



Proiectele eTwinning, liant între teorie și practică, între matematica la clasă și în afara ei

Propunător: Crina Aurelia Bercovici
Colegiul Tehnic „Ioan Ciordaș”Beiuș

Abstract: Pornind de la citatele și maximele, de mai jos, care definesc matematica prin prisma unor oameni celebri, în prezentul articol vor fi menționate câteva idei cu referire la contribuția proiectelor derulate pe platforma eTwinning pentru înțelegerea și pătrunderea în tainele acestui obiect „abstract” – cum spun unii, numit MATEMATICĂ.

„Matematica este știința care trage concluzii necesare.” (Benjamin Peirce)

„Matematica este o limbă și o știință.” (Lucian Blaga)

„Matematica este muzica rațiunii.” (James J. Sylvester)

„Învățând matematică, înveți să gândești.” (Grigore Moisil)

Cuvinte cheie: Matematică, eTwinning, platforme de învățare și comunicare, proiecte

Enunțul și datele problemei

În 2005, Comisia Europeană a lansat inițiativa eTwinning, cu scopul inițial de a facilita parteneriatele între instituțiile de învățământ preuniversitar din Europa. Platforma eTwinning este coordonată de European Schoolnet. În timp, scopurile acțiunii s-au consolidat, platforma „eTwinning.net” devenind o comunitate a școlilor din Europa, reunind până în prezent peste 200.000 de cadre didactice din peste 105.000 de școli. În România, acțiunea eTwinning este coordonată de Centrul pentru Inovare în Educație -TEHNE (www.tehne.ro), în parteneriat cu Institutul de Științe ale Educației (www.ise.ro). Peste 12.300 de cadre didactice din 53.000 de școli din România sunt înscrise în comunitate și s-au implicat în peste 5600 de proiecte finalizate și în curs de desfășurare în parteneriat cu profesori și elevi ai școlilor din toată Europa.

La adresa <http://www.etwinning.net>, te întâmpină mesajul „eTwinning = Comunitatea școlilor din Europa, platformă gratuită și sigură prin intermediul căreia profesorii din Europa să interacționeze, să dezvolte proiecte de colaborare și să facă schimb de informații.” Azi, vom pătrunde împreună, în tainele ei.

De-a lungul timpului elevii din școala noastră au beneficiat de avantajele oferite de utilizarea acestei platforme.

Astfel, dintre proiectele finalizate de matematică amintim:

- ✓ **Mathem'Alphabet Book** (11.07.2010 -14.06.2011) – Certificat european de calitate 2011
- ✓ **Maths Riddles** (13.06.2011-30.04.2012)- – Certificat european de calitate 2012

- ✓ **Maths Without Frontiers** (13.04.2010 – 17.09.2011) – Certificat european de calitate 2011

În prezent sunt în derulare proiectele:

- ✓ **Maths photo contest** (înregistrat: 01.07.2011)
- ✓ **Smile with number** (înregistrat în 15.12.2011)
- ✓ **Start Teaching with Alternative Route (STAR)** (înregistrat în 07.01.2013)
- ✓ **Triangles are everywhere** (înregistrat în 03.06.2012)

Detalii despre proiectele noastre găsiți la adresa <http://etwinning.ro/harta-etwinning-2012/> sau pe pagina școlii: <http://www.ciordas.ro/proiecte>.

Ca la orice problemă de matematică, după citirea enunțului vom trece la pasul următor, înțelegerea ei.

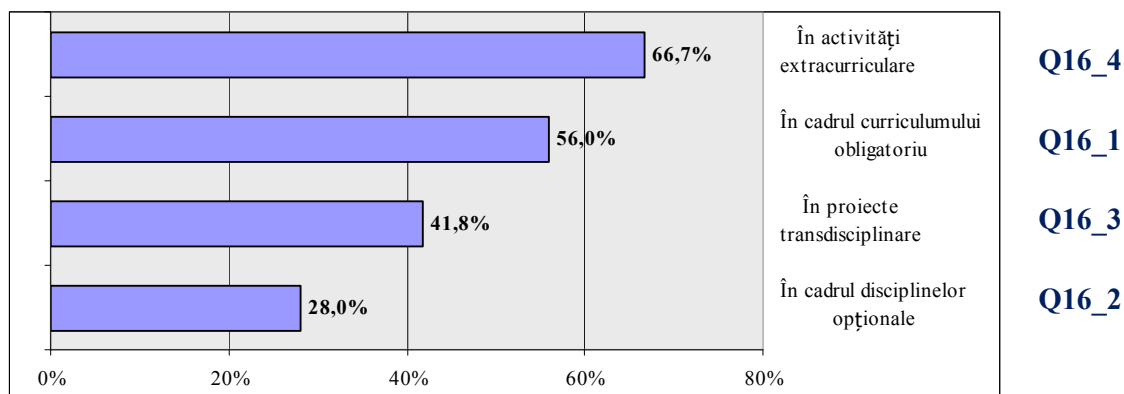
Studiul, aprofundarea problemei. Despre eTwinning în România

Matematica este prietenă cu rigurozitatea. Iată și motivul pentru care voi face apel la studiul „*Rolul proiectelor educaționale realizate prin parteneriate școlare internaționale. Raport preliminar eTwinning RO12, având ca autori pe Olimpiu Istrate (coord.), Simona Velea, Alexandra Bunica, Cornelia Novak, Cristian Alexandrescu, Irina Vasilescu, Oana Gheorghe* (www.etwinning.ro/eTw_RO12_raport_preliminar.doc). Evaluarea a fost realizată în perioada octombrie-noiembrie 2012, de către o echipă de cercetare de la TEHNE- Centrul pentru Inovare în Educație, în colaborare cu Institutul de Științe ale Educației. La chestionar au răspuns 225 de cadre didactice. Datele din Raportul preliminar sunt reprezentative pentru cadrele didactice înscrise în eTwinning. Voi face o paralelă cu situația din școala noastră și voi interpreta câteva histograme.

Extras din Raport (1)				În școala noastră, C.T. „Ioan Ciordas” Beiuș	
Întrebare 15 (pag. 15) În școala dvs., lucrați în proiectele eTwinning:				Răspunsul meu la această întrebare ar fi „Împreună cu alte persoane din școală (cadre didactice și/ sau: bibliotecar, consilier, CA, părinți)” În proiectele coordonate de mine am lucrat în echipă cu profesorii de informatică, ei având calitatea de membri în proiect, cu profesorii de limbi străine și diriginții claselor implicate.	
1.	Singur/ singură	100	44,4%		
2.	Împreună cu alte persoane din școală (cadre didactice și/ sau: bibliotecar, consilier, CA, părinți)	119	52,9%		
	Nu lucrez	6	2,7%		
	TOTAL	225	100,0%		
Întrebare 16 (pag. 15) Cel mai frecvent, activitățile și rezultatele elevilor din cadrul proiectelor dumneavoastră eTwinning pot fi valorificate:				Până în prezent, proiectele derulate de mine în școală s-au desfășurat în timpul orelor de cerc de matematică și în timpul liber al elevilor, în afara programului școlar. Începând de anul viitor școlar două clase (gimnaziu și liceu) au ales în cadrul Curriculumului la Decizia Școlii opționalul „ Matematică fără frontiere-proiecte internaționale ”. În cadrul acestui opțional elevii vor învăța, alături de elevi din Europa, pe platforma eTwinning. Am absolvit cursurile propuse pe platforma iTeach, pentru a mă	
1.	În cadrul disciplinei/ disciplinelor pe care le predăți din cadrul curriculumului obligatoriu	126 DA	56,0%		
2.	În cadrul disciplinei/ disciplinelor opționale pe care le predăți	63 DA	28,0%		
3	În proiecte transdisciplinare realizate în echipă (prin colaborare cu profesori din școală, de la alte discipline)	94 DA	41,8%		

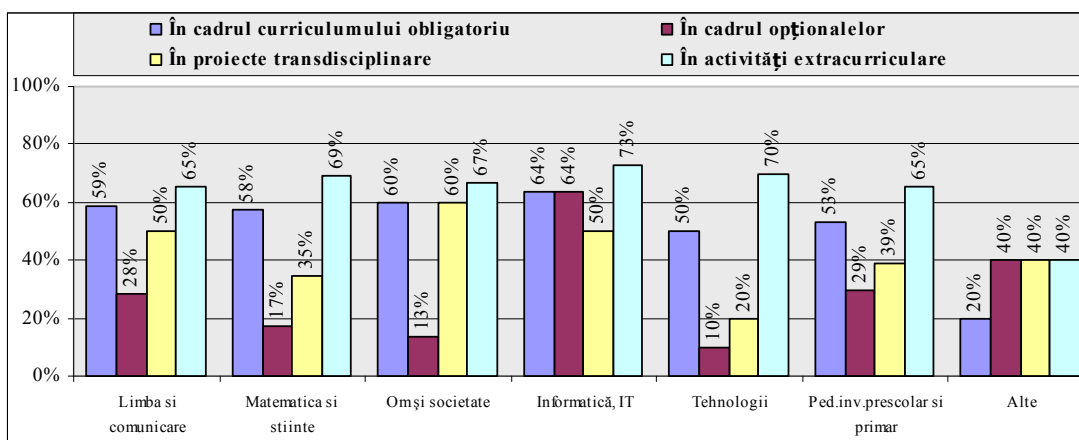
4	În activități extracurriculare	150 DA	66,7%	perfecționa în acest domeniu și cred că părinții și elevii mei vor fi mulțumiți de ceea ce le voi oferi.
	TOTAL	225	100,0%	

Modul de valorificare a activităților și a rezultatelor elevilor din cadrul proiectelor eTwinning. Date centralizate după diferite criterii și prezentarea lor sub forma unor histograme.

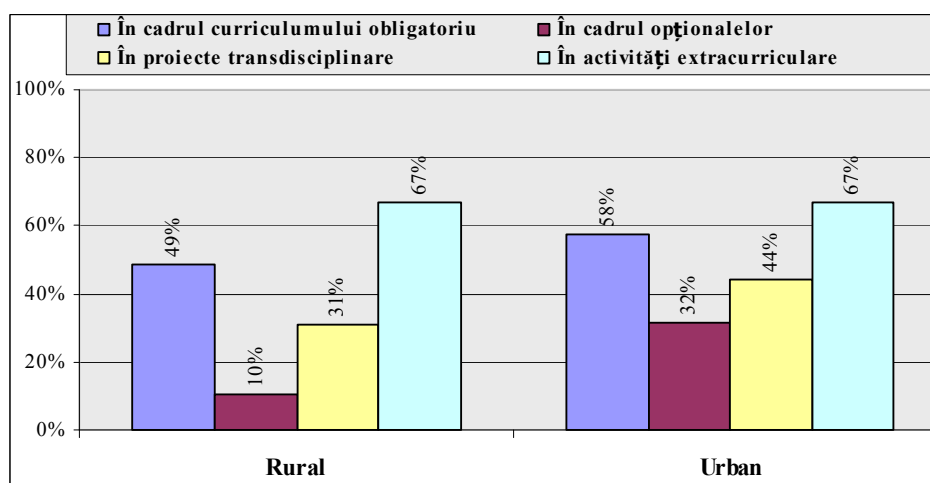


Total	Criteriul	Q16_1	Q16_2	Q16_3	Q16_4
		56,0%	28,0%	41,8%	66,7%
Mediu	Rural	48,7%	10,3%	30,8%	66,7%
	Urban	57,5%	31,7%	44,1%	66,7%
Nivel de învățământ la care predați	Preșcolar	52,8%	30,6%	41,7%	69,4%
	Primar	56,5%	28,3%	37,0%	60,9%
	Gimnazial	57,6%	36,4%	42,4%	63,6%
	Liceal	55,8%	19,5%	44,2%	71,4%
Vechime în învățământ	3 ani sau mai puțin	83,3%	33,3%	16,7%	66,7%
	4-10 ani	51,5%	12,1%	30,3%	60,6%
	11-20 ani	54,5%	29,5%	51,1%	69,3%
	21-30 ani	65,3%	31,9%	37,5%	62,5%
	peste 30 de ani	34,6%	30,8%	42,3%	76,9%
Ani de experiență în eTwinning	Un an sau mai puțin	49,5%	20,0%	41,1%	52,6%
	aprox.2 ani	56,3%	18,8%	31,3%	66,7%
	aprox.3 ani	62,5%	45,0%	37,5%	82,5%
	aprox.4 ani	70,4%	37,0%	63,0%	88,9%
	aprox.5 ani	53,3%	46,7%	53,3%	73,3%
Arie curriculară	Limba și comunicare	58,7%	28,3%	50,0%	65,2%
	Matematica și științe	57,7%	17,3%	34,6%	69,2%
	Om și societate	60,0%	13,3%	60,0%	66,7%
	Informatică, IT	63,6%	63,6%	50,0%	72,7%
	Tehnologii	50,0%	10,0%	20,0%	70,0%
	Pedagogia învățământului preșcolar/ primar	53,3%	29,3%	38,7%	65,3%
	Alte	20,0%	40,0%	40,0%	40,0%

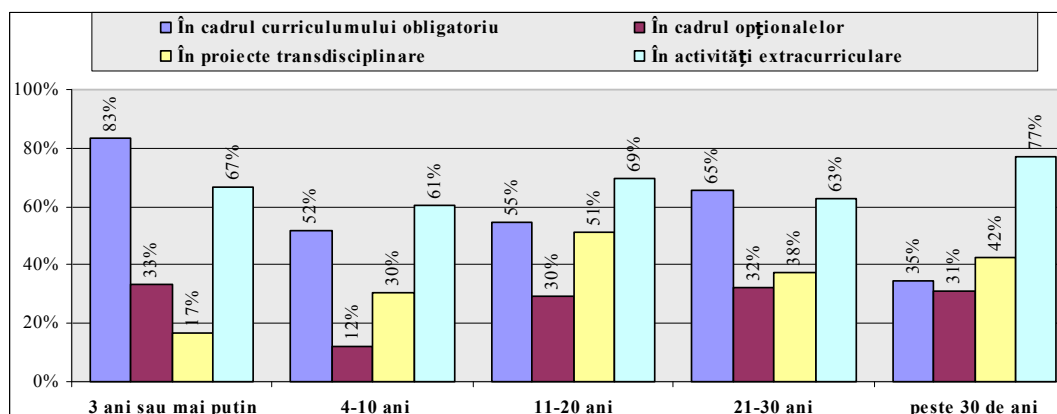
Profesorii de matematică au la dispoziție o paletă mai largă de concursuri instructive, de aceea procentul de implicare în proiecte este mai scăzut față de cel al altor arii curriculare.



La profesorii de matematică se observă o implicare mai mare în proiecte extracurriculare (în calitate de diriginți) sau în cadrul curriculumului obligatoriu (ca auxiliar didactic, o diversificare, un mod de a arăta fața umană și practică a matematicii)

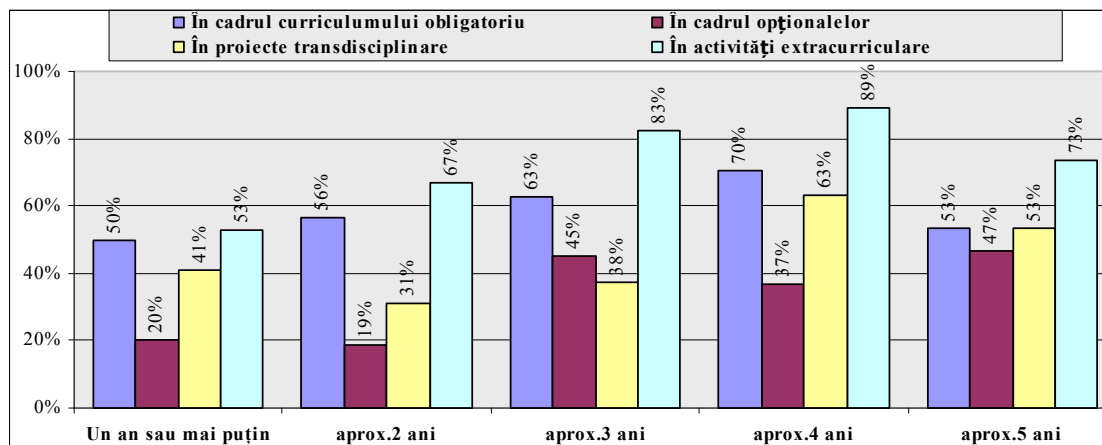


Comparativ cu spațiul unde este situată școala diagramele rural – urban sunt asemănătoare, deoarece parafrazând o vorbă din bătrâni, „omul de la catedră sfințește locul.”



Vechimea în învățământ influențează în mică măsură răspunsurile DA, la cele patru întrebări, interpretarea histogramelor dovedind un echilibru între:

- tinerețea, entuziasmul, dorința de afirmare a profesorilor aflați în primii ani de învățământ (1- 10 ani),
- experiența, dorința de a o pune în practică a profesorilor aflați între 11 – 20 ani, la catedră,
- seriozitatea, perseverența, uneori ambiția de autodepășire, a profesorilor cu experiență de peste 21 ani la catedră.



Adevărul este că odată cu trecerea timpului, cu experiența dobândită pe platformă, nu poți spune „NU” unei noi provocări. Se naște ideea unui nou proiect. Acest lucru se observă în histograma de mai sus, în care coloanele devin mai înalte odată cu trecerea timpului.

Rezolvarea problemei - Exemple de bune practici: „Mathem'Alphabet Book” - proiect eTwinning (proiect recompensat cu Certificat European de Calitate)

- Obiectivele proiectului „Alfabet matematic”(„Mathem'alphabet book”) au fost:
- (1) Proiectul provoacă elevii să învețe într-un mod diferit noțiunile de matematică.
 - (2-3) Proiectul implică elevii în cunoașterea vocabularului matematic în limba nativă (română) și limba engleză, paralel cu cel în limbile native ale celorlalți parteneri (franceză, spaniolă, poloneză, etc.).
 - (4) Proiectul oferă elevilor ocazia să utilizeze site-uri matematice în limba engleză.
 - (5-6) Proiectul se finalizează prin crearea unor postere tematice cu termenii matematici în limba engleză și cu un material de sinteză – vocabular matematic in Excel

Referitor la integrarea în curriculum, am lucrat cu toți elevii claselor a VII-a și a VIII-a. După explicarea pașilor proiectului am lucrat în timpul orelor de cerc: independent sau în grupe de cate doi, trei sau patru, în funcție de numărul termenilor matematici corespunzători fiecărei litere. Am urmărit ca termenii selectați de elevi să fie în corespondență cu curricula școlară a elevilor români dar am ținut cont și de programa școlilor parteneri.

Elevii au avut și au acces în permanență la creațiile lor, stocate la adresa: <http://www.ciordas.ro/proiecte/alfabet> și la produsul final, documentul Excel – tipărit și afișat.

Proiectul este interdisciplinar, având în vedere că s-a lucrat în limba romană, limba engleză, au fost folosite noțiunile de informatică, de arte plastice.

Câteva cuvinte despre partenerii noștri: Ideea proiectului a pornit de la d-na Carole (Franța) care în urma ideilor și mesajelor schimbate între noi a decis ca amândouă să fim fondatorii lui. Împreună am căutat și am acceptat ca parteneri profesori și elevi din 19 școli La proiect au participat elevi din Franța (Draguignan), România (Beiuș și Lugoj), Republica Cehă (Dvůr Kralove nad Labem), Estonia (Rakke), Grecia (Korinth), Italia (San Bartolomeo)-

retras, Letonia (Kalsnava), Macedonia (Skopje), Polonia (Jemielnica, Gliwice, Golub-Dobrzyń si Bzianka), Slovacia (Dubnica nad Vahom), Spain (Fernan Nunez, El Rubio si Ocana), Suedia (Malmo), Turcia (Adana). Produsele finale au fost postate apoi in paginile proiectului și la adresa școlii: <http://www.ciordas.ro/proiecte/>

În proiect au fost implicați mai mulți profesori: de matematică, de limbi străine, de informatică, de desen. Am acordat o atenție pentru protecția mediului înconjurător în sensul că am folosit materiale reciclabile (coli de hârtie, planșe, creioane) și am tipărit doar produsele finale, ciornele stocându-le pe calculator. Mai multe detalii se găsesc la (2).

Concluzii -beneficii/ valoarea adăugată adusă de proiect pentru elevi, cadre didactice, activitatea didactică, disciplina predată (suport pentru curriculumul formal), școală.

Proiectul a îmbinat creativitatea cu partea științifică, paralel dezvoltând competențele estetice și bunul gust, oferind șansa elevilor de a analiza și interpreta creațiile lor și ale colegilor, competențe metacognitive (să învețe cum să învețe). Produsele prezentului proiect au stat la baza unui alt proiect eTwinning „Maths without frontiers”.

Au fost implicați in proiect: Primăria Beiuș (sponsorizare materiale publicitare), Televiziunea locală Național TV Beiuș, Firma „Foto Clip, părinții elevilor, etc.

Proiectul este complet integrat în curriculum de matematică, temele ar trebui să fie dezvoltate în cadrul orelor de cerc de matematică.

Elevii au recapitulat noțiunile matematice, folosind un mod de lucru modern, foarte util pentru pregătirea lor pentru viață (au cercetat, sintetizat, prelucrat, cooperat, interacționat). Ei au dat dovadă de maturitate și seriozitate, implicându-se toți cei 47 elevi în reușita activității.

Pentru mine, ca dascăl, planificarea, implementarea și finalizarea acestui proiect au fost o provocare deoarece trebuia să descopăr singură multe lucruri. Sunt foarte bucuroasă că am reușit ca elevii cu care am lucrat la proiect să devină autori de carte, alături de partenerii noștri. Obstacolele de ordin material, de timp, de vârstă, le-am depășit împreună, întreaga echipă.

Așa cum am menționat mai sus, începând cu anul viitor școlar, voi preda două CDS-uri având ca temă „**Matematică fără frontiere-proiecte internaționale**”. Îmi propun ca împreună cu elevii mei să tipărim niște auxiliare pe care apoi să le poată folosi și alți colegi. Va fi mult de lucru, s-ar putea să avem bariere de timp, de spațiu sau financiare dar le vom depăși. Dorim să devenim „ambasadori ai matematicii” în particular, „ambasadori ai platformei eTwinning” în general. Primii pași i-am făcut deja!

Închei acest articol cu o recomandare. Pe platforma iTeach sunt propuse niște cursuri utile și interesante pe care ar fi bine să le urmați. Mult succes!

Bibliografie

(1) ISTRATE, O. et al. (2013) *Rolul proiectelor educaționale realizate prin parteneriate școlare internaționale. Raport preliminar eTwinning RO12*. București, TEHNE- Centrul pentru Inovare în Educație.

(2) <http://etwinning.ro/harta-etwinning-2012/> (vezi Beiuș)

(3) <http://www.ciordas.ro/proiecte/>

(4) <http://www.etwinning.net/ro/pub/index.htm>

(5) <http://iteach.ro/>

Beiuș, Mai, 2013