

## INTER- ȘI TRANSDISCIPLINARITATE ÎN PROIECTELE ETWINNING INTER- AND TRANSDISCIPLINARITY IN ETWINNING PROJECTS

**Adriana Livia MARIȘ**, profesor,

Liceul Teoretic „Coriolan Brediceanu” Lugoj, România, Ambasador eTwinning

ORCID: [0009-0009-4290-3164](https://orcid.org/0009-0009-4290-3164)

[adrianamaris2000@yahoo.com](mailto:adrianamaris2000@yahoo.com)

CZU: 37.025+004(498)

DOI: 10.46727/c.03-04-11-2023.p320-325

### Abstract

eTwinning is the most exciting educational community in Europe, offering a platform for communication, collaboration, starting projects and exchanging information to teaching staff of participating countries. eTwinning promotes school collaboration in Europe through information and communication technologies (ICT), providing support, work tools and services to schools [3].

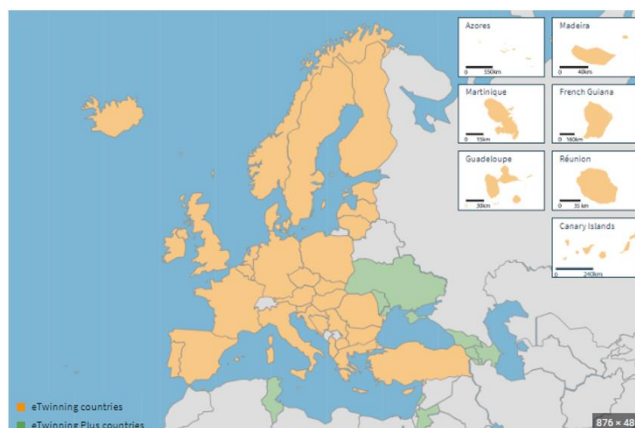
The essence of eTwinning is the collaborative projects carried out by at least two schools. Projects can have any theme, but must demonstrate a balance between the use of ICT and teaching activities and preferably integrate into the national curriculum of the participating schools. Exemplary projects receive national and European quality certificates. As a result, participating in eTwinning projects leads to improvement of interdisciplinary skills, communication in foreign language and project-based skills in both teachers and students.

Starting 2023, eTwinning is part of the European School Education Platform, accessible at the address <https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning>. Any teacher, librarian, headmaster working in a school from an eTwinning country can join the platform with an EU account and find other eTwinners, set up projects, communicate and network with their peers [1].

**Key-words:** eTwinning, projects, interdisciplinary, transdisciplinary, collaboration

Cu mai mult de un deceniu în urmă pășeam, din curiozitate, pe poarta eTwinning, îndrumată de o colegă de cancelarie. S-a dovedit a fi una din cele mai inspirate alegeri pe care le-am făcut în cariera mea didactică. Am avut de atunci nenumărate oportunități de dezvoltare profesională, de interacțiune cu oameni speciali, profund dedicați educației mileniului III, neobișniți și generoși, gata oricând să ajute, să încerce, să aplice și să împărtășească din experiența lor. Cel mai adesea erau profesori de fizică ce comunicau foarte bine în limba engleză, profesori de desen care știau o mulțime de trucuri tehnologice, profesori de limbi străine melomani sau profesori de matematică pasionați de călătorii. Numitorul comun al tuturor era interdisciplinaritatea și dorința de a construi pentru elevi instrumente de învățare care să îi ajute să realizeze conexiuni între disciplinele școlare și viața reală.

Am avut norocul de a fi acceptată încă din primele luni în echipa proiectului MATHEMATICOMIX, un proiect cu mulți parteneri, din multe țări, al cărui scop era studiul activității unor matematicieni antici greci: Thales, Pitagora, Arhimede, Euclid și Hypatia. Elevii au primit câte o pagină cu informații în limba engleză despre câte un matematician și, după ce au citit-o și tradus-o, au răspuns la un chestionar, pentru a-și fixa informațiile dobândite, au rezolvat o problemă folosind metodele matematicianului studiat, au rezolvat puzzle-uri, cuvinte încruciate și jocuri didactice, au creat benzi desenate inspirate din viața acestuia și câte o problemă care să fie rezolvată de partenerii de proiect. Au fost studiate pe harta Europei călătoriile făcute de cei cinci matematicieni, au fost create prezentări smilebox cu desenele elevilor și cu fotografiile din timpul desfășurării activităților. Acestea au fost postate pe pagina eTwinning a proiectului. Elevii au dobândit informații interdisciplinare, au rezolvat probleme practice și au realizat întregul proiect având impresia că se joacă.



**Figura 1.** Harta țărilor eTwinning [4]

Proiectul a fost recompensat la nivel eTwinning cu cinci certificate naționale de calitate oferite de trei țări diferite și cu certificatul european de calitate, a fost declarat proiectul lunii septembrie 2010 și s-a încadrat între proiectele finaliste pentru premiile eTwinning pe anul 2010. De asemenea, prezentarea proiectului la Forumul Inovatorilor în Educație s-a soldat cu un binemeritat premiu III.

Fiind profesor de matematică, evident că am ales să mă alătur sau să lansez proiecte în care matematica să aibă un rol important, dar, în același timp, să pună în evidență conexiunile cu alte discipline școlare sau cu viața în general. Proiectul King of my castle a fost unul în care elevii au fost expuși unor experiențe variate artistice, istorice, geografice, științifice, matematice și digitale, pornind de la teoria inteligențelor multiple. Ei au ales în ce domeniu să se implice în îndeplinirea sarcinilor, desfășurând astfel și un exercițiu de autocunoaștere. Unii au realizat prezentări ale unor castele vizitate, alții și-au dovedit creativitatea pictând sau desenând castele, scriind, în limba engleză, scenete despre prinți și prințese, alții au schimbat cu partenerii enunțuri și rezolvări de probleme de matematică, iar alții au contribuit la comunicarea cu partenerii și la distribuirea materialelor pe twinspace. Cu acest prilej am utilizat pentru prima oară alături de elevi softul GeoGebra și am avut ocazia să conectăm vizual matematica și tehnologia. Alegerea unei melodii clasice care să ne reprezinte a fost, poate, provocarea cea mai greu de depășit, datorită diferențelor de educație din familie, dar și a faptului că unii dintre elevi aveau cunoștințe muzicale mai vaste și cântau la un instrument (pian, chitară).

Pe lângă autocunoaștere și dezvoltarea competențelor de colaborare și comunicare în limba română și engleză, elevii mei au avut ocazia să învețe de la partenerii lor cum să utilizeze în prezentări instrumente digitale moderne, colaborative: wallwisher, voicethread, easypool, alături de mai cunoscutele PowerPoint, Google slides sau Google docs.



**Figura 2.** Coperta broșurii Mathematicomix



**Figura 3.** Castelul desenat de două eleve, în cadrul proiectului King of My Castle

Cele două proiecte descrise mai sus au fost implementate la clasele de gimnaziu. Proiectul Cyphers and Codes, în schimb, a fost destinat elevilor de liceu, care au descoperit istoria spionajului prin schimbul de mesaje codate cu partenerii lor europeni. Ei au folosit pentru cifrarea și descifrarea mesajelor algoritmi și alte instrumente matematice ca analiza frecvențelor, dar și sisteme de numerație binare, zecimale și hexazecimale. Mesajele transmise pentru a fi decodate de parteneri conțineau informații culturale, tehnice, istorice sau geografice referitoare la locațiile școlilor participante, dar și la elevii implicați în proiect.

Ideea proiectului a venit în urma a două cursuri urmate pe platforma eTwinning - “Moving to Math 2.0” and “Maths motivantes en eTwinning”. Alături de alți participanți la aceste cursuri, am descoperit că avem înclinații comune și că am putea continua colaborarea în cadrul unui proiect. Adolescenții sunt atrași spre enigme și uneori își creează propriile limbaje pentru a putea comunica nestingheriți cu prietenii lor. De aceea elevii mei au fost deschiși provocării de a afla

tipuri de coduri utilizate de-a lungul istoriei, iar descoperirea faptului că matematica oferă instrumente pentru cifrarea și descifrarea acestora i-a intrigat. Interdisciplinaritatea a decurs din utilizarea limbii engleze sau franceze pentru a comunica direct cu partenerii, din studiul împrejurărilor istorice în care s-au folosit codurile folosite, căutarea online a instrumentelor de codificare a mesajelor și aplicarea algoritmilor întâlniți în programare. Pe parcursul derulării proiectului, elevii au folosit site-uri specializate precum <http://cryptoclub.math.uic.edu>, <http://quickcrypto.com/free-steganography-software.html>, <http://www.secretcodebreaker.com>, și au venit în contact pentru prima dată cu prezentările Prezi, jocurile teach.it sau HotPotatoes. Ei au folosit Movie Maker pentru a crea prezentări video.



**Figura 4.** Mesaj cifrat despre țara noastră, utilizând codul de substituie Cesar, în cadrul proiectului Cyphers and Codes

Din cele peste 30 de proiecte în care m-am implicat de-a lungul atâtor ani de eTwinning, multe îmi produc amintiri plăcute. Activitățile cu elevii, soluțiile interesante și ingenioase, chiar și piedicile depășite pe parcurs au avut importanța lor în experiența și devenirea fiecăruia dintre noi. La loc de cinste sunt proiectele eTwinning dublate de Erasmus, pentru că au avut o perioadă mai lungă de implementare, activități variate și pentru că i-am întâlnit fizic pe parteneri. Astfel, în cadrul proiectului ESCAPE – Enhanced Skills, Competences And Practice for the Economy – ne-am propus pregătirea elevilor de liceu pentru o mai bună integrare pe piața muncii în statele din regiunea Dunării. Pe parcursul celor 3 ani de implementare, au fost abordate teme specifice ca turismul, transporturile, economia, energia, protejarea mediului, legislația din diverse țări, iar elevii au lucrat în echipe internaționale și au folosit instrumente colaborative pentru a-și prezenta rezultatele muncii. Au avut loc concursuri pe echipe: Engleza pentru afaceri, Cel mai reușit afiș de prezentare al unui produs local, propuneri de îmbunătățire a sistemului de învățământ, etc. În echipe naționale, elevii au participat la Festivalul Regiunilor Danubiene, organizat de partenerii cehi și la Festivalul „Curcubeu Deasupra Dunării”, organizat de partenerii bulgari. Pe plan local, elevii au participat la ateliere de scriere a unui CV și a unei scrisori de intenție pentru a aplica pentru diferite funcții în cadrul unei companii și ateliere creative în care au confecționat felicitări și decorațiuni pentru diferite prilejuri (mărțișoare, care au fost trimise /oferite partenerilor, târg de Crăciun, târg de Paște - desfășurate în scopuri caritabile, etc) Toate aceste activități transdisciplinare au dezvoltat atât creativitatea participanților cât și abilitățile de comunicare și de muncă în echipă, atât de necesare cetățenilor secolului XXI. Elevii au acumulat cunoștințe solide despre geografia, istoria, economia, turismul, sistemul educațional, gastronomia, tradițiile și obiceiurile statelor din regiunea Dunării în fiecare etapă a proiectului. Aceste pregătiri pentru

viața reală le vor fi extrem de utile atât în călătoriile lor viitoare dar și în eventualitatea dezvoltării unei cariere în unul dintre statele europene.



**Figura 5.** Lecție pe Skype cu partenerii din Republica Cehă, despre tradiții de iarnă, în cadrul proiectului ESCAPE

Un alt proiect Erasmus+ și eTwinning, School 21 – Digitally and Socially Yours, s-a axat pe servicii în folosul comunității în diferite sfere de voluntariat: refugiați, persoane cu dizabilități fizice sau mentale, adăposturi pentru animale, persoane cu risc de excludere. Obiectivul principal a fost dezvoltarea celor patru super-competențe: gândirea critică, colaborarea, comunicarea și creativitatea prin implicare activă în acțiuni de voluntariat, dublată de facilitarea formării competențelor digitale prin activități practice desfășurate într-un cadru internațional. Nu în ultimul rând, comunicarea cu partenerii de proiect – orală, scrisă sau digitală – s-a realizat în limba engleză.



**Figura 6.** Lecție de dans alături de copii cu sindrom Down, în Polonia, în cadrul proiectului School 21, Digitally and Socially Your

Ultimul proiect Erasmus+ și eTwinning la care am participat, încheiat de curând, TESLA – Together in Environmental Solutions Learnig Activities, dedicat vieții și activității inventatorului Nikola Tesla, a avut ca scop stimularea conștientizării elevilor despre dezvoltarea durabilă prin intermediul surselor regenerabile de energie și utilizarea responsabilă a acesteia. Am desfășurat, pe parcursul derulării proiectului, atât activități în laboratoarele de fizică sau inginerie electrică ale școlilor participante, vizite și activități practice specifice în muzee de știință din țările partenere, cât și activități de ecologizare și de descoperire a modalităților de economisire a energiei, dezvoltând, totodată, competențele cheie ale elevilor în utilizarea tehnologiei și a comunicării în limba engleză. În grupuri naționale sau internaționale, elevii au scris articole în limba engleză pentru revista proiectului, activitate care le-a dezvoltat nu doar creativitatea și competențele de comunicare, ci și cele digitale, cele de colaborare și muncă în

echipă, cele de soluționare a problemelor ivite pe parcursul documentării și al prezentării rezultatelor activității.



**Figura 7.** Echipă internațională de elevi construind un dispozitiv care să pună în evidență energia eoliană, în cadrul proiectului TESLA

Datorită sistării tuturor deplasărilor pe perioada pandemiei, proiectul nostru s-a prelungit până în octombrie 2022, iar elevii care au început inițial proiectul au absolvit liceul, obligându-ne astfel să includem alte generații în activitățile de proiect. Fără a ne descuraja, am profitat de această oportunitate pentru a desfășura întâlniri online, astfel încât să menținem legătura cu partenerii și să familiarizăm noile generații cu temele abordate.

Timp de doi ani consecutiv, am prezentat produse realizate în cadrul proiectului la competiția Made for Europe, atât la nivel județean cât și național. Atât colecția de reviste ale proiectului, cât și broșura cu experimente desfășurate cu ocazia întâlnirilor de proiect, în școlile partenere sau în muzeele de știință, ambele publicate online, reprezintă o sursă de inspirație pentru proiecte sau activități viitoare și, sperăm noi, va determina mai mulți elevi să opteze cu încredere pentru cariere STEM pe viitor.

Proiectele educaționale, în general și proiectele eTwinning în particular, sunt, prin definiție, interdisciplinare. Oricât de scurt ar fi timpul de implementare, ele implică o parte de cercetare, de studiu individual sau în grup, apoi munca în echipă pentru crearea unui produs, care apoi va fi prezentat colegilor sau partenerilor și profesorilor implicați. În fiecare dintre aceste etape, se impun una sau mai multe discipline didactice, dar este nevoie și de comunicare, atât în limba maternă cât și în limba de comunicare a proiectului, de utilizarea instrumentelor digitale pentru documentare și pentru prezentare, precum și de instrumente atractive de implicare a audienței, cum ar fi jocuri, concursuri, activități practice, așa-numitele „momente Aha!” De asemenea, fiecare interacțiune cu partenerii de proiect stimulează cunoașterea de sine a profesorilor și elevilor implicați. Consider că eTwinning oferă cadrelor didactice instrumentele ideale pentru desfășurarea de proiecte în care elevii să se implice benevol și cu entuziasm și după care să rămână cu multe lecții învățate, care să le folosească mai târziu în viață.

#### **Bibliografie**

1. <https://school-education.ec.europa.eu/en/etwinning>
2. <https://etwinning.ro/>
3. <https://www.schooleducationgateway.eu/ro/pub/resources/tutorials/etwinning--the-largest-commun.htm>
4. <https://etwinningonline.eba.gov.tr/wp-content/uploads/2021/04/etw-countries.png>