

SCIENTIX – ОБЩНОСТТА ЗА НАУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ В ЕВРОПА

Цеца Христова

Scientix посланик за България

Резюме. Статията разглежда Scientix – общността за научно образование в Европа. Показани са отделните етапи за развитие на инициативата, както и образователните политики съвместно с Европейската училищна мрежа (EUM). Авторът се спира на въпросите какви са ползите от Scientix за нашите учители, защо използването на ресурсното хранилище на Scientix е важно за българското образование и какво е нужно да се промени у нас в STEM обучението, за да можем да подпомагаме научните интереси на децата още от най-ранна възраст.

Keywords: STEM; Scientix; science education

Scientix е проект на Европейската училищна мрежа (EUN), създадена през 1997 г. като неправителствена организация от 30 министерства на образованието в Европа. Той се управлява от Генерална дирекция „Научни изследвания“ на Европейската комисия и е финансиран от 7. Рамкова програма.

Основната му цел е да гарантира редовното разпространение и споделяне на постигнатия напредък, ноу-хау и най-добри практики в областта на научното образование. В ресурсното хранилище на проекта¹⁾ може да намерите информация за около 1400 ресурса по различни европейски и национални проекти. Вече има повече от 6000 регистрирани потребители.

Scientix насърчава и подкрепя изграждането на общоевропейско сътрудничество между учители и други професионалисти в областта на образованието по природни науки, технологии, инженерство и математика (STEM) и изследователи и политици.

В първия етап (2009 – 2012) на проекта бе създаден онлайн порталът като ресурсно хранилище на европейски проекти в областта на STEM образованието и резултатите от тях и организира няколко семинара за учители. Основното събитие беше Scientix конференцията, която се проведе през май 2011 г. в Брюксел²⁾.

Целта на втората фаза (2013 – 2015) беше достигане на информацията за проекта до националните учителски общности. Беше създадена мрежа от

30 национални точки за контакт, които допринесоха за развитието на националните стратегии за широко навлизане на изследователските и други иновативни подходи в научното и математическото образование. Тяхната работа се подкрепяше от 90 посланици. В България национална контактна точка е Институтът по математика и информатика на БАН.

От началото на втората си фаза Scientix достигна до много голяма аудитория – преподаватели, политици и експерти в областта на образованието. Той им помага да се подобри преподаването и да се намерят нови начини да вдъхновят учениците да се учат STEM (природни науки, технологии, инженерство и математика). Броят на регистрираните потребители е 5400. Най-много посещения сайтът има от Испания, следвани от тези от Турция, Белгия, Италия и Румъния. В платформата на проекта бяха качени повече от 400 проекта, като най-много са по математика – 109, следвани от физика – 106, астрономия – 37, нанотехнологии – 24, и много други. Бяха качени повече от 4700 ресурса и бяха направени повече от 90 публикации в блога на проекта. Организираните бяха повече от 700 събития. Едно от големите преимущества на проекта е възможността да се поиска превод на ресурс. Едно от условията да се направи превод, е той да бъде поискан минимум от трима потребители. На всеки 6 месеца имаше около 500 искания за превод.

Scientix достигна до много медии благодарение и на социалните медии. Само за 9 месеца от началото на 2015 г. броят на участниците във Facebook групата на проекта „Science Teachers in Europe“ нарасна два пъти. В нея има средно по 12 публикации на ден от 4900 STEM учители и 31 000 харесвания от други потребители.

В Twitter броят на последователите на проекта @SCIENTIX_EU нарасна за същото време повече от три пъти. Една възможност да се следят събитията по проекта, е абонирането за електронния вестник от страницата на новините.

През втората фаза на проекта бяха организирани 25 уебинара. Проектът беше представен на повече от 40 международни конференции. Moodle платформата на проекта дава възможност за взаимно обучение и за обмен на добри практики между учителите по природни науки, инженерство, технологии и математика. Най-новите курсове на платформата Moodle са разработени от преподаватели от различни националности, които споделят опита си от използването на различни инструменти и методи на преподаване в класните си стаи. Курсовете са самостоятелно обучение и могат да бъдат достъпни от всеки, по всяко време. Потребителите не трябва да създават акаунт в Moodle, както беше в началото, за да ги използват. Тези курсове са вече достъпни на 24 езика.

От септември 2016 г. до февруари 2017 г. Scientix Moodle е и основната платформа, използвана за двете издания на обучението на Scientix посланици, организирани от Scientix.

За популяризиране на проекта бяха организирани няколко кампании, като Keep Sharing; Did you know?; Scientix Works; Media in STEM; STEM Discovery Week 2016; Back to School with the STEM Alliance. Предстоящата инициатива е STEM Discovery Week 2017 от 24 до 30 април 2017 г. Ние участвахме в STEM Discovery Week 2016 и нашата ученичка Калина Ненова е победител на европейско ниво в състезанието за видеофилм STEM4YOU към проекта на Европейската училищна мрежа STEMALIANCE!³⁾ В практическите общности (COP) е създаден модерираният онлайн форум, воден от определен експерт, където учителите имат възможност да обсъдят различни теми. Някои основни дискусии са преведени на 24 езика⁴⁾. Втората Scientix конференция се проведе от 24 до 26 октомври 2014 г. в Брюксел и е едно от най-големите събития в областта на научното образование в Европа, на която присъстваха 600 учители, ръководители на проекти, политици и изследователи⁵⁾.

Образователните политики на Европейската училищна мрежа (EUM) и проектът Scientix

EMINENT е среща на експерти в областта на образованието (Experts Meeting in Education Networking) и се организира ежегодно от Европейската училищна мрежа (EUM). EMINENT 2015 се организира с подкрепата на Scientix и Министерството на образованието на Каталуня и беше фокусирана върху наука, технологии, инженерство и математика (STEM) в областта на образованието. Един от основните говорители – Ив Беернаерт, сподели впечатленията за влиянието на научното образование за отговорно гражданско поведение и систематизира ключовите елементи за изграждане на системни стратегии за STEM обучение. Той обърна внимание на голямото значение на темите за научно образование в ученето през целия живот, като трябва да бъдат включени всички дисциплини; на качеството на обучението на учителите и възможностите за квалификацията им; на сътрудничеството между всички експерти в областта на образованието, представители на министерства и други заинтересовани страни, като изследователи и индустрия, бизнес и гражданско общество. Много важни са промоцията на изследванията и иновациите и публичното разбиране на науката.

Според г-н Беернаерт за постигането на добри резултати е необходимо обучението по наука да започне от детските градини и да включва всички възрасти, всички социални групи, всички таланти и да няма деление на половите. Трябва да се обърне внимание на учене с изследване, на междупредметните връзки и придобиването на научни компетенции, както и на квалификацията на учителите. От особено значение е сътрудничеството между всички отговорни за образованието лица и споделяне на добри практики, като се обърне внимание на подготовката на бъдещите преподаватели и инженери.

Едни от възможните квалификации са курсовете на EUN – EUN Academy и MOOC, платформата Scientix, проектът InGenius, създаването на научни национални и регионални центрове, научни къщи. От голямо значение

е сътрудничеството между различните правителствени и неправителствени организации и промотирането на изследванията и иновациите. Д-р Агуеда Грас-Веласкес от Европейската училищна мрежа – програмен мениджър и ръководител на проекта Scientix, сподели основни постижения на финансираните от Европейската комисия проекти и важността на европейското сътрудничество в областта на STEM образованието. Представители на министерствата на образованието на Израел, Франция, Холандия и Финландия споделиха как те организират обучението на учителите и въвеждането на нови и иновативни методи в образованието⁶⁾.

Защо използването на ресурсното хранилище на Scientix е важно за българското образование?

Scientix предоставя различни онлайн и офлайн услуги. В него учителите са в състояние да намерят нови средства за стимулиране на преподаването по природни науки; да поискат преводи на учебни материали на един от 23-те езика на ЕС; да предложат нови проекти, новини или събития; да се присъединят към новосъздадената общност на потребителите и да споделят опита си с колегите от цяла Европа. В хранилището на проекта може да намерите идеи за насърчаване на изследователското учене, за работата с талантиливи деца и за вдъхновяването им да учат наука. Според Марк Дурандо – изпълнителен директор на Европейската училищна мрежа, имаме нужда от мотивирани, добре обучени, добре оборудвани учители по природни науки, технологии, инженерство и математика, които да подготвят и да вдъхновят следващото поколение изследователи в Европа. Учителите се нуждаят от достъп до висококачествени възможности за обучение, придружени с учебни ресурси, които да използват при преподаването.

Българският учител се нуждае както от идеи, така и от насърчаване за прилагане на иновативните методи за обучение. Затова използването на ресурсното хранилище на Scientix е важно за българското образование. То е източник на ресурси, които да запълнят празнините в образователните ресурси в нашата страна.

Какво е нужно да се промени у нас в STEM обучението?

Първите крачки за подобряване на образованието вече са направени. За постигането на добри резултати е необходимо обучението по природни науки да започне от детските градини и да включва всички възрасти. Трябва да се обърне внимание на изследователския подход, на междупредметните връзки и придобиването на научни компетенции. За по-бързата квалификация на учителите трябва да се ускори процесът на достъп на учителите до новите методи на обучение чрез ежемесечни конференции и семинари по региони за обмяна на опит и обучение, както е в Швеция. Необходимо е преустройство на образователната система с практическа насоченост, както е във Финландия, и увеличаване на часовете по STEM предметите. Създаването на извънкласни дейности по интереси би подпомогнало образованието на учениците и би ги вдъхновило за изучаване на природни науки и технологии.

Трябва да привлечем студенти от университетите, които ще бъдат бъдещите учители по природни науки, към идеите в проекта Scientix. Това ще даде бърз достъп до необходимата информация и идеи и ще ги направи по-добри професионалисти.

В заключение ще перефразирам думите на Марк Дурандо – изпълнителен директор на Европейската училищна мрежа. Учителите се нуждаят от помощ да въведат колкото се може по-бързо новите методологии и технологии в образованието. Един от най-бързите начини е да се използват ресурсите на проекта Scientix. Ние сме отговорни за образованието на младото поколение. Трябва да вдъхновим младите хора да учат природни науки, инженерство, технологии и математика, защото едно добре образовано общество е гаранция за стабилно икономическо развитие.

NOTES / БЕЛЕЖКИ

1. <http://scientix.eu>
2. Подробности за конференцията може да се разгледат на: <http://www.scientix.eu/web/guest/conference-2011>
3. Видеото е качено тук: <https://www.youtube.com/watch?v=a1GrhetpCIY&feature=youtu.be>
4. Повече информация може да видите на: <http://www.scientix.eu/community>
5. Подробности за конференцията може да се разгледат на <http://www.scientix.eu/web/guest/conference>
6. Подробности на <http://www.eun.org/about/eminent-2015>

SCIENTIX – THE COMMUNITY FOR SCIENCE EDUCATION IN EUROPE

Abstract. The article tells about Scientix – the community for science education in Europe. Described are different stages of development of the initiative, such as educational policies developed together with European School Network (EUN). The author examines the questions about the benefits of Scientix for the teachers, why the use of the resource repository Scientix is important for Bulgarian education and what needs to change in Bulgaria in STEM education to be able to support scientific interests of children from an early age.

✉ **Ms. Tzetzta Hristova**
Scientix Ambassador for Bulgaria
E-mail: tzetza@gmail.com