

2011



Mai - se lansează proiectul "FIZICA ALTFEL"

Se pun bazele proiectului, cu colaborarea filialelor Societății Române de Fizică din Timișoara și Constanța și a două grupuri de profesori: un grup de lucru de aproximativ 20 de profesori din județul Constanța, cel de-al doilea grup, alcătuit din 25 de profesori din județele Timiș, Arad, Hunedoara și Caraș-Severin.

Aceștia au realizat **o primă formă a ghidului metodologic de predare a fizicii prin metoda investigației.**

La nivelul tuturor celor cinci județe, demersul a fost sprijinit de inspectorii de specialitate.

Este încheiat un protocol de colaborare cu MECS pentru pilotarea ghidului.

2012
2013

Începe pilotarea ghidului metodologic în 57 de școli și licee din 10 județe: Timiș, Arad, Sălaj, Covasna, Botoșani, Iași, Constanța, Ilfov, Prahova, Dolj. Pilotarea a durat un an, între 27 februarie 2012 și 27 februarie 2013.



Este măsurat impactul proiectului, prin aplicarea la clasă a **3 teste de evaluare** tip TIMSS (inițial, intermediar și final); procedura utilizată a fost fundamentată în paradigma *Evidence-Based Teaching*.



Pentru realizarea testelor, am colaborat cu un expert OECD. Testele de evaluare au fost administrate la clasele a VII-a/a VIII-a și a IX-a/a X-a. Comparând clasele la care s-a utilizat ghidul cu clasele martor, am urmărit să stabilim și să măsurăm impactul ghidului metodologic asupra performanțelor elevilor la disciplina fizică. Rezultatele ne-au arătat **un progres de 14% la elevii din a VII-a / a VIII-a.**

Absolvirea cursului de formare "*Metode eficiente de învățare a fizicii*" de către 836 de profesori din 8 județe.

2014
2015

În **perioada 2014- 2015**, când programul a fost derulat în cadrul Societății Române de Fizică, **au fost pregătiți 271 de profesori de fizică din toate județele țării.** Pentru derularea cursului, am colaborat cu Facultatea de Fizică a Universității din București.



Ghidul și principalele materiale suport au fost avizate de către Societatea Română de Fizică.

Din aprilie 2015, programul a fost coordonat de **Centrul de Evaluare și Analize Educaționale.**

2016

Iunie - a fost lansat raportul **Scăderea analfabetismului funcțional** - o posibilă prioritate strategică în educație, care atrăgea atenția asupra ratei mari a analfabetismului funcțional din România.



A fost începutul unei dezbateri publice la nivel național, această temă ajungând pentru prima dată în atenția factorilor de decizie.

Iunie - a avut loc o vizită de studiu în SUA, la care au participat profesori de fizică și chimie cu care colaborăm și specialiști în educație de la Institutul de Științe ale Educației (IȘE). Scopul vizitei a fost de a crește expertiza în reforma curriculară a disciplinelor STEM.

Noiembrie - Ministerul Educației Naționale a trimis către toate inspectoratele școlare județene o **scrisoare metodică prin care se recomanda profesorilor aplicarea la clasă a învățării prin investigație după parcurgerea programului de formare dezvoltat de CEAE.**



Este o recunoaștere a calității demersurilor realizate în cadrul programului **Fizica altfel**. A fost încheiat un parteneriat cu MEN în vederea fundamentării științifice a demersului de reformă în domeniul științelor exacte; am definit împreună cu specialiștii de la IȘE profilurile de formare ale absolvenților de clasa a VIII-a.

2017

ISTORIC PROIECT

Ianuarie - a fost acreditat noul program de formare, *Învățarea științelor - abordări metodologice moderne*, destinat profesorilor de fizică, chimie și biologie.



Martie - a fost aprobată de Ministerul Educației Naționale noua programă de fizică pentru gimnaziu.

Este pentru prima dată când programa abordează fizica din perspectiva investigației. Obiectivul principal al predării fizicii este acum alfabetizarea științifică a elevilor, care le va permite acestora să își dezvolte capacitatea de a face raționamente corecte și de a găsi soluții la problemele cu care se confruntă. Accentul se mută de pe elevul învață ca să știe, pe elevul învață ca să știe să facă.



Aprilie - am **extins abordarea și la chimie, demarând proiectul Chimia altfel**; am format 106 profesori de chimie din județele AB, DB, DJ și SB; am construit sugestii metodologice pentru clasele a VII-a și a VIII-a. Impactul asupra copiilor este același ca la fizică.



Au fost formați 350 de profesori de fizică să aplice la clasă metode active de învățare.

Noiembrie - am organizat conferința națională **Științele exacte - Direcții strategice, bune practici și soluții pentru o economie competitivă**, în parteneriat cu IȘE. Au fost invitați experți din țări precum Germania și Portugalia care au prezentat modul în care s-a realizat reforma în educație în sistemele lor de învățământ. La eveniment au participat peste 120 de persoane - profesori, inspectori, reprezentanți ai MEN, IȘE, mediului ONG, business, presă.
<https://www.youtube.com/watch?v=1DjdMJ5I7A>



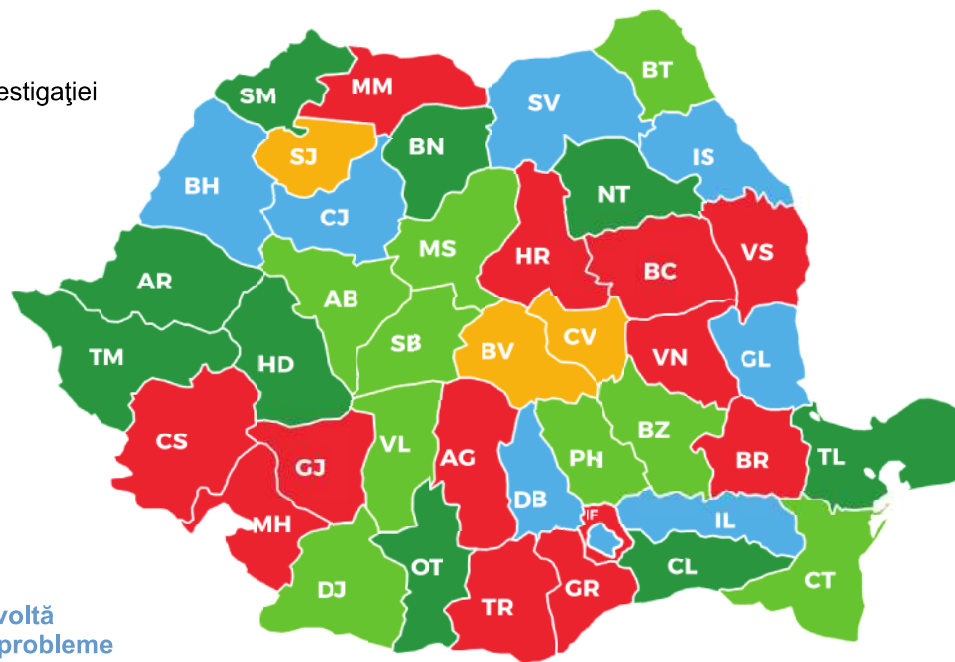
Pe parcursul celor 2 ani, au fost formați încă **840 de profesori de științe** pentru a putea folosi la clasă metoda investigației - 670 de profesori de fizică și 170 de chimie. În 2019, am pregătit încă 12 formatori din 8 județe.

În continuarea recomandărilor metodologice făcute anterior pentru temele din programa de chimie de clasa a VII-a și a VIII-a, am realizat recomandări metodologice și în legătură cu temele pentru clasele a IX-a și a X-a.

Până la sfârșitul lui 2019, am desfășurat integral un **proiect de sprijin pentru profesorii de fizică** din 5 județe (Arad, Bistrița-Năsăud, Dolj, Olt și Sibiu) și l-am început în încă 2 (Dâmbovița și Vâlcea). Până acum, în **mecanismul de sprijin al CEAE** au fost implicați, în total, 350 de profesori.

În 2011, am început să reformăm felul în care este predată fizica în România, pregătindu-i pe profesori să aplice la clasă metoda investigației, care **stimulează curiozitatea, dezvoltă gândirea, încurajează creativitatea și găsirea de soluții la probleme complexe.**

Scopul nostru a fost să creștem gradul de alfabetizare științifică a elevilor români, cu ajutorul unor metode pedagogice moderne, centrate pe nevoile lor reale. În cursul programului, am format 2.500 de profesori pentru a preda prin metoda investigației, dintre care aproximativ 670 în anii 2018 și 2019.



- Județe cu un număr de profesori formați în proporție de 0-10%
- Județe cu un număr de profesori formați în proporție de 10-25%
- Județe cu un număr de profesori formați în proporție de 25-50%
- Județe cu un număr de profesori formați în proporție de 50-75%
- Județe cu un număr de profesori formați în proporție de 75-100%

Am **sprijinit profesorii pentru a putea predă on-line** (le-am oferit profesorilor tutoriale pentru utilizarea principalelor platforme de predare on-line, am organizat webinarii, le-am indicat platforme unde pot găsi simulări de experimente potrivite atunci când folosesc metoda investigației)

Am continuat derularea **studiului de impact pentru proiectul "Fizica Altfel"**. Ne-am implicat începând cu 2020 și în derularea unui studiul de impact al unei fundații.

Am **extins mecanismul de sprijin** în alte județe și l-am adaptat astfel încât să le fie de folos profesorilor și în predarea on-line.

Programele "Fizica Aitfel" și "Chimia Aitfel" au fost amintite în Raportul TIMSS despre România pe 2020 ca **exemple de bune practici** în îmbunătățirea predării științelor exacte.

Am început să dezvoltăm **resurse educaționale digitale** pentru profesorii care utilizează metoda investigației.

