



## Защо проекта TangIn ?

TangIn има за цел да създаде и предостави набор от образователни ресурси и материали за насърчаване и подпомагане на ефективното използване на конкретни концепции за програмиране от учителите в ежедневните учебни занимания (в началните училища), докато преподават теми, базирани на STEM.

Тези ресурси ще дадат възможност на учителите да предложат на малките ученици практически програмни концепции и теми, базирани на STEM, по забавен, ангажиращ, педагогически и приобщаващ начин. Дори и учителите, които нямат опит в използването на ИКТ, нито цифрови инструменти, ще могат да популяризират и да преподават конкретни концепции за програмиране, с помощта физически интерфейси (например блокове, управляващи обикновен робот).

## Какво е осезаемо програмиране?

- Осезаемото програмиране е език, подобен на текстови или визуален езици за програмиране, но вместо да използва думи/картини на екрана на компютъра, той използва физически обекти, за да представя различни програмни елементи, команди и структури за контрол на движението
- Осезаемото програмиране използва физически обекти, за да преподава концепции за програмиране на деца;
- Превръща програмирането в дейност, която е достъпна за ръцете и умовете на малките деца;
- Въвежда концепции за програмиране, насърчава когнитивното и пространствено развитие на децата;
- Насърчава уменията на малките ученици за работа в екип, решаване на проблеми и критично мислене;
- Насърчава груповата работа за постигане на обща цел за укрепване на екипната работа и комуникационните умения, независимо от пола, социалния произход и др.

## Очаквани резултати

**ИП (Интелектуален продукт) 1** - Използване на програмни концепции за стимулиране на изучаването на STEM предметите в началното училище. Изследване даващо насоки на училищата и изследователите за това как могат да се използват осезаеми програмни ресурси и концепции в класните стаи с малки ученици, за да се стимулира тяхната мотивация за STEM и за насърчаване на приобщаването на учениците.

**ИП2-TangIn инструментариум на ресурсите** - инструментариум за учителите и директорите, съставен от набор от дейности, които може да бъдат прилагани в ежедневните учебни занимания и наръчник за учители. Инструментариумът ще включва специфични дейности или цели уроци, обхващащи различни предмети, свързани с STEM на всички нива на основното образование.

**ИП3-TangIn подробен обучителен пакет**, който да обучи учителите как да използват разработените ресурси, главно инструментариума на образователните дейности и ръководството за учителите, както и как те могат да развият нови, собствени дейности или уроци по други теми.





## Присъединете се към нас! Споделете вашите виждания и нужди

Искате да се присъедините към нас, за да си сътрудним в този проект за развитието на иновативни образователни ресурси за насърчаване на осезаеми концепции за програмиране в началното училище?

Стартираме европейски онлайн отворен въпросник, фокусиран върху знанията и мненията, които учителите имат относно използването на осезаемо програмиране, за да преподават съдържание, свързано със STEM, в основното училище. Бихме се радвали, ако можете да участвате, като отговорихме на въпросника, който е на разположение [тук](#). Това ще отнеме само 10-12 минути от времето ви.

Преди да отговорите на въпросника, можете да се запознаете с концепцията за осезаемо програмиране, с помощта на този кратък видеоклип, създаден от консорциума, обясняващ накратко концепциите. Благодарим Ви, че участвахте в това проучване. Вашите отговори са важни за нашите бъдещи резултати, които ще бъдат разработени така, че да отговарят на вашите нужди и интереси.

## Предварителна констатация

Първоначално проведено проучване в партньорските страни ни позволи да съберем обещаващи данни за теми и уроци по теми, базирани на STEM предмети, където новаторски осезаеми концепции за програмиране могат да се въведат за учениците, докато се преподават основните теми. Ето предметите, където конкретните концепции за програмиране могат да бъдат използвани:

- **Числа и операции** чрез изследване на свойствата на числата: комутативни, асоциативни и разпределителни и последователности като първични числа, числа на Фибоначи и т.н.
- **География и общество**, например, за да се идентифицират основните институции и правителствени органи в Европейския съюз, знания за глобалната политическа и природна карта, познаване на основните географски елементи - пустини, океани, планини и т.н.
- **Елементи на геометрията** чрез изучаване на понятията за вътрешни и външни ъгли на многоъгълници, за прилагане на тригонометрични концепции за определяне на разстояния и ъгли. и т.н.
- **Човек и природа**, като изследват Слънчевата система, физичните свойства на материята, научават за природните ресурси като водния цикъл, енергийните източници и др..

## Партньори



[www.tanglin.eu](http://www.tanglin.eu)



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия. Този материал отразява само възгледите на автора и Комисията не носи отговорност за каквото и да е използване на съдържащата се в него информация. Проект №: 2017-1-PT01-KA201-035975