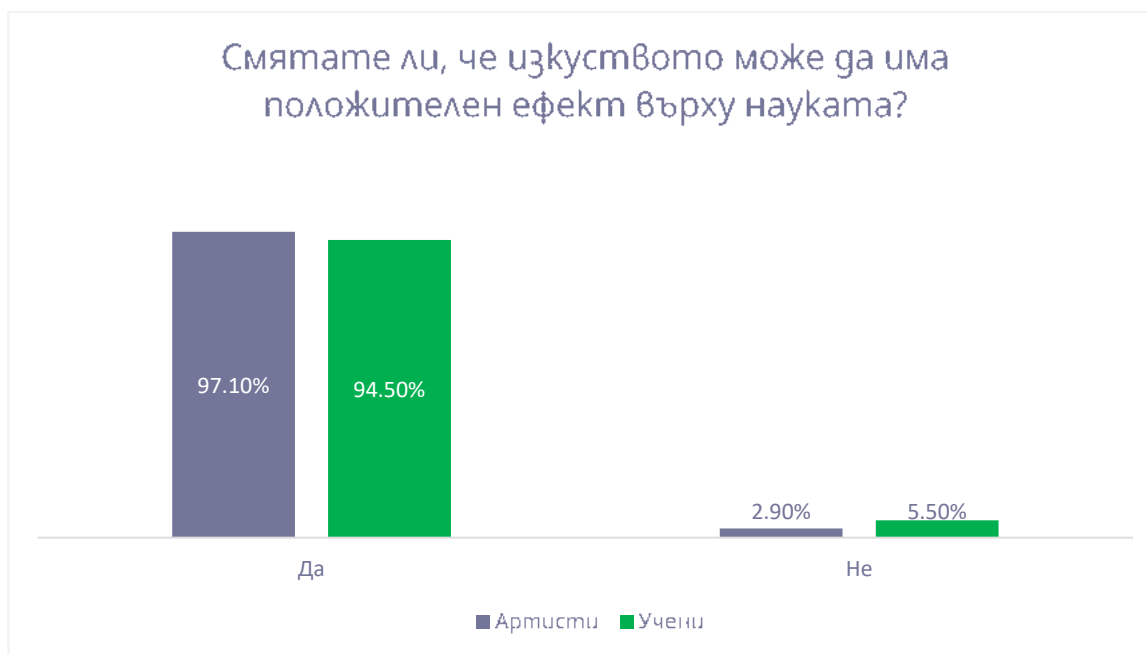
Графика 9. Въпрос № 8.2., АВА/АУ, Секция „Личен опит: наука – изкуство“



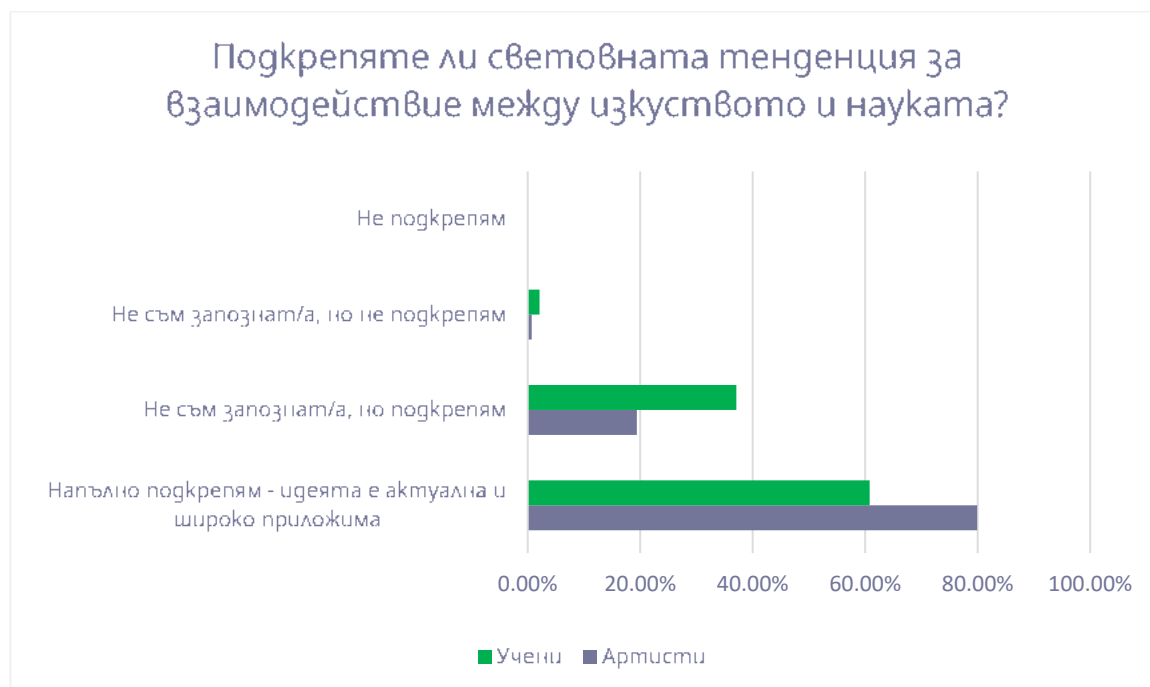
Графика 10. Въпрос № 1, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



Графика 11. Въпрос № 2, АВА / Въпрос № 3, АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



Графика 12. Въпрос № 3, АВА / Въпрос № 2, АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



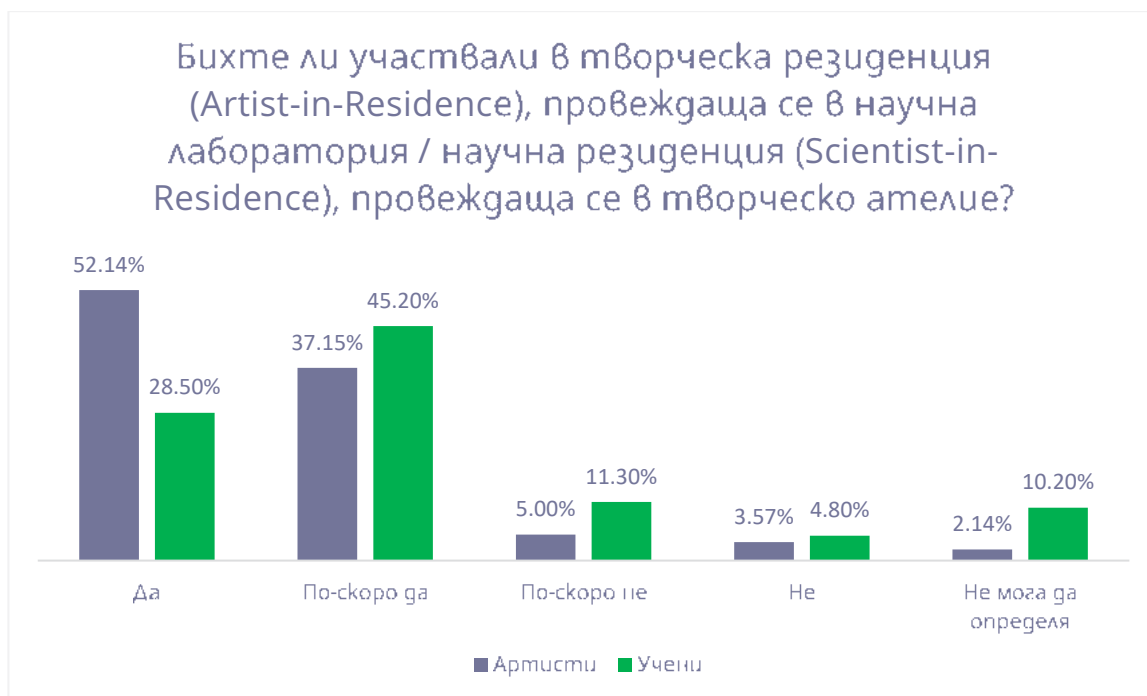
Графика 13. Въпрос № 4, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



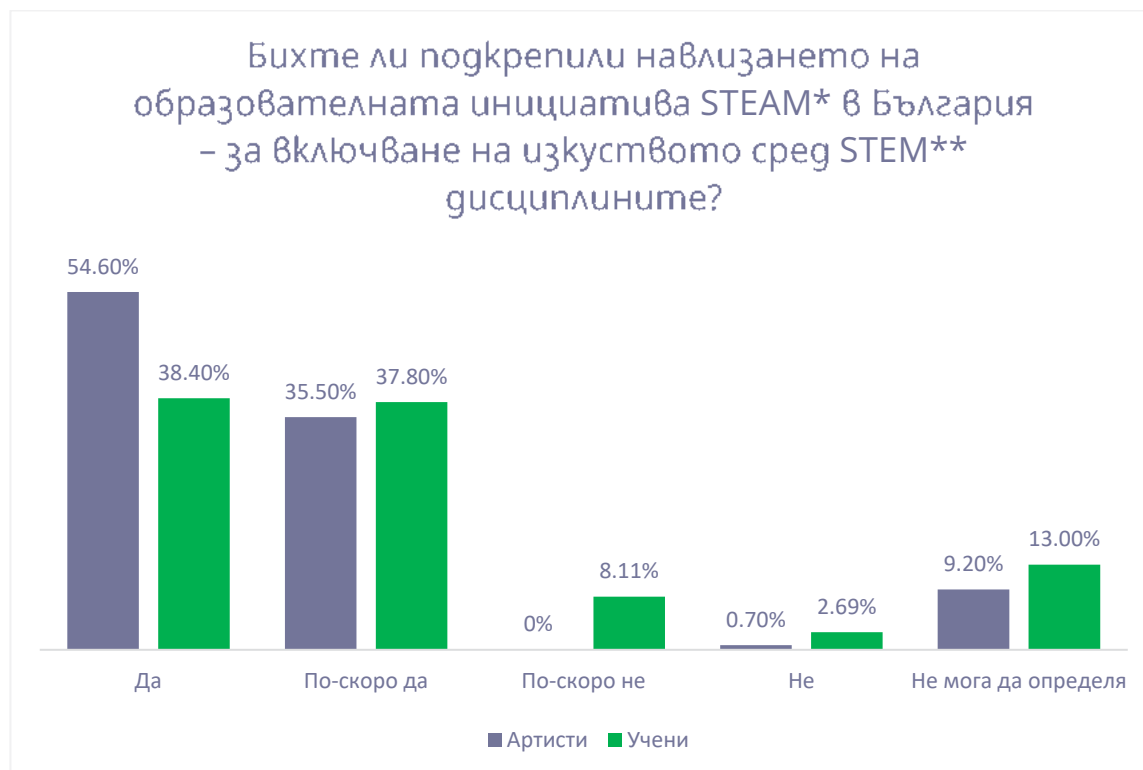
Графика 14. Въпрос № 6, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



Графика 15. Въпрос № 7, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



Графика 16. Въпрос № 8, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“



Графика 17. Въпрос № 9, АВА/АУ, Секция „Професионален опит: наука – изкуство“

* Science Technology Engineering Art Mathematics (STEAM) – наука, технологии, инженерство, изкуство, математика
 ** Science Technology Engineering Mathematics (STEM) – наука, технологии, инженерство, математика