



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Axa prioritară: 1 Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere

Domeniul major de intervenție: 1.1 Acces la educație și formare profesională inițială de calitate

Cod Contract: POSDRU/85/1.1/S/58914

Titlul: MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii

Beneficiar: Inspectoratul Școlar al Județului Călărași

Axa prioritară: 1 Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere

Domeniul major de intervenție: 1.1 Acces la educație și formare profesională inițială de calitate

# MANUAL DE CALITATE MaST



Editura Atelier Didactic  
București, 2013



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## **Manual de calitate MaST**

Coordonator: Klaus Nicolae Micescu

București, Atelier Didactic, 2013

Director editură: *Eduard Iordăchescu*

Redactor-șef: *Laura Rudeanu*

Designul copertei: *Istrate-Zenovie Micescu, Teodor Vergu*

Coordonator lucrare: Klaus Nicolae Micescu

### **Autori:**

K. Nicolae Micescu, Inspectoratul Școlar Județean Călărași

Iulia Călărașu, Inspectoratul Școlar Județean Călărași

Ioana Coman, Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii

Vergilica Micescu, Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii

Florin Droc, Asociația pentru Educație și Știință Hermann Oberth, București

Cătălin Mosoia, Asociația pentru Educație și Știință Hermann Oberth, București

Paul Cordie, Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii

Mircea Victor Rusu, Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii

Șerban Iosifescu, ARACIP

### **Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României**

**MICESCU, NICOLAE**

**Manual de calitate MaST** / Nicolae Micescu; editor: Laura Rudeanu; prefața: Cătălin Mosoia; București: Atelier Didactic, 2013

Bibliogr.

ISBN 978-973-1846-48-4

I. Rudeanu, Laura (ed.)

II. Mosoia, Cătălin (pref.)

371.3:5

### ***Editura Atelier Didactic***

Casa Corpului Didactic a Municipiului București

Splaiul Independenței Nr. 315 A, Sector 6, București

Tel. 021.313.49.01

[www.ccd-bucuresti.org](http://www.ccd-bucuresti.org)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Din grupul de lucru care a contribuit la realizarea Manualului de calitate MaST au făcut parte:

Silviana Șestacovschi, I.Ș.J. Călărași  
Constantin Tudor, I.Ș.J. Călărași  
Eufrosina Amza, I.Ș.J. Călărași  
Adriana Sofian, I.Ș.J. Călărași  
Dorina Chesaru, I.Ș.J. Călărași  
Toader Hreniuc, I.Ș.J. Călărași  
Mihaela Țura, I.Ș.J. Iași  
Paula Gavrilesco, I.Ș.J. Iași  
Marietta Lesovici, I.Ș.J. Iași  
Daniela Sacarelis, I.Ș.J. Sibiu  
Renet Marin, I.Ș.J. Sibiu  
Anca Mihaela Voineag, I.Ș.J. Sibiu

Daniela Florentina Ileașan, I.Ș.J. Sibiu  
Constantin Coropețchi, I.Ș.J. Sibiu  
Cornelia Opreșor, I.Ș.J. Sibiu  
Florin Ghiocel, I.Ș.J. Mehedinți  
Olivia Sîrbu, I.Ș.J. Mehedinți  
Isabela Nicolescu, I.Ș.J. Mehedinți  
Luminița Chicinaș, I.Ș.J. Cluj  
Ioan Bâlc, I.Ș.J. Cluj  
Octavia Oltean, I.Ș.J. Cluj  
Gheorghe Pupeză, Fundația GIIF  
Georgeta Bolojan, Fundația GIIF  
Mircea Nistor, Fundația GIIF

La elaborarea unor documente inserate în manual și-au adus contribuția:

Flavia Preda, A.E.Ș - Hermann Oberth  
Gheorghe Stoianovici, I.Ș.J. Călărași  
Nicușor Călin, I.Ș.J. Călărași  
Iulian Valentin Bobeică, I.Ș.J. Călărași  
Corina Mihaela Ionescu, I.Ș.J. Călărași  
Cristian Lichiardopol, I.Ș.J. Călărași  
Constantin Croitoru, I.Ș.J. Călărași  
†Nicu Miron, I.Ș.J. Iași  
Liliana Andrici, I.Ș.J. Iași  
Stelian Vasile Hadîmbu, I.Ș.J. Iași  
Rodica Leontieș, I.Ș.J. Iași  
Carmen Losoncy, I.Ș.J. Iași  
Gabriela Săndulescu, I.Ș.J. Iași  
Diana Cristina Vâlcu, I.Ș.J. Iași  
Rodica Perjoiu, I.Ș.J. Iași  
Vasile Sorohan, I.Ș.J. Iași

Ștefan Fîru, I.Ș.J. Sibiu  
Liviu Gherman, I.Ș.J. Cluj  
Anca Cristina Hodoroșea, I.Ș.J. Cluj  
Adelhaida Kerekeș, I.Ș.J. Cluj  
Șoimița Mirela Komives, I.Ș.J. Cluj  
Codruța Negruțiu, I.Ș.J. Cluj  
Cristina Pop, I.Ș.J. Cluj  
Ecaterina Cristel, I.Ș.J. Mehedinți  
Dumitru Iacobescu, I.Ș.J. Mehedinți  
Daniela Ecobici, I.Ș.J. Mehedinți  
Ion Stoichină, I.Ș.J. Mehedinți  
Violeta Jozsa, I.Ș.J. Mehedinți  
Cristian Harcău, I.Ș.J. Mehedinți  
Dorina Aurica Burduhos, I.Ș.J. Sibiu  
Daniela Muntean, I.Ș.J. Sibiu  
Nicolae Suciu, I.Ș.J. Sibiu

Publicarea acestei cărți a fost posibilă și prin implicarea asistenței tehnice și financiare:

Adriana Anton, I.Ș.J. Călărași  
Daniel Cârjilă, I.Ș.J. Călărași  
Maria Ene, I.Ș.J. Călărași  
Lucia Vătășelu, I.Ș.J. Călărași  
Ecaterina Mateescu, I.Ș.J. Călărași  
Jana Stanciu, I.Ș.J. Călărași  
Valentina Bejenariu, I.Ș.J. Călărași  
Gheorghe Popi, I.Ș.J. Călărași  
Ionela Enescu, Fundația GIIF  
Andreea Edvina Gheorghe – Fundația GIIF  
Alexandru Micescu, Fundația GIIF  
Erika Szatmari, I.Ș.J. Cluj

Adrian Luca, I.Ș.J. Iași  
Livia Maria Crețulescu, Sibiu  
Gina Nicoleta Roșescu, I.Ș.J. Cluj  
Eugenia Simona Pinte, I.Ș.J. Iași  
Anca Schneider, I.Ș.J. Sibiu  
Catinca Papuc, I.Ș.J. Mehedinți  
Mihaela Pîrvulescu, I.Ș.J. Mehedinți  
Vasilica Marica, I.Ș.J. Călărași  
Adriana Olaru, I.Ș.J. Călărași  
Loredana Mira, I.Ș.J. Călărași  
Anca Andrei - A.E.Ș – H. O  
Alexandra Andrei - A.E.Ș – H. O.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

<b>ARGUMENT</b>	5
Prefața sau ”Educația MaST - o poveste <i>cu</i> și <i>despre</i> matematică, știință și tehnologii”	7
<b>I. Generalități</b>	9
I.1 Inițiative și politici în educația MaST	
I.2. Analiză comparativă (Legea Educației Naționale nr. 1/ 2011 vs. Programul MaST)	12
I.3 Necesitatea implementării proiectului MaST Networking	17
<b>II. Accesul la competențele MaST – cadrul conceptual și metodologic</b>	25
II. 1 Cadrul european al competențelor și contextul național	25
II. 2 Obiectivele proiectului MaST Networking	27
II. 3. Metodologia de implementare a proiectului	31
II. 4. Studii și cercetări pentru monitorizarea și evaluarea accesului la competențele MaST	35
II.5. Mecanismele conceptului MaST Networking	58
II.6. Beneficiile proiectului	101
<b>III. Principii și practici de asigurare a calității în școală prin programul MaST</b>	109
III.1 Dezvoltarea instituțională	109
III.2 Stimularea inovării și creativității	116
III.3 Accesul la resurse	119
III.4 Egalitatea de șanse	126
III.5 Promovarea bunelor practici sau despre <i>Învățarea în AIC</i>	127
III.6 Strategia de comunicare și promovare a imaginii unei <i>Școli centrate pe educație MaST</i>	130
III.7 Plan de sustenabilitate	132
<b>IV. Bibliografie</b>	135
<b>VI. Anexe</b>	136



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## ARGUMENT

Volumul de față se dorește a fi un instrument de lucru util pentru ceea ce consideră autorii că înseamnă calitatea educației MaST (matematică-științe-tehnologii) și mai ales cum se poate ajunge la o școală care furnizează o educație MaST de calitate. Iată de ce, cartea se adresează profesorilor de matematică,



științe și tehnologii din învățământul preuniversitar, inspectorilor școlari, specialiștilor în management educațional, și tuturor persoanelor interesate în domeniul educației pentru dezvoltarea competențelor MaST.

Informațiile din acest manual sunt structurate progresiv în trei mari capitole, fiecare fiind alcătuit din mai multe subcapitole și care, credem noi, pot oferi o imagine a arhitecturii proiectului, precum și a gândurilor pentru viitor. Totodată, însă, trebuie să menționăm faptul că, în funcție de interesul fiecărui cititor, capitolele pot fi lecturate independent, datorită faptului că autorii au încercat să le confere un grad de coerență internă individuală.

Autorii, profesori cu experiență la catedră și în management școlar, din cinci județe ale țării, au pus la punct, de fapt, o lucrare de viziune privind arhitectura și construcția unui nou concept educațional care să rezolve criza educației la nivel preuniversitar în domeniul matematicii, științelor și tehnologiilor, criză care în mod logic va avea consecințe negative în economia țării.

Trebuie specificat faptul că tot ce este scris în această carte a fost pilotat și verificat în practică, nimic nu este la nivel de aserțiuni culese din cărți de specialitate. De aceea avem convingerea că această lucrare are valoarea ideii puse în practică și nu este o utopie extrasă dintr-un



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

laborator al ideilor prăfuite. Dar cel mai puternic aliat al cărții îl reprezintă ”vocile copiilor” care și-au manifestat în mod deschis atașamentul față de conceptul MaST Networking. Nu puteam avea o pledoarie mai bună pentru îndemnul de a milita mai departe pentru legitimarea și finanțarea acestui nou cadru de învățare decât atitudinea fermă a elevilor noștri care au zis fără rețineră: ”Da, așa ne place școala!”

În această privință, raționamentul nostru se bazează pe ingeniozitatea și pasiunea celor care parcurg paginile acestei cărți. Acestea sunt dovedite de interesul manifestat față de acest volum, de profesia aleasă și, deloc în ultimul rând, de dorința de a transmite cunoștințe despre lumea în care trăim.

*Manualul calității MaST și Ghidului Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST se completează reciproc. Ambele publicații formează un tot necesar și, sperăm, unitar pentru educația MaST, pe măsura anvergurii pe care o presupune studiul interdisciplinar și transdisciplinar al matematicii, științei și tehnologiei.*

Bazna, județul Sibiu

Vineri, 9 august 2013

*Autorii*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## Prefața

### Educația MaST - o poveste *cu și despre* matematică, științe și tehnologii

*Călătoria de 1.000 de mile începe cu primul pas*

Lao Tse



Educația este o călătorie care, mai devreme sau mai târziu, devine poveste. Fiecare dintre noi cunoaște o asemenea poveste. Educația MaST însă, este un început de poveste. Pe de o parte, pentru că este o călătorie în echipă la care participă elevi și profesori de matematică, științe și tehnologii. Pe de altă parte, pentru că procesul de educație se extinde dincolo de catedră și putem vorbi de clasa din afara clasei și de școala din afara școlii; pe scurt, mediul de învățare devine mai cuprinzător. Ar mai fi de spus că astfel apar multiple oportunități de realizare de parteneriate și posibilități de colaborări. Toate acestea se bazează pe comunicare eficientă și conduc aproape în mod natural spre ceea ce se poate numi rețea de educație. Dintr-o perspectivă esențializată, cele de mai sus reprezintă câteva dintre conceptele de bază MaST.

Înainte de a merge mai departe, să spunem că educația MaST este ceea ce în peisajul educațional european și internațional se numește educația STEM, prescurtarea de Science, Technology, Engineering, Mathematics.

Lumea MaST este de fapt lumea în care trăim. Cu greu găsim aspecte ale vieții cotidiene în care să nu intervină noțiuni de matematică, științe sau tehnologii. Prin educația MaST le cunoaștem și le explicăm pentru a le îmbunătăți, într-un final, pentru folosul generațiilor de acum, dar și a celor care vor urma. Din acest punct de vedere, MaST înseamnă teorie, dar și practică. Cu alte cuvinte, învăț ca să aplic. Mai mult, MaST este o rețea de idei pusă în valoare de un nou tip de relație între profesor și elev. Vorbim de o echipă încheată tot atât de solidară ca o statuie ecvestră. Elevul se poate descoperi pe sine însuși, își află singur



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

aptitudinile/calitățile, învață pentru a descoperi, învață prin investigare, învață după un dicton de genul cercetez și aplic; e o altfel de învățare pentru că află lucruri noi despre el și învață să-și pună în valoare noile aptitudini. Am putea spune că vorbim de o nouă paradigmă a învățării, care ar avea, printre multiplele dimensiuni, trei planuri de bază: învăț ca să aplic, învăț ca să arăt că pot, învăț pentru că îmi place. La rândul lui, profesorul se formează prin cursuri specializate trecute prin filtrul calității, așa cum s-a demonstrat de-a lungul proiectului.

Educația pentru matematică, științe și tehnologii este interdisciplinară, dar care, în același timp și cu generozitate, oferă loc perspectivelor pe care le incumbă transdisciplinaritatea. Să ne gândim la posibilitatea prezentării unei lecții despre frunza unei flori; spațiul convențional al clasei se extinde și poate fi reprezentat de Atelierul de Inovare și Creativitate, Grădina Botanică sau un parc; profesorul de biologie transmite cunoștințele sale de specialitate, profesorul de chimie vorbește despre reacțiile chimice din interiorul frunzei, profesorul de fizică pune accent pe lumină și formarea culorilor frunzei, profesorul de matematică predă o lecție de geometrie a frunzei, iar profesorul de informatică sau de tehnologie pune accent pe caracteristicile care permit reprezentarea frunzei pe computer. De aici, s-ar putea ajunge la fractali și la mulțimile Mandelbrot, și chiar la asocierea succesiunii de imagini cu sunetul, care presupune implicarea unui muzician. Se observă că în procesul de predare – învățare intervine și responsabilizarea fiecărui participant.

Atelierele de Inovare și Creativitate schimbă cadrul învățării. Fiecare știe *ce* anume să facă și, foarte important, *când* anume să intervină. Relația profesor-elev devine cu mai multă lejeritate o relație de tip meșter-ucenic, iar întreg procesul în care se manifestă crează premisele actualizării, la nivelul secolului al XXI-lea, a ceea ce știm că reprezentau, la un moment dat în istorie, breslele. Lucrătorul devine responsabil în sensul că poate opri banda cu produse dacă observă nereguli la unul din obiectele de pe platforma mișcătoare.

Încercând o concluzie, educația MaST înseamnă, dacă vreți, rezolvarea unei ecuații în mulțimea numerelor reale. Am demonstrat că ecuația MaST are soluții. Soluții reale! Așadar, povestea MaST are început, dar, ceea ce este cel mai important, povestea continuă.

Cătălin Mosoia





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## I. Generalități

### I.1 Inițiative și politici în educația MaST



Provocările noului mileniu impun adaptări și transformări rapide, ca răspuns la tendințele și procesele care se manifestă pe scara mondială: globalizarea, societatea cunoașterii, digitalizarea, postmodernismul.

Europa, preocupată să rămână performantă și-a propus ca, trecerea la societatea cunoașterii să transforme continentul într-un spațiu al calității în educație.

În societatea contemporană, școala deține o poziție centrală și cum logica progresului poate fi stăpânită numai prin performanță, resursele umane fiind elementul cheie, rolul și responsabilitățile educației devin esențiale.

Schimbările în educație impun strategii complexe, aplicarea progresului tehnologic sau al sistemelor informaționale, reevaluează rolul profesorului care trebuie să pună în operă politica educațională.

Măsura dezvoltării unei societăți poate fi relevantă nu numai de indicatorii economici și de calitate a vieții, ci și de cei care privesc educația și calitatea școlii, respectiv de indicatori referitori la modul de organizare a cunoașterii și a învățării, de tipurile de performanțe așteptate, de calitatea activității educative și de modalitățile de distribuire în societate a educației.

A proiecta, a evalua și a analiza performanțele școlare înseamnă a prospecta viitorul țării, pentru că revoluția cunoașterii redefiniște educația dezvoltării și pune educația, împreună cu capitalul uman și intelectual, cu cel instituțional și social în centrul strategiilor de dezvoltare.

Deseori auzim afirmația - și multe școli au îmbrățișat un stil adaptat la această aserțiune – că factorul principal al schimbării este reprezentat de creșterea competiției, iar capacitatea de a învăța mai repede și mai bine decât competitorii tăi ar putea fi singurul avantaj care să susțină competiția. S-a creat și în societatea românească un flux de gândire în această direcție: ”să ne



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

pregătim copiii pentru competiție că altfel nu răzlesc în viață”. De aici până la a centra paradigma învățării pe competiție ca scop esențial, nu a rămas decât un pas. Modul în care se pune la noi problema competiției este eronată prin aceea că promovează individualismul, egoismul și, poate părea paradoxal, superficialitatea. Aceste atribute nu au ce căuta în comunitățile moderne de învățare în care fiecare își poate găsi locul și reprezintă o personalitate tocmai prin faptul că e diferit de ceilalți prin calitățile sale unice. Nimeni nu poate să știe totul, iar punctul forte al comunităților moderne de învățare este că se poate scurta timpul de învățare prin faptul că putem învăța unul de la celălalt, iar liantul acestei noi arhitecturi îl reprezintă respectul reciproc care devine o componentă esențială a unei societăți civilizate.

Lumea actuala dispune de o cantitate enormă de cunoaștere și de mijloace adecvate de gestionare a acesteia. Diferența dintre societăți, rezultă, mai ales din modul de **activare a cunoașterii, la nivel individual și social, mai concret la modul în o societatea este capabilă să gestioneze experiențele individuale și de grup în interesul progresului comun.**

Aceasta este de fapt caracteristica esențială a proiectului POSDRU/85.1.1/S/58914 cu titlul ”MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii” și anume punerea în valoare într-un *concept educațional superior* a experiențelor de învățare MaST și de împărtășire cu semenii a bucuriei învățării, evenimente care se petrec izolat, în diferite colțuri ale țării. Am considerat că toate aceste experiențe individuale pot fi colectate într-un mare proiect prin care să fie sprijinite financiar, iar noua construcție comună care se realizează pe parcursul celor 3 ani de proiect să fie promovată, extinsă în cât mai multe județe și adoptată într-un curriculum național.

Și în cele din urmă în ce este conceptul MaST Networking ?

Conceptul MaST Networking este un concept de învățare care oferă beneficiarului un nou cadru educațional creat printr-o schemă de mecanisme pilotată în 5 județe ale țării și care are ca scop final configurarea unui mediu de învățare mai prietenos, participativ și proactiv în domeniul MaST.

Atelierul de Inovare și Creativitate MaST reprezintă un mediu complex de învățare cu suport atât real cât și virtual, asigurat de oameni, locuri și fapte, bazat pe sinergia membrilor grupului format din indivizi diferiți, cu calități, competențe și aspirații diferite, care se respectă reciproc



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

și lucrează împreună la proiecte comune. Dar puterea acestui model constă în conectarea fiecărui atelier la rețeaua Atelierele de Inovare și Creativitate MaST prin portalul [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro), care în esență reprezintă o rețea de comunități de învățare, evenimente și campanii de promovare.

### **Conceptul MaST Networking**

reprezintă o schemă de mecanisme care are scop final crearea unui mediu de învățare MaST mai prietenos, participativ și proactiv

**MaST Networking =**

**Rețea de Ateliere de Inovare și Creativitate MaST:  
Comunități de învățare + evenimente + campanii**

Pachetul de mecanisme – componente ale proiectului, care, în viziunea autorilor, poate duce la asigurarea unei construcții solide în dezvoltarea conceptului MaST Networking este compus din:

- I. Inovare și Creativitate (I&C)
- II. Formare (F)
- III. Dezvoltare Instituțională (DI)
- IV. Promovare și Diseminare (P&D)

Cele patru componente reprezintă un complex de activități și subactivități cu rezultate concrete care au ca obiectiv general:

**Creșterea calității educației la nivel de sistem și de furnizor  
prin dezvoltarea capacității unității școlare  
de a dezvolta competențe cheie în domeniul MaST**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## I.2. Analiză comparativă:

### Legea Educației Naționale<sup>1</sup> – Conceptul MaST



Analiza Legii Educației Naționale, Legea nr. 1 / 2011 cu modificările și completările ulterioare are în vedere corelarea noului pachet legislativ pentru învățământul preuniversitar cu prevederile Conceptului MAST. Astfel, proiectul se mulează eficient pe caracteristicile noului spațiu educațional, impuse de legislația în vigoare.

Demersul inițiat a vizat selectarea din corpul legii a tuturor prevederilor/ conceptelor pe care Proiectul Mast Networking le propune și le promovează prin intermediul componentelor sale și identificarea de măsuri care să contribuie la o cât mai solidă corelare a celor două documente.

### Elemente de interes din Legea Educației Naționale pentru proiectul MaST Networking

#### Curriculumul învățământului preuniversitar (cap.IV)

Art. 64 Curriculumul la decizia școlii se constituie atât din pachete disciplinare opționale oferite la nivel național, regional și local, cât și din pachete disciplinare opționale oferite la nivelul unității de învățământ. Consiliul de administrație al unității de învățământ, în urma consultării elevilor, părinților și pe baza resurselor disponibile, stabilește curriculumul la decizia școlii

Art. 68. (1) Curriculumul național pentru învățământul primar și gimnazial se axează pe 8 domenii de competențe cheie care determină profilul de formare a elevului:

- a) competențe de comunicare în limba română și în limba maternă, în cazul minorităților naționale;
- b) competențe de comunicare în limbi străine;
- c) competențe de bază de matematică, științe și tehnologie;
- d) competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației

<sup>1</sup> Legea nr. 1 / 2011 cu modificările și completările ulterioare



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

ca instrument de învățare și cunoaștere;

e) competențe sociale și civice;

f) competențe antreprenoriale;

g) competențe de sensibilizare și de expresie culturală;

h) competența de a învăța să înveți.

Structura și caracteristicile evaluărilor ( cap.V, secțiunea a 2-a)

Art. 73 (1) Portofoliul educațional cuprinde totalitatea diplomelor, a certificatelor sau a altor înscrisuri obținute în urma evaluării competențelor dobândite sau a participării la activități de învățare, în diferite contexte de învățare formale, nonformale și informale.

(2) Portofoliul educațional este elementul central al evaluării învățării. Utilizarea lui debutează cu clasa pregătitoare și reprezintă cartea de identitate educațională a elevului.

Art. 74 (4) La finalul clasei a VI-a, toate școlile, în baza unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, organizează și realizează evaluarea elevilor prin două probe transdisciplinare: limbă și comunicare, matematică și științe. (...) Rezultatele evaluărilor sunt utilizate pentru elaborarea planurilor individualizate de învățare ale elevilor și pentru preorientarea școlară către un anumit tip de liceu. Rezultatele evaluării și planurile individualizate de învățare se comunică părinților elevilor și sunt trecute în portofoliul educațional al elevului.

(5) La finalul clasei a IX-a, în baza unei metodologii elaborate de Ministerul Educației, Cercetării, Tineretului și Sportului, se realizează o evaluare națională obligatorie a tuturor elevilor. Rezultatele evaluării se exprimă printr-un punctaj, similar testelor internaționale. Evaluarea se realizează prin următoarele probe:

a) o probă scrisă la limba și literatura română;

b) o probă scrisă la limba maternă;

c) o probă scrisă transdisciplinară la matematică și științe;

d) o probă scrisă la o limbă de circulație internațională;

e) o probă practică de utilizare a calculatorului, susținută în timpul anului;

f) o probă orală transdisciplinară de evaluare a competențelor civice și sociale, susținută în timpul anului.

(6) Rezultatele evaluării naționale se înscriu în portofoliul educațional al elevului.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Art. 77. — (1) Absolvenții învățământului liceal primesc diploma de absolvire și foaia matricolă, parte a portofoliului educațional, care atestă finalizarea studiilor liceale și care conferă dreptul de acces, în condițiile legii, în învățământul postliceal, precum și dreptul de susținere a examenului de bacalaureat.

(2) Elevii care au promovat clasa a XII-a/a XIII-a vor susține examenul național de bacalaureat.(...)

1. pentru profilul real din filiera teoretică:

(i) matematică;

(ii) probă transdisciplinară din științe: fizică, chimie, biologie;

### **Elementele cheie din Legea Educației care se regăsesc în Programul MaST:**

- Competențe cheie (în componentele 1, 2, 3, 4)
- Transdisciplinaritatea (în component 1, 2, 3, 4)
- Portofoliul Evenimentelor MaST (în componenta 3)
- Inovație și creativitate (componenta 1)

### **Competențe cheie:**

• Competențele cheie - „un pachet transferabil și multifuncțional de cunoștințe, abilități și atitudini de care toată lumea are nevoie pentru dezvoltarea și împlinirea personală, incluziune și angajare. Acestea ar trebui să fie dezvoltate până la terminarea/finalizarea educației sau formării obligatorii și ar trebui să constituie fundația procesului viitor de învățare, ca parte a învățării pe tot parcursul vieții”.

Preocuparea pentru centrarea educației pe formarea de competențe se explică prin așteptările pe care societatea, în general, le are în raport cu sistemul de educație.

S-a avut în vedere ca bibliografie:

- Raportul Delors (2000),
- Programul DeSeCo Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (2002)
- Cadru European al Calificărilor EQF (2005)
- Recomandarea Comisiei Europene privind competențele cheie (2006)

În acest context a rezultat scopul proiectului: calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

## **Transdisciplinaritate**

Componentele *a) Inovare și Creativitate*, *b) Formare și c) Dezvoltare instituțională* ale proiectului MaST Networking au realizat cadrul necesar acțiunii pentru dezvoltarea unei palete largi de competențe de ordin inter-, intra- și transdisciplinare.

În cadrul componentei *Dezvoltare instituțională* la nivel de inspectorate școlare și școli se asigură prin proiectarea managerială atingerea abordării unei învățări inter-, intra- și transdisciplinare.

Elaborarea și dezvoltarea de CDS din perspectiva menționată ;

Proiectele din cadrul concursurilor MaST vor respecta abordarea multi- sau pluridisciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar iar cursurile de formare vor integra aceste concepte.

## **Portofoliul**

Participarea la Evenimentele MaST sunt ocazii prin care elevii participanți își pot constitui un portofoliu de lucrări, de certificate, eventual premii, care reprezintă dovezi grăitoare ale evoluției acestora în timpul perioadei de școlarizare .

## **Inovare și creativitate**

Creativitate și inovație – văzută ca o competență transversală necesară în viața profesională a viitorilor absolvenți.

“The transversal key competences that are crucial for more creativity and innovation, and for success in the labour market and society at large. “ – Comisia UE

Cum rezolvă proiectul MaST asigurarea formării competenței transversale: creativitate și inovație?

Prima componentă a proiectului 1. Inovare și Creativitate dezvoltă conceptul de Atelier de Inovare și Creativitate MaST care reprezintă mediul educațional favorizant în sensul dezvoltării competenței transversale de creativitate și inovație.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



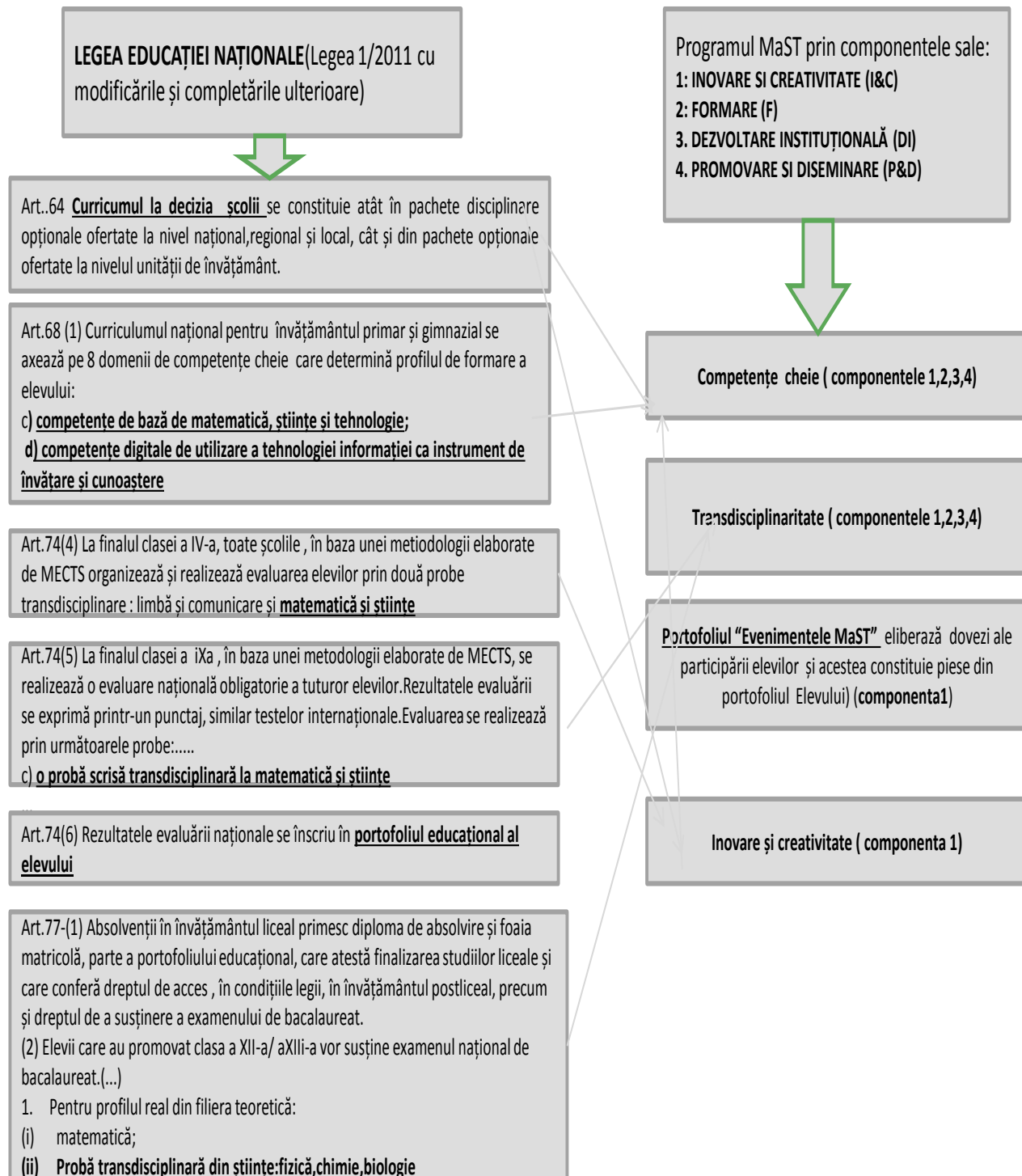
OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Analiză comparativă

### Legea Educației Naționale (Legea nr. 1/ 2011 cu modificările și completările ulterioare) – Conceptul MaST







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### I.3. Necesitatea implementării proiectului MaST Networking



Orientările Strategice Comunitare privind Coeziunea 2007-2013 iau în considerare cele patru obiective strategice stabilite în cadrul Concluziilor Consiliului Europei pentru definirea cadrului strategic pentru cooperare în educație și formare<sup>2</sup>:

**Îmbunătățirea  
calității și eficienței  
educației și formării**

**A face învățarea  
permanentă și mobilitatea o  
realitate**

**Promovarea echității,  
coeziunii sociale și cetățeniei  
active**

**Creșterea creativității și  
inovării, incluzând  
spiritul antreprenorial,  
la toate nivelurile educației  
și formării**

Consiliul Europei din 23-24 martie 2000 a lansat Strategia Lisabona prin care și-a propus transformarea spațiului european într-o societate bazată pe cunoaștere. În Raportul de progres din 2003 al Grupului de lucru B al Comisiei Europene au fost enunțate cele 8 competențe cheie, considerate fundamentale pentru asigurarea capacității de integrare a cetățeanului european în societatea cunoașterii. Acestea asigură o valoare adăugată pentru piața muncii, coeziunea socială și cetățenia activă, oferind flexibilitate și adaptabilitate, satisfacție și motivație.

Obiectivul Strategiei Lisabona relansate își propune transformarea Uniunii într-un spațiu mai atractiv pentru investiții și muncă, promovarea cunoașterii și inovării și crearea de locuri de muncă mai numeroase și mai bune.

<sup>2</sup> Council Conclusions on a strategic framework for European cooperation in education and training - ET 2020, Brussels, 12 May 2009



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Ideile de dezvoltare a competențelor și cele de inovare și cercetare sunt reluate și transformate în direcții strategice în Agenda Europa 2020.

În ultimii 20 de ani s-a constatat o descreștere a interesului elevilor pentru studiul științelor și matematicii în toate țările Europei, iar la nivelul României acest fenomen se manifestă în mod periculos în corelație cu economia țării .

Deși 80% dintre cetățenii UE, conform Eurobarometrului din 2005 , consideră că interesul tinerilor față de științe este esențial pentru prosperitatea viitoare a Europei, este surprinzător de constatat că numărul celor interesați de învățarea științelor scade continuu.

Eurobarometrul din 2005 indică faptul că doar 15% dintre cetățenii UE sunt mulțumiți de calitatea orelor de Științe din școli. Într-un studiu din 2001, eșantionul de populație intervievat în legătură cu principalele cauze ale scăderii interesului față de studiul științelor consideră că orele de Științe nu sunt suficient de atractive (59,5%).

Un studiu al OECD, intitulat Evoluția interesului elevilor pentru studiul științelor și tehnologiilor subliniază rolul primordial pe care îl are stabilirea unei legături pozitive cu științele încă de la nivel școlar. Printre cauzele care conduc la scăderea interesului față de studiul științelor se numără nesiguranța unora dintre cadrele didactice privind aspectele științifice, precum și, de multe ori, fractura existentă între teorie și nevoile curente ale individului. Astfel, tendința este aceea de a recurge la metode tradiționale, discursive, respingând demersurile investigative care necesită o abordare integrată a științelor (Science and technology, Report, June 2010).

În Raportul privind starea învățământului din România (2007) se menționează că discrepanțele între performanțele elevilor la matematică și științe în raport cu mediul de rezidență și cu disponibilitatea resurselor educaționale se păstrează la un nivel ridicat.

Principalele cauze care au dus la această situație, care odată cu trecerea timpului se agravează, sunt:

- Orientarea procesului instructiv – educativ spre atingerea obiectivelor disciplinei și mai puțin spre dezvoltarea competențelor elevilor
- Abstractizarea excesivă a conținuturilor în procesul de predare al disciplinelor MaST încă din clasele gimnaziale în scopul pregătirii elitelor pentru olimpiade, în detrimentul majorității elevilor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași

- Folosirea cu precădere a tehnicilor de predare expositive, pasive, fără implicarea elevilor și evitarea introducerii experimentului în lecție .

Ceea ce are drept consecințe imediate :

- Rezultatele slabe ale elevilor de învățământ gimnazial la testele PISA și TIMSS
- Scăderea interesului pentru studiul disciplinelor MaST în liceu.

Devine clar faptul că ne aflăm deja într-o nouă eră care așază școla în fața unor mari provocări.



**Școala trebuie să-și redefinească modul de lucru: trebuie să treacă de la monologul ierarhizării cunoștințelor la dialogul educațional în rețea.**

**... SAU DE UNDE A ÎNCEPUT POVEȘTEA MaST**

De mai bine de două decenii se pune mereu întrebarea:

Ce trebuie făcut pentru a atrage elevii înspre studiul matematicii, științelor și tehnologiilor ?

La începutul anilor '90 au existat voci care au criticat supraîncărcarea elevilor cu cunoștințe MaST

S-a considerat că ponderea mare a matematicii, fizicii, chimiei, biologiei din curriculumul obligatoriu a reprezentat un apanaj al societății comuniste care avea ca scop "industrializarea forțată".

S-au făcut primii pași spre democratizarea învățământului. S-a constatat că părinții și

De acord! Dar cum ?



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

copiii vor altceva și altfel !

S-a cerut și s-a procedat la “descongestionare”.

De acord! Dar cum și ce ?

S-a cerut și s-a micșorat semnificativ ponderea disciplinelor MaST în programele școlare.

De acord ! Dar cum și pe ce criterii ?



REZULTATE

Au apărut noi planuri de învățământ - în care numărul orelor de studiu la disciplinele din aria curriculară matematică și științe a scăzut drastic-, noi programe școlare și noi manuale cu materia de studiu descongestionată și de asemenea s-au realizat programe de formare pentru a obișnui cadrele didactice cu noi metode de predare.



CONSECINȚE

Din Raportul privind starea învățământului din România (2007)

*”Discrepanța ridicată între performanțele unui număr restrâns de elevi la matematică și științe și marea masă a acestora, precum și în raport cu mediul de rezidență și cu disponibilitatea resurselor educaționale.”*

Din raportul Societății de Științe Matematice (SsM), care a sărbătorit în 2010, 100 de ani de la înființare:

*”După o tradiție minunată pornită la începutul secolului XX, când regele Carol I o numea la înființare – asociație profesională de interes național – reducerile masive și aleatorii ale*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

*programelor și orelor de matematică din școli după 1989 și limitarea acestora doar la detalii tehnice și irelevante ca raționament, au adâncit prăpastia dintre matematica ce este un exercițiu formator și matematica prezentă, ca sumă imensă de formule, notații, definiții, rezultate greu asimilabile, în defintiv numai bună de speriat copiii, părinții și din păcate mulți dascăli".*

Rapoartele Societăților de Chimie și de Biologie din România semnalează tendința *"împingerii spre derizoriu a științelor naturii în liceu, care alimentează lipsa de interes a tinerilor pentru profesiile creative, productive (...), chimia și biologia sunt văzute ca discipline aride în mare măsură inutile, ceea ce a facilitat amputarea lor continuă în planurile de învățământ (...)."*

În anul 2008, Institutul Național de Fizică și Inginerie Nucleară "Horia Hulubei" (IFIN-HH) a organizat un workshop intitulat: "Pentru Excelență în Știința Românească". Printre cele 26 de lucrări prezentate au fost și câteva care au abordat problema calității în predarea științelor exacte în școli:

*"Va mai exista excelența în matematica românească?"* (autori: L. Beznea, R. Gologan, L. Ornea, D. Popescu, R. Purice, D. Stefan, V. Tigoiu, I. Tomescu);

*"Rolul pierdut al științelor exacte și interdisciplinare în excelența intelectuală și economică a României"* (Tudor Luchian);

*"Știința în învățământul preuniversitar din Romania"* (D.G. Sporea și Adelina Sporea)



UNDE NE AFLĂM  
ACUM ?

Rapoartele în urma testelor PISA plasează România sub media europeană.

Ca urmare a acțiunilor întreprinse de reformare a curriculumului s-a îmbunătățit calitatea predării MaST în școli ?

**RĂSPUNS CATEGORIC : NU !**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



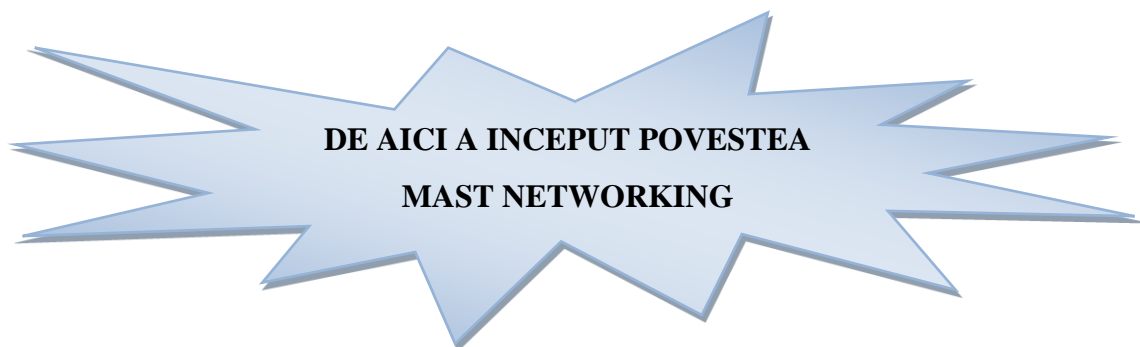
Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași



**DE AICI A INCEPUT POVESTEA  
MAST NETWORKING**

### **IDEEA:**

**”SĂ CONSTRUIM PORNIND DE LA CE AVEM ȘI CE CUNOAȘTEM”**



## **I.5 Strategia pentru calitate în educația MaST Networking**

CE ESTE MaST Networking ?

Acumularea experiențelor pozitive într-un concept de calitate în educația MaST prin cooperare regională, intra-disciplinară, interdisciplinară, transdisciplinară.

Sinergie a inițiativelor locale cu scopul de obținere a calității în educația MaST.

În sinteză:

**UN CORP DE PROFESIONIȘTI CU VIZIUNE COMUNĂ ÎN EDUCAȚIA MaST ȘI O  
COMUNITATE EDUCAȚIONALĂ ÎN COLABORARE PENTRU DEZVOLTAREA  
COMPETENȚEI ȘI PROFESIONALISMULUI LA NIVEL DE UNITATE ȘCOLARĂ.**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013

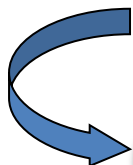


OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

**Conceptul MaST Networking reprezintă o schemă de acțiuni integrate care face studiul MaST mai prietenos, participativ și proactiv.**



**MaST Networking =  
Rețea de Ateliere de Inovare și Creativitate didactică  
+ Evenimente, comunități de practică, campanii  
+ portalul educațional [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)**

În programul MaST, calitatea este în primul rând legată de obținerea unor rezultate ale învățării (cunoștințe, abilități și competențe dobândite la finalul procesului de învățare) care să îndeplinească așteptările principalilor beneficiari:



elevi



părinți



angajatori

Formarea competențelor cheie este condiția esențială în reușita școlară, socială și profesională.

Dacă dorim să realizăm o abordare strategică a problematicii calității în educația MaST (matematică, științe și tehnologii) înseamnă să începem prin a ne pune o serie de întrebări, precum: De ce trebuie să fie studiat domeniul MaST în școală ? Ce are de oferit acest domeniu educațional în dezvoltarea personală a fiecărui elev ? Ce competențe pot fi dezvoltate prin studiul disciplinelor MaST ?



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași

Domeniul educațional MaST își poate argumenta existența în programele școlare de pretutindeni prin simplul fapt că matematica, științele și tehnologiile sunt disciplinele care au asigurat progresul actual al omenirii.

Un profil de cetățean activ, conștient implicat în comunitate nu se poate imagina fără, cel puțin, ”o alfabetizare” în domeniul MaST. Pentru a înțelege societatea în care trăiește, pentru a putea exprima o atitudine față de mediul natural sau/și social și economic este nevoie de a avea un minim de cunoștințe din domeniul matematicii, științelor și tehnologiilor.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași

## II. Accesul la competențele MaST – cadrul conceptual și metodologic

### II.1 Cadrul european al competențelor și contextul național



Deși 80% dintre cetățenii UE, conform Eurobarometrului din 2005 [1], consideră că interesul tinerilor față de științe este esențial pentru prosperitatea viitoare a Europei, este surprinzător de constatat că numărul celor interesați de științe scade continuu. Eurobarometrul din 2005 indică faptul că doar 15% dintre cetățenii UE sunt mulțumiți de calitatea orelor de Științe din școli. Într-un studiu din 2001, eșantionul de populație interviuat în legătură cu principalele cauze ale scăderii interesului față de studiul științelor consideră că orele de Științe nu sunt suficient de

atractive (59,5%).

Un studiu al OECD, intitulat *Evoluția interesului elevilor pentru studiul științelor și tehnologiilor* subliniază rolul primordial pe care îl are stabilirea unei legături pozitive cu științele încă de la nivel școlar. “Printre cauzele care conduc la scăderea interesului față de studiul științelor se numără nesiguranța unora dintre cadrele didactice privind aspectele științifice. Astfel, tendința este aceea de a recurge la metode tradiționale, discursive, respingând demersurile investigative care necesită o abordare integrată a științelor” (Science and technology, Report, June 2010) [2].

Consiliul European din 23-24 martie 2000 a lansat Strategia Lisabona [3] prin care și-a propus transformarea spațiului european într-o societate bazată pe cunoaștere. În Raportul de progres din 2003 al Grupului de lucru B al Comisiei Europene au fost enunțate cele 8 competențe cheie, considerate fundamentale pentru asigurarea capacității de integrare a cetățeanului european în societatea cunoașterii. Acestea asigură o valoare adăugată pentru piața muncii, coeziunea socială și cetățenia activă, oferind flexibilitate și adaptabilitate, satisfacție și motivație [4].

Obiectivul Strategiei Lisabona relansate își propune transformarea Uniunii într-un spațiu mai atractiv pentru investiții și muncă, promovarea cunoașterii și inovării și crearea de locuri de muncă mai numeroase și mai bune.



Ideile de dezvoltare a competențelor și cele de inovare și cercetare sunt reluate și transformate în direcții strategice în Agenda Europa 2020 [5].

Studiul matematicii, științelor și tehnologiilor în școală duce prin excelență la dezvoltarea în mod expres a uneia din cele 8 competențe cheie definite de către Grupul de Lucru B al Comisiei Europene și anume la dezvoltarea Competențelor în matematică și competențe elementare în științe și tehnologie. Din păcate, în ultimii 20 de ani s-a constatat o descreștere a interesului elevilor pentru studiul științelor și matematicii.

În Raportul privind starea învățământului din România (2007) [6] se menționează că discrepanțele între performanțele elevilor la matematică și științe în raport cu mediul de rezidență și cu disponibilitatea resurselor educaționale se păstrează la un nivel ridicat.

Tot din Raport reiese nivelul de interes scăzut pentru învățarea fizicii și chimiei. În urma testărilor PISA și TIMSS [7] punctajele obținute de elevii români se situează sub media internațională și sub rezultatele obținute de elevii din Letonia, Ungaria și Bulgaria.

Sintetizând cele de mai sus am extras următoarele concluzii care au reprezentat pilonii proiectului nostru:

- Factorii de decizie europeni au stabilit că există o relație intrinsecă între capacitatea de integrare a cetățeanului european în societatea cunoașterii și asigurarea dezvoltării celor 8 competențe cheie enunțate în Raportul de progres al Comisiei europene în 2003.
- Cercetările efectuate la nivel European scot în evidență că interesul tinerilor pentru studiul științelor este destul de scăzut, una dintre cauze fiind lipsa de atractivitate a orelor de științe.
- Lipsa de atractivitate pentru studiul științelor încă din învățământul primar și gimnazial vine din nesiguranța unora dintre cadrele didactice privind aspectele științifice ceea ce le determină “să recurgă la metode tradiționale, discursive, repingând demersurile investigative care necesită o abordare integrate a științelor”.
- Rezultatele nesatisfăcătoare din ultimii ani obținute de elevii români la testările PISA și TIMSS relevă încă odată faptul că învățarea științelor în România se face preponderent teoretic, de multe ori mecanic fără a înțelege implicațiile acestora în viața curentă, depinzând excesiv de mult de mediul de rezidență al elevilor.

Acestea sunt doar o parte din observațiile din care au decurs obiectivele proiectului nostru.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

## II. 2 Obiectivele proiectului MaST Networking

A devenit tot mai evident faptul că pentru îndeplinirea obiectivului ca spațiul european să devină o societate bazată pe cunoaștere, mai atractiv pentru investiții și muncă este necesară încurajarea inovației în educație, promovarea unui nou mediu de învățare concentrat pe dezvoltarea competențelor elevilor.

Trecerea de la un învățământ bazat pe metode tradiționale, discursive, la unul bazat pe metode participative, orientat spre descoperirea calităților individului și dezvoltarea personalității acestuia se poate face doar prin construirea unui nou mediu educațional.

Doar în acest mod se poate vorbi despre calitate în educație la acest moment al evoluției istorice.

Vorbind în contextul unui mediu educațional tradițional despre creșterea calității intrăm într-o contradicție de termeni: mediul educațional actual nu poate furniza mai multă calitate decât o face în acest moment, mai ales în domeniul *educațional matematică, științe și tehnologii*. Mediul educațional actual, ca formă de organizare a procesului de învățare, pe clase și discipline, și-a atins limitele și nu mai corespunde realităților socio- economice actuale. O reformă adevărată se va produce în momentul în care decidenții politicilor educaționale vor avea curajul să dărâme zidurile dintre clase și/sau zidurile dintre disciplinele de învățământ.

Noi venim cu un model de mecanisme integrate care are capacitatea să fie un vârf de lance în crearea un altfel de mediu educațional, dacă nu revoluționar, cel puțin agreat și dorit de către majoritatea aproape 6000 de elevi care au lucrat în atelierele de inovare și creativitate MaST.

Confirmarea faptului că echipa de elaborare a proiectului s-a bazat pe aspecte reale, a conceput mecanisme și acțiuni integrate, iar echipa de implementare a lucrat în parametrii de succes este dovedit de concluziile analizei din raportul final al focus-grupurilor.

Aceste concluzii ne-au dat certitudinea că experiențele dobândite pe parcursul celor 3 ani de proiect merită transmise mai departe și că rezultatele proiectului trebuie diseminate. În acest context vom face o trecere în revistă a obiectivelor proiectului și vom descrie mecanismele prin a căror funcționare simultană și integrată am obținut o educație de calitate în procesul educațional MaST.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

În cele ce urmează prezentăm obiectivele înscrise în cererea de finanțare și urmărite pentru a fi îndeplinite pe parcursul celor 3 ani de proiect:

### Obiectivul general al proiectului

**„MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii” este creșterea calității educației la nivel de sistem și de furnizor prin dezvoltarea capacității unităților școlare de a dezvolta competențele cheie în domeniul Matematicii, Științelor și Tehnologiilor (MaST).**

Proiectul MaST Networking pornește de la necesitatea, recunoscută la nivel european în documentul: ”Implementation of „Education and Training for 2010”, Key competences for lifelong learning: A European Reference Framework”, ca fiecare absolvent al unui traseu educațional să dețină un set de competențe cheie . Documentul citat este cadrul care acoperă necesarul de competențe cheie pentru o viață de succes în plan personal și social și pentru sporirea șanselor de angajare. Scăderea interesului elevilor pentru dezvoltarea competențelor cheie de Matematică, Științe și Tehnologii în școli este o problemă de interes internațional și reprezintă subiectul care stă la baza acestui proiect.

### Obiectivele specifice:

O.S.1. Dezvoltarea de instrumente pentru asigurarea accesului la competențe cheie prin pilotarea, testarea și implementarea conceptului *MaST Networking* în 5 regiuni de dezvoltare.

Conceptul MaST Networking reprezintă o schemă de acțiuni integrate menită să facă studiul MaST mai prietenos, participativ și proactiv. Prin acest proiect s-a intenționat crearea unei comunități de studiu, de lucru, de inovare (Ateliere de Inovare și Creativitate), atât pentru



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU

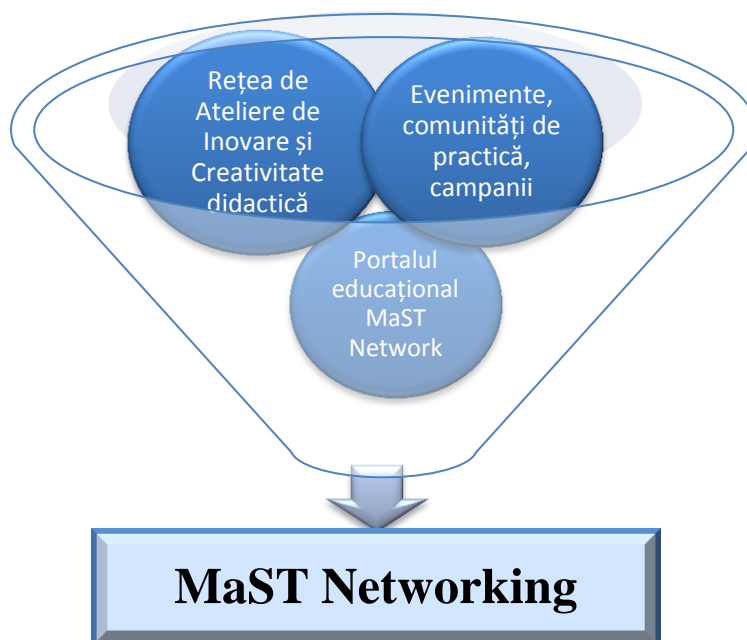


I.Ș.J. Călărași

elevi cât și pentru personalul specializat din educație, printr-o rețea multi-regională, având ca suport un portal educațional, MaST Network.

Conceptul MaST Networking vrea să fie un răspuns la întrebarea foarte des pusă de profesori: Cum se poate realiza în mod practic și concret un proces educațional centrat pe elev ? Conform sistemului românesc de educație, profesorii trec în cariera lor prin trei trepte de dezvoltare profesională: definitivatul, gradul II și gradul I. Bibliografia cerută pentru aceste examene scoate invariabil în evidență importanța centrării procesului instructiv-educativ pe elev. Din punct de vedere teoretic, această idee este agreată de toată lumea care lucrează în domeniu, dar în mod constant, profesorii pun cu fiecare ocazie informală întrebarea cum se poate face acest lucru în mod continuu, nu numai la lecțiile deschise sau asistate.

Proiectul MaST Networking, prin introducerea Atelierele de Inovare și Creativitate MaST, aduce în prin plan o proiectare a unui mediu educațional care schimbă în mod clar paradigma învățării, o învățare bazată pe formarea de competențe, o învățare care are în vedere un loc concret pentru fiecare participant la învățare.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

O.S.2. Dezvoltarea unei culturi a calității educației în domeniul de competențe MaST prin formarea personalului și actorilor cheie implicați în asigurarea și managementul calității.

Pentru punerea în mișcare a mecanismelor proiectului au fost elaborate și acreditate două programe de formare: Formarea Experților MaST și Formarea Facilitatorilor MaST care s-au adresat în mod special unor persoane cu funcții de conducere (inspectori, directori, metodiști) de la nivelul celor cinci inspectorate școlare partenere. În prima etapă, la nivelul fiecărui inspectorat școlar au fost formați 6 experți și 3 facilitatori. În a doua etapă, s-a elaborat și acreditat programul Formarea Mentorilor MaST, preconizându-se formarea unui număr de 60 de mentori în fiecare județ. Programele de formare au fost elaborate și acreditate de către Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii, în colaborare cu Asociația pentru Educație și Știință Hermann Oberth din București.

O.S.3. Creșterea capacității instituțiilor, în contextul descentralizării, de a crea un cadru propice dezvoltării instrumentelor de planificare și de asigurare a calității, precum și strategii locale pentru îmbunătățirea standardelor educaționale în domeniul competențelor cheie.

Unitățile școlare și inspectoratele au fost învățate să elaboreze instrumente de planificare, monitorizare, evaluare și strategii locale pentru îmbunătățirea standardelor educaționale în domeniul MaST.

O.S.4. Dezvoltarea, consolidarea și extinderea parteneriatului instituțional și a unei comunități educaționale în vederea transferului de bune practici și a încurajării inovării didactice și promovării de politici și strategii în domeniul de competențe MaST.

S-a constituit un parteneriat multi-instituțional, național și transnațional, care să aibă capacitatea de a pune mecanismul proiectului în funcțiune, dar și sinergia necesară de a aduce plusvaloare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSONELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### II.3. Metodologia de implementare a proiectului

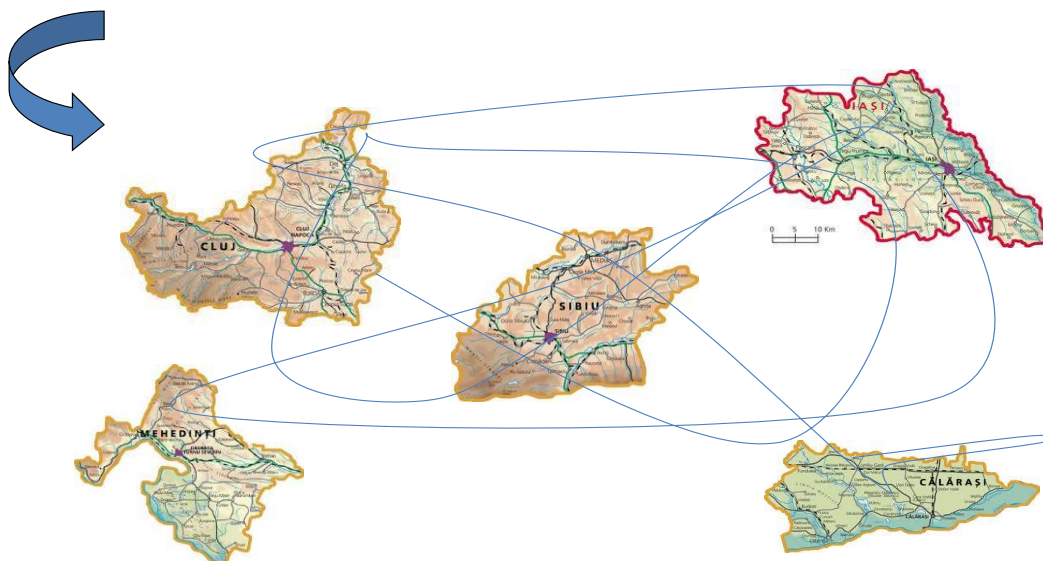
MaST Networking este un proiect complex, care s-a desfășurat în 5 județe din 5 regiuni ale României.

Chintesența acestui proiect provine dintr-o acumulare de inițiative izolate, acțiuni nesincronizate și idei enunțate în diferite ocazii, care puse la un loc, dau imaginea unui mecanism care poate deveni pivotul stimulării interesului copiilor și tinerilor pentru studiul MaST.

Această idee de proiect a avut efect, pentru că s-a implementat pe o întindere mare a țării, inițiatorii chemând în parteneriat un număr de cinci județe din cinci regiuni de dezvoltare ale țării, amplasate la distanțe mari unele de altele, dar unde se știa că există enclave de inovare și creativitate în domeniul educației MaST.

Conștienți de riscurile ce apar datorită distanțelor mari dintre locațiile de implementare, a fost creată o organigramă mai amplă, care ne-a dat certitudinea îndeplinirii obiectivelor și a asigurat capacitatea de a difuza rezultatele și ideile de bază ale proiectului în cât mai multe școli.

#### JUDEȚELE ÎN CARE S-A IMPLEMENTAT PROIECTUL :





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### *Organizarea resurselor umane:*

Echipa managerială susținută de către cele 5 comitete locale de sprijin, împreună cu responsabilii de componente, experții și facilitatorii MaST au coordonat toate activitățile care au urmărit îndeplinirea obiectivelor specifice.

Această structură a avut rolul de a realiza activitățile din proiect, fie de ordin managerial, conceptual, acțional sau de promovare și diseminare, sub umbrela conceptului de MaST Networking.

Coordonarea proiectului s-a realizat de către Inspectoratul Școlar Județean Călărași, în calitate de Beneficiar, prin trei funcții cheie: managerul de proiect, managerul financiar și de achiziții și managerul îmbunătățiri procese.

Deoarece întregul proiect s-a derulat sub deviza ”*Construim conceptual MaST Networking împreună !*”, pentru a încuraja inițiativele locale, inovațiile, s-a prevăzut încă din faza de concepție a proiectului, ca la nivelul fiecărui partener-inspectorat școlar, să funcționeze câte o Echipă Locală de Implementare (ELI), coordonată de un Expert Management & Coordonare, formând Grupul de Lucru <Management&Coordonare> (GL<M&C>).

Cei cinci Experți din GL<M&C> au fost selectați din rândul inspectorilor cu experiență, cu vizibilitate la nivel regional/național, cu preocupări și rezultate deosebite în organizarea de evenimente de amploare județeană, regională sau națională pentru elevi și/sau cadre didactice în domeniul educațional MaST.

Menirea acestora a fost aceea de a fi promotori ai conceptului MaST Networking în cadrul comunităților locale, precum și la nivel regional/național și de a coordona și de a administra proiectul la nivel județean.

La nivelul fiecărei ELI au mai funcționat cinci experți din rândul directorilor și inspectorilor cu specialitatea într-una din disciplinele care compun domeniul MaST (matematică, fizică, chimie, biologie, tehnologii) după cum urmează: 1 Expert <Inovare & Creativitate>, 1 expert <Monitorizare&Evaluare>, 1 Expert <Mobilități & Schimburi>, 1 Expert <Promovare & Diseminare>, 1 Expert <TIC>, fiecare având responsabilități clare în proiect. Astfel s-au mai format încă 5 grupuri de lucru, cu câte 5 membrii, câte unul de la fiecare județ partener.

Aceste grupuri de lucru au avut ca misiune asigurarea realizării activităților din proiect pentru atingerea obiectivelor acestuia. În același timp s-a avut în vedere formarea la nivelul fiecărui județ a unei echipe de implementare cu abilități specifice în rezolvarea unor probleme anumite sectoare de activitate, dar nepierzând din vedere scopul și anumite promovarea formării de





competențe MaST la nivelul comunităților. Spre exemplu: un Expert MaST din Grupul de Lucru <Mobilități & Schimburi> nu va fi un simplu organizator de excursii, ci va avea misiunea de a se informa cu toate posibilitățile de dezvoltare de competențe MaST din anumite regiuni ale țării (muzee de știință și tehnică, parcuri naturale, centre de excelență, centre experimentale, centrale energetice nepoluante, muzee ale tehnicii populare, observatoare astronomice, laboratoare din facultăți de prestigiu etc) și de a participa în organizarea de vizite, schimburi de experiență ale elevilor și profesorilor, dar și evenimente la nivel județean și național. Expertul din Grupul de Lucru <Promovare & Diseminare> va colecta informațiile necesare cu referire la publicațiile regionale, naționale și internaționale din domeniul MaST, va realiza conexiuni cu diferite personalități care pot promova acest domeniu. La fel și experții din celelalte grupuri de lucru vor acționa în sectoarele de responsabilitate în aceeași idee de dezvoltare pe diferite căi și cu diferite mijloace a conceptului MaST Networking, scontându-se că aceste eforturi conjugate vor duce în timp, la dezvoltarea unor competențe primare în domeniul MaST ale populației.

Tot în ELI, cu un rol deosebit de important, au funcționat câte trei facilitatori MaST la nivelul fiecărui județ, care împreună au format Grupul de Lucru al Facilitatorilor MaST, având un total de 15 membri.

*Facilitatorii MaST* au apropiat conceptul MaST Networking de școală, ei au sprijinit școlile să-și proiecteze activitățile, să se autoevalueze și să evalueze activitatea copiilor în viziune MaST Networking.

În mod concret, Facilitatorii MaST au fost cei care au avut cel mai mare contact cu școlile, ei fiind aceia care au dus conceptual MaST în școlile din cele 5 județe.

Urmând o anumită procedură, școlile doritoare să participe la Competiția anuală Școala MaST Top, înainte cu 4-5 luni de desfășurarea evenimentului, au putut solicita echipei locale un program de facilitare. Astfel, în urma unei repartizări pe școli, cei 3 facilitatori județeni au efectuat, în două runde (la solicitare puteau fi și mai multe), un proces de facilitare la nivelul școlilor doritoare din județe, în care a fost prezentat proiectul, s-a comunicat scopul facilitării, s-au constituit echipele de lucru, s-au prezentat tehnicile de lucru și de învățare prin metoda proiect, s-au specificat metodele de identificare și negociere a temelor de proiect în echipele formate și a modului în care se stabilesc responsabilitățile.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



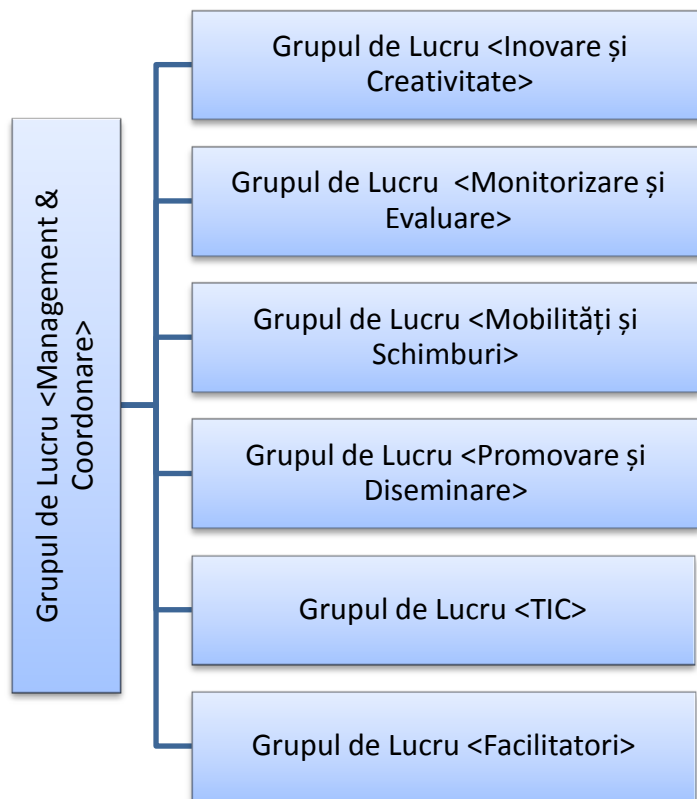
Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași



Aceste echipe de lucru au fost denumite *Ateliere de Inovare și Creativitate (AIC) MaST*. Prin această denumire de Ateliere de Inovare și Creativitate am dorit să sugerăm faptul că , în afara scopului primordial de învățare prin acțiune, se dorește a se da frâu liber inovării și creativității elevilor și profesorilor. Apariția unor noi relații în procesul de predare-învățare-evaluare are loc numai prin crearea unui nou mediu de învățare. Acest nou mediu educațional este cel denumit în proiect *Atelier de Inovare și Creativitate MaST*.

Menționăm ca fiind foarte important faptul că echipele de proiect sunt constituite din elevi și profesori de specializări diferite din domeniul MaST, raporturile dintre profesori și elevi fiind cu totul altele decât cele din învățământul traditional, ele bazându-se pe mentorat, colaborare, sprijin și consiliere.

Profesorii care s-au implicat în activitățile din Atelierele de Inovare și Creativitate MaST au participat începând cu anul II de proiect la programul Formarea Mentorilor MaST.

După Conferința de lansare de la Călărași, din octombrie 2010 la care au participat reprezentanți ai tuturor partenerilor, Experții MaST și Facilitatorii MaST au fost primii care au intrat în procesul de instruire (Bazna, decembrie 2010) și apoi în programele de formare acreditate (Sibiu, oct. 2011).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

În acest mod, grupurile de lucru de experți și facilitatori au putut să intre în acțiune încă din primele luni de proiect, implicându-se în mod concret în realizarea activităților din cele 4 componente.

#### II.4. Studii și cercetări pentru monitorizarea și evaluarea accesului la competențele MaST



Una dintre activitățile importante ale Componentei 1 „Inovare și Creativitate” a constat în realizarea de studii și cercetări pentru a stabili *unde ne aflăm cu studiul MaST* la momentul începerii proiectului la nivelul celor 5 județe partenere și *ce eventuale progrese s-au realizat* prin participarea elevilor și profesorilor la activitățile proiectului. Nuanțând puțin lucrurile, ne-a interesat în mod concret impactul proiectului asupra elevilor și cadrelor didactice, dacă în școlile implicate s-a instituit un anumit interes special în educația MaST produsă în Atelierele de Inovare și Creativitate MaST, reacția echipelor de elevi și profesori în urma miniproiectelor realizate în ateliere, precum și ce se poate face mai bine pe viitor.

Este evident faptul că beneficiile unui proiect de o asemenea amploare, cu ambiția de a introduce în școala românească un concept original și anume cel de Atelier de Inovare și Creativitate MaST, reprezentând în fapt un nou mediu educațional, nu pot fi măsurate decât parțial după 3 ani de proiect. Ceea ce se poate afla însă în mod clar sunt reacțiile elevilor, profesorilor, părinților din comunitățile de proveniență implicate în proiect.

Astfel, partenerii au hotărât organizarea în mod centralizat a două studii longitudinale în anii 1 și 3 de proiect, precum și un focus grup în anul 3 de proiect din care s-au putut colecta în mod direct cele mai concludente impresii ale beneficiarilor proiectului. În mod individual, în anul 2 de proiect fiecare partener a organizat un studiu local pentru monitorizarea evoluției proiectului.

Elaborarea chestionarelor celor două studii, prelucrarea răspunsurilor, extragerea de concluzii și emiterea de recomandări au revenit partenerului 5 din proiect – Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Preuniversitar - ARACIP.

Elaborarea procedurii de organizare a Focus Grupurilor în cele 5 județe, instructajul echipelor, structura interviului, ghidul de interviu, organizarea propriu-zisă, prelucrarea rapoartelor de la



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

parteneri și realizarea raportului final al cercetării au intrat în sarcina partenerului nr. 7 – Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii – GIIF.

#### II.4.1 Analiza studiilor longitudinale

Primul studiu s-a realizat în 2011 și reprezintă un prim rezultat al acestei component, care descrie punctul de plecare, nivelul inițial de unde a început dezvoltarea competențelor MaST în cadrul proiectului.

În prima cercetare, realizată de către Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Preuniversitar, au fost angrenate 100 de unități școlare, din care au completat chestionare 3863 de elevi și 807 cadre didactice.

În cea de a doua cercetare, realizată, ca și în cazul primului raport, de către Agenția Română de Asigurare a Calității în Învățământul Preuniversitar, au fost angrenate 100 de unități școlare, din care au completat chestionare 1500 elevi și 319 cadre didactice (pentru detalii “tehnice referitoare la metodologia cercetării și instrumentele utilizate, v. Cap. 1 și Cap. 2 ale studiului).

Este vorba de o descriere, la nivelul celor 5 județe pilot, a infrastructurii, a dotării cu echipamente (mai ales TIC) și material didactic, a practicilor didactice curente și a trăsăturilor dominante ale culturii organizaționale (vezi [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro) *Studiu longitudinal pentru monitorizarea și evaluarea accesului la competențe MaST*, coord. Constantin Șerban Iosifescu, București, 2011 și 2013)

Rezultatul principal al acestei activități îl reprezintă cele două studii sus menționate, bazate pe o metodologie deja validată de analiză a mediului școlar și de identificare a nevoilor și a priorităților sistemului actual de învățământ preuniversitar, pe categorii de beneficiari. Analiza a fost repetată în anul al treilea al proiectului.

În analizele efectuate s-au considerat ca beneficiari ai cercetării atât beneficiarii direcți de educație, definiți ca atare prin documentele normative existente (Legea Educației Naționale, Legea Calității Educației), anume elevii, cât și cadrele didactice, care trebuie să înțeleagă noile politici educaționale și să le aplice, având în vedere că, fără dezvoltarea acestor competențe cheie (inclusiv din domeniul MaST), incluziunea socio-profesională în societatea și economia cunoașterii devine din ce în ce mai dificilă.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Istoria reformelor educaționale a demonstrat faptul că oricât de bine fundamentate sunt documentele normative sau politicile educaționale, ele rămân simple petice de hârtie dacă nu sunt susținute la nivelul practicilor educaționale concrete și al comportamentului profesional al cadrelor didactice.

Ambele studii sunt structurate în cinci capitole.

Primul capitol analizează cadrul conceptual și metodologic circumscris accesului la competențele MaST, pe baza literaturii de specialitate românești și străine, și a experienței dobândite în realizarea unor cercetări de acest fel. Aici sunt enunțate obiectivele cercetării, precum și aspectele investigate prin cele trei instrumente de cercetare.

Cel de-al doilea capitol definește caracteristicile populației investigate: eșantionul de unități de învățământ, cadre didactice și elevi pe care s-au aplicat instrumentele de cercetare, metodele de cercetare utilizate și instrumentele de colectare a datelor, modul de colectare, procesare și interpretare a datelor.

Cel de-al treilea capitol prezintă rezultatele cercetării, date obținute prin ancheta cu chestionar (aplicat directorilor de unități școlare, cadrelor didactice și elevilor) pentru fiecare componentă operațională: resursele și metodologia didactică (existența și utilizarea bazei logistice – spațiul școlar, dotarea cu echipamente, material didactic și auxiliare curriculare, folosirea cestora, precum și sursele de informare și documentare utilizate de elevi și cadre didactice) și practicile educaționale și comportamentul didactic (strategii și metode didactice, caracterul aplicativ și inter/trans/multidisciplinar al predării, precum și modul în care profesorii susțin și facilitează învățarea).

Cel de-al patrulea capitol analizează dominantele culturii organizaționale, care pot favoriza sau, dimpotrivă, stânjeni dezvoltarea competențelor MaST, cu accent pe motivația pentru învățare și pe satisfacția elevilor și a cadrelor didactice față de principalele aspecte ale vieții școlare. Au fost analizate percepțiile și atitudinile dominante ale cadrelor didactice și ale elevilor, cu accent pe cele legate de predare, învățare și viață școlară. O atenție deosebită a fost acordată atitudinii cadrelor didactice legate de inovație și schimbare.

Ultimul capitol rezumă o serie de concluzii și face recomandări referitoare la accesul la competențele MaST.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

#### II. 4.1.1 Accesul la competențele MaST – cadrul conceptual și metodologic

Dobândirea competențelor academice sau profesionale într-un cadru instituțional (în cazul nostru, al instituțiilor școlare), presupune crearea unor condiții prealabile, absolut necesare pentru obținerea rezultatelor scontate, care pot fi definite pe trei dimensiuni fundamentale:

- dimensiunea „*hard*”: infrastructura, echipamentele, sursele de informare și documentare, materialele didactice și auxiliarele curriculare etc.;
- dimensiunea „*organizare*”: accesul la dotări, echipamente și alte resurse, precum și utilizarea acestora în procesul didactic, stabilirea orarului, strategiile și metodologia didactică etc.
- dimensiunea „*soft*” – aspecte ale culturii organizaționale - care țin de valori și mentalități: satisfacția actorilor esențiali față de educația oferită, valori, atitudini și comportamente, motivația învățării etc.

Pe această bază, cercetarea de teren aferentă conceptului propus mai sus, a avut trei obiective fundamentale:

**Obiectivul nr. 1: Descrierea accesului la competențe MaST în cadrul sistemului românesc de învățământ preuniversitar actual pe baza conceptului operațional definit mai sus.**

**Obiectivul nr. 2: Analiza percepțiilor principalelor categorii de beneficiari (cadre didactice și elevi) referitoare la accesul la competențele MaST.**

**Obiectivul nr. 3. Identificarea unor pârgii de îmbunătățire a accesului la competențele MaST, pe diversele lui componente.**

Pornind de la conceptul operațional menționat mai sus și având în vedere obiectivele acestui studiu, au fost stabilite atât eșantionul cercetării cât și metodologia de cercetare.

Pentru investigarea mediului școlar, pornind de la resursele (inclusiv de timp !) avute la dispoziție, am utilizat ca metodă de investigare ancheta cu chestionar - aplicat directorilor de unități școlare, cadrelor didactice și elevilor. Cele trei chestionare, elaborate de autorii acestui studiu și validate în cadrul altor cercetări întreprinse de ARACIP, au cuprins, cu precădere întrebări închise pentru a ușura prelucrarea ulterioară a datelor și având în vedere timpul scurt avut la dispoziție.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### **Chestionarul pentru cadre didactice a avut următoarele părți componente:**

- Datele de identificare a unității de învățământ – pentru contextualizarea informațiilor obținute (denumirea unității, cod SIRUES, localitatea, județul, mediul de rezidență – urban sau rural, tipul unității școlare, poziția școlii în rețea (școală coordonatoare sau structură subordonată).
- Informații generale privind experiența didactică și poziția cadrului didactic în sistem și în unitatea școlară (gen, încadrare, studii, specializare, discipline predate, experiență – vechime în învățământ, nivel de calificare și grad didactic, participarea recentă la programe de formare profesională continuă, nivelul perceput de deținere a competențelor digitale).
- Date despre mediul fizic în care își desfășoară activitatea (sală de clasă și / sau laborator / cabinet de specialitate, tipul de mobilier existent, calitatea, suficiența și actualitatea echipamentelor și a materialelor didactice existente, tipul de echipamente și materiale utilizate și frecvența utilizării lor – mai ales în privința TIC și a softului educațional, inclusiv dificultățile întâmpinate, implicarea cadrului didactic în achiziția echipamentelor și a materialelor didactice).
- Date despre mediul informațional: principalele surse de informare utilizate și calitatea percepută a acestora – cu un accent pe manual și pe resursele digitale, modul de utilizare a informației – inclusiv proporția dintre „predare” (ca activitate de transmitere a informației) și activitățile de învățare independentă a elevilor.
- Informații despre mediul atitudinal-afectiv: nivelul motivație și cel de satisfacție față de propria activitatea și nivelul perceput de satisfacție a elevilor și a părinților; atitudinea percepută a elevilor față de învățare și față de școală; nivelul de inovație didactică.
- Date despre mediul organizațional educațional: constituirea orarului școlii, modul de organizare a activităților de predare și de învățare, orientarea predării pe aplicații practice, nivelul de interdisciplinaritate, importanța acordată competențelor cheie, participarea la testări internaționale și utilizare datelor rezultate.
- Aspecte privind rezultatele educaționale – aici incluzând: rezultate privind atitudinile elevilor și ale absolvenților față de învățare și față de școală, efectele TIC și ale accentului pe competențele cheie asupra rezultatelor școlare și motivației pentru învățare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

- Aspecte privind formarea continuă / perfecționarea: percepția asupra ofertei de formare și asupra nevoilor proprii de formare, obstacole percepute în calea participării la programele de formare profesională.

**Chestionarul pentru elevi**, cu o structură similară, a fost conceput ca să ofere imaginea „în oglindă” oferită de elevi cu referire la mediul școlar și viața școlară:

- Datele de identificare a unității de învățământ – pentru contextualizarea informațiilor obținute (denumirea unității, localitatea și mediul de rezidență – urban sau rural).
- Informații generale despre mediul familial: genul, clasa (a VIII-a sau liceu), profilul de studiu – pentru elevii de liceu, motivele alegerii școlii, domiciliului – în aceeași localitate sau în alta, timpul de parcurgere a drumului la / de la școală, nivelul de educație a părinților, nivelul perceput al bunăstării materiale, condițiile de învățare – cameră separată, computer, inclusiv utilizarea acestuia din urmă, realizarea temelor pentru acasă și pregătirea suplimentară pentru examene.
- Modul de percepere a ofertei educaționale a școlii: spațiul de învățământ, dispunerea mobilierului, existența și utilizarea echipamentelor – inclusiv TIC – și a materialului didactic, utilizarea bibliotecii.
- Sursele de informare: sursele de informare (manual, cadrul didactic Internet etc.), proporția dintre „predare” (ca activitate de transmitere a informației) și activitățile de învățare independentă.
- Abordarea didactică: corelațiile interdisciplinare, caracterul aplicativ al cunoștințelor predate, încurajarea învățării autonome și a autonomiei de gândire, în general, varietatea metodelor și a procedeelelor didactice, comportamentul la clasă al cadrului didactic, inclusiv cel evaluativ.
- Nivelul de satisfacție față de activitatea școlară și față de mediul școlar: plăcerea de a veni la școală și de a învăța, precum și motivația pentru învățare, nivelul rezultatelor școlare, modul de percepere a sistemului de evaluare și nivelul satisfacției față de aceste rezultate, stilul preferat de învățare, modul în care în școală sunt apreciate opiniile personale, perceperea unor (eventuale) discriminări, nivelul absenteismului, modul de construire a orarului.
- Opțiuni școlare și profesionale: opțiunea pentru continuarea studiilor și pentru evoluția profesională ulterioară.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași

**Chestionarul pentru director** a cuprins itemi care se referă, cu precădere, la date statistice, de context și privind unitatea școlară. Pe lângă aceștia, au fost concepuți și itemi privind modul de percepere, la nivel managerial, a principalelor aspecte menționate în cercetare ca fiind caracteristice ale „mediului școlar”. Chestionarul aplicat directorilor de școli a abordat următoarele aspecte:

- Date de identificare a unității de învățământ (capitolul cel mai consistent al acestui chestionar): denumirea unității, cod SIRUES, localitatea, județul, mediul de rezidență – urban sau rural, poziționarea unității – central / periferic sau în zonă defavorizată, tipul unității școlare, niveluri de învățământ existente, numărul de structuri subordonate, numărul de schimburi în care funcționează școala, număr de elevi și de cadre didactice.
- Caracteristicile mediului comunitar în care funcționează școala: structura etnică, nivelul educațional al familiilor elevilor, existența unor grupuri vulnerabile.
- Condițiile de acces: timpul mediu estimat pentru deplasarea elevilor la / de la școală.
- Baza materială: infrastructura, existența facilităților de cazare și pentru masă, mobilierul (tipologie – fix / mobil), resursele materiale (fondul de carte al bibliotecii – inclusiv tipologia utilizatorilor, echipamentele, materialul didactic, dotarea cu TIC și utilizarea acesteia.
- Procesul didactic și resursele umane: utilizarea bazei materiale de către cadrele didactice, nivelurile stimat de competență a personalului didactic în utilizarea TIC, participarea cadrelor didactice la programe de formare profesională continuă, fluctuația de personal.
- Participarea la educație: efectivele școlare și numărul de absențe.
- Situația școlară la sfârșitul anului școlar precedent (înaintea examenului de corigență).
- Rezultate elevilor: promovabilitatea și rezultatele la evaluări naționale, rezultate la examene de certificare a competențelor.
- Ruta școlară (destinația elevilor la finalizarea fiecărui nivel de învățământ).
- Participarea la evaluări internaționale.

După cum se poate observa, cele trei chestionare sunt complementare și pot oferi o imagine globală și nuanțată, pe categorii de participanți, a mediului școlar și a modului în care acesta este perceput. De asemenea, această abordare permite o analiză a diferențelor de percepții și opinii între diferitele grupuri țintă avute în vedere



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Aplicarea chestionarelor s-a realiza pe eșantionul de unități școlare, elevi și cadre didactice pus la dispoziție de inspectoratele școlare partenere în proiect. Considerăm că eșantionul efectiv obținut are un caracterul reprezentativ pentru județele selectate în proiect, în raport cu principalele caracteristici ale populației școlare și cu structura sistemului de învățământ dar nu și la nivel național.

#### II. 4.1.2 Concluzii și recomandări

Rezultatele cercetării se corelează cu cele ale altor cercetări de profil realizate în ultimul timp, atât de către ARACIP, în diverse proiecte, cât și de alți actori (Institutul de Științe ale Educației, Universități etc.). În primul rând, se confirmă faptul că mediul de proveniență a elevilor a rămas factorul determinant în privința rezultatelor școlare. Există, încă, diferențe semnificative între mediul urban și cel rural (acesta din urmă, defavorizat) în privința nivelului economic și educațional al familiilor. Acestea sunt corelate cu diferențe semnificative între rezultatele la examene și testări naționale, între mediul rural (rezultate mai slabe) și cel urban. Pe de altă parte, ceilalți factori negativi de la nivel familial (existența nevoilor speciale de educație și absența unuia sau a ambilor părinți, din diferite motive – elevii fiind fie în grija bunicilor sau a altor rude, fie instituționalizați sau în plasament familial) acționează, cu precădere, în mediul urban. De asemenea, elevii din eșantionul cercetării au fost în mod clar selectați dintre cei cu rezultate bune și care provind dintr-un mediu familial favorizat.

**Recomandarea nr. 1. Școala trebuie să compenseze, acolo unde este cazul, influența mediului defavorizat prin măsuri active. Astfel, în situația în care indicatorii privind mediul de proveniență a elevilor ating anumite valori, în mod automat elevii defavorizați trebuie să fie incluși în programe specifice de sprijin, inclusiv pentru dezvoltarea competențelor MaST. Succesul acestui proiect poate fi măsurat și prin modul în care obiectivul declarat de a dezvolta conceptul de “MaST Networking”, ca schemă de acțiuni integrate, care vor face studiul MaST mai prietenos, participativ și proactiv, va fi aplicat pentru grupurile și persoanele dezavantajate.**

Cele mai mari progrese s-au realizat, în ultimii ani, în domeniul infrastructurii și al echipamentelor, inclusiv al dotării cu tehnologii informaționale și de comunicare. În mediul rural există spațiu excedentar pentru sălile de clasă și, adesea, o dotare mai bună decât în cel urban în privința TIC (accesul la Internet rămânând, însă, o problemă). Există, ca urmare a reducerii populației școlare și a restructurării rețelei școlare, numeroase spații neutilizate și



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

care pot fi alocate altor activități. Mobilierul din sălile de clasă tinde să devină, majoritar, mobil, constituindu-se, astfel, într-un sprijin pentru metodologiile didactice centrate pe elev și pe grupul de elevi. Softul educațional există, în majoritatea unităților școlare, dar nu se folosește decât sporadic (inclusiv platforma AEL, în care s-a investit atât de mult). Dotarea cu material didactic / auxiliare curriculare și cu carte școlară este considerată drept mulțumitoare de majoritatea cadrelor didactice și a directorilor de unități școlare. Ca urmare, principala provocare devine creșterea gradului de utilizare a echipamentelor și auxiliarelor curriculare și sporirea accesului direct al elevilor la acestea.

**Recomandarea nr. 2. Având în vedere sub-utilizarea echipamentelor și materialelor didactice, considerăm necesară specificarea clară, în recomandările privind modalitățile specifice de dezvoltare a competențelor MaST, a categoriilor utilizabile de echipamente și material didactice, cu exemplificare. În privința dotării, înainte de a recomanda noi achiziții de echipamente, trebuie folosite eficient cele deja existente.**

Manualul, împreună cu cadrul didactic însuși, au rămas, în opinia cadrelor didactice, principalele surse de informare pentru elevi. Însă, aceștia din urmă utilizează tot mai mult (și într-o proporție chiar mai mare decât cadrele didactice) sursele digitale de informare. În clasa de elevi a erei informaționale rolul profesorului nu este redundant, ci doar se schimbă. Profesorul devine îndrumător și facilitator al învățării în clasa în care computerul e o resursă și un partener de învățare al elevilor. Noile așteptări de rol pot fi descrise sub forma unor noi comportamente profesionale ale profesorilor. În plan metodologic, calitatea și continuitatea dialogului profesor – elev / elevi – elevi, este considerată de cercetători un aspect cheie al contextului care ar putea favoriza utilizarea eficientă a TIC în activitatea didactică.

Ca prime consecințe ale acestei constatări, profesorul ar trebui să planifice și să organizeze „secvențe” de dialog care să faciliteze producerea înțelegerii la elevi, ținând cont de caracteristicile managementului clasei de elevi care învață utilizând computerul ca partener, să sprijine dialogul cu rol de învățare, să creeze situații problematice de învățare, care să necesite dialogul. Dincolo de acest aspect cu grad mare de generalitate, calitățile soft-urilor și aplicațiilor în raport cu crearea ocaziilor de dialog, explicația, modelarea, feed-back-ul imediat și constructiv din partea profesorului s-au dovedit la fel de importante. Dialogul este cel care stimulează învățarea.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Ca urmare, este necesară o regândire a comunicării didactice: stabilirea și utilizarea unor reguli fundamentale pentru colaborare (ascultarea a ceea ce spun ceilalți, oferirea de răspunsuri argumentate, încurajarea exprimării ideilor personale, construirea consensului), atitudinea interogativă și deschisă, valorificarea constructivă a diferențelor de perspectivă și opinie, relativizarea „adevărului”, participarea tuturor membrilor grupului la dialog. Dialogul este important în dezvoltarea învățării independente. Din această perspectivă, a obișnuii elevii cu regulile dialogului eficient conduce la construirea unui mod individual eficient de raționare. Învățarea colaborativă este o altă trăsătură dezirabilă în vederea utilizării eficiente a TIC în activitățile din clasă. După cum s-a constatat în exemplul cu elevii care lucrau singuri la computer, colaborarea este un comportament care concurează cu tendința naturală spre competiție, într-o situație din care regulile și „autoritatea” lipsesc. Din acest punct de vedere, rolul profesorului ar fi acela de a pune bazele învățării de tip colaborativ. Studiile internaționale, confirmate de cercetarea de față a pus în evidență o serie de factori importanți în performarea adecvată a rolurilor implicate de utilizarea eficientă a TIC în educație: stăpânirea de către profesori a abilităților de ordin tehnic presupuse de utilizarea TIC; „voința” sau motivația profesorilor de a utiliza TIC în predare; formarea adecvată pentru integrarea TIC în activitățile din clasă; un nivel dezvoltat al competențelor de management al timpului; apartenența la o comunitate de practică în domeniul integrării TIC în predare; capacitatea de comunicare, de a intra în dialog și, nu în ultimul rând, de a asculta activ; capacitatea de negociere a sarcinilor de învățare și de construire, pe această bază a unor situații optime de învățare; capacitatea de individualizare a sarcinilor de învățare (pe baza posibilităților oferite de noile tehnologii); capacitatea de a lucra în echipe – atât cu alte cadre didactice, cât și cu elevii – și de *leadership*. Ca o concluzie generală, formarea inițială și continuă a cadrelor didactice nu trebuie să se reducă doar la dezvoltarea competențelor tehnice de utilizare a TIC. Este, de asemenea, extrem de importantă dezvoltarea capacității de cercetare, de construire, de testare și de reflectare asupra modalităților de integrare a TIC în predare, astfel încât să fie maximizate beneficiile învățării.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

**Recomandarea nr. 3. Dezvoltarea capacității (și a apetitului) cadrelor didactice de a utiliza în mod creativ și complex, sursele digitale de informare, atât pentru propria dezvoltare profesională, cât și în procesul educațional, inclusiv prin cuprinderea acestui aspect între criteriile esențiale de evaluare a performanței profesionale. De asemenea, trebuie folosită preferința elevilor pentru utilizarea acestor surse de informare, în vederea creșterii motivației și a interesului lor pentru viața școlară. Noul cadru de referință trebuie să orienteze atât practica profesională cât și modul de evaluare a acesteia, în direcțiile amintite.**

transmise. Se poate constata un nivel mai mare de motivație a cadrelor didactice pentru profesie și al elevilor pentru învățare dar și de satisfacție, a ambelor categorii, pentru ceea ce oferă școala. Motivația și satisfacția celor două categorii este pusă sub semnul întrebării de nivelul mare al absenteismului în rândul elevilor (care, însă, poate avea și cauze care nu țin de școală). Se poate constata o îmbunătățire semnificativă la nivelul feed-back-ului oferit elevilor, referitor la rezultatele obținute. Ponderele situațiilor în care rezultatele evaluării, notele, sunt explicate elevilor este semnificativ mai mare față de alte studii (mai ales la nivel gimnazial și în mediul rural). Dar există diferențe între ceea ce afirmă cadrele didactice (în răspunsurile la chestionare) și ceea ce se întâmplă efectiv în clasă (reliefați prin răspunsurile elevilor și prin corelațiile stabilite între răspunsurile la diferite întrebări). Cercetarea confirmă rezultatele altor cercetări, referitoare la valori, reprezentări și alte componente ale culturii organizaționale. În același sens, este necesară o intervenție susținută și de durată asupra elementelor care definesc cultura organizațională școlară și asupra motivației învățării atât la cadrele didactice cât și la elevi. Avem, în vedere, în primul rând atitudinea față de învățarea pe tot parcursul vieții și din toate situațiile de viață și cea față de schimbare și inovație, în rândul cadrelor didactice și al părinților.

**Recomandarea nr. 4. Referitor la cadrele didactice, noile instrumente dezvoltate în proiect trebuie să identifice modalitățile pentru a-i determina pe profesori să facă ceea ce știu deja că trebuie să facă. Mentorii, facilitatorii și experții formați în cadrul proiectului trebuie formați pentru a încuraja, în rândul cadrelor didactice, învățarea pe tot parcursul vieții și din toate situațiile de viață, inovația și autonomia intelectuală, utilizarea adecvată a datelor disponibile pentru îmbunătățirea continuă a rezultatelor școlare.**

Cadrele didactice trebuie să-și centreze activitatea pe:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Maximizarea rezultatelor învățării la elevi utilizând decizia de evaluare bazată pe date obiective și pe progres (pe „valoare adăugată”).
- Dezvoltarea tuturor competențelor cheie, la toate disciplinele de studiu.
- Creșterea motivației pentru învățare în rândul elevilor și dezvoltarea unei atitudini pozitive față de învățarea pe tot parcursul vieții și din toate situațiile de viață – prin utilizarea experienței de viață a elevilor, prin caracterul aplicativ al cunoștințelor și prin caracterul inter/trans/multidisciplinar al predării.
- Oferirea unui feed-back constructiv elevilor în privința rezultatelor învățării, bazat, de asemenea, pe „valoare adăugată”.

## II.3.2 Analiza cercetărilor Focus Grup

### II.3.2.1 Metodologia cercetării

Scopul cercetării: evaluarea percepției elevilor și profesorilor despre formarea competențelor cheie în domeniul MaST prin situațiile de integrare experimentate în procesul de învățare din Atelierele de Inovare și Creativitate (AIC);

Obiectivele cercetării:

- Explorarea situațiilor de integrare și identificarea caracteristicilor procesului de învățare din cadrul Atelierele de Inovare și Creativitate;
- Determinarea impactului pe care activitățile atelierelor l-au avut asupra experiențelor de învățare și profesionale ale participanților și asupra comunității școlare;
- Examinarea fezabilității modelului de studiere a disciplinelor MaST experimentat în AIC și a modalităților de includere în procesul de dezvoltare curriculară;

Metoda de cercetare: focus-grup;

Design-ul cercetării: 20 grupuri focus-grup, 10 grupuri elevi din care 5 din școli câștigătoare și 5 din școli necâștigătoare și 10 grupuri profesori, 5 din școli câștigătoare, 5 din școli necâștigătoare structurate în 5 baterii, una pentru fiecare județ din proiect: Călărași, Cluj, Iași, Mehedinți, Sibiu;

Structura bateriei: 2 grupuri a câte 10-12 elevi, un grup din școli câștigătoare ale titlului Școală MaST Top și unul din școli necâștigătoare; 2 grupuri a câte 7-8 profesori, unul din școli câștigătoare și unul din școli necâștigătoare;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Structura grupurilor: selecția respondenților s-a făcut aleatoriu, în funcție de statut (elevi, profesori), școala câștigătoare a titlului MaST Top și școala necâștigătoare. Respondenții provin din liceele și gimnaziile participante la edițiile din 2011 și 2012 ale Competiției de proiecte “Școala MaST Top”. În selecția elevilor s-a pornit de la situația lor de cursant gimnaziu sau liceu din anul participării la Atelierele de Inovare și Creativitate MaST (Anexa nr.1 A și Anexa 1 B)

Instrumente: Ghid de interviu cu 9 întrebări grupate în 3 subteme:

I. Rolul în AIC și experiența de învățare;

II. Rezultate, efecte;

III. Potențial de transfer. Dezvoltare (vezi Anexa nr.2 “Ghid de interviu”).

Durata discuțiilor: aproximativ 120 min; discuțiile au fost înregistrate video și transcrise.

Discuțiile au fost conduse de un moderator și înregistrate de un asistent tehnic instruit pe baza unei metodologii elaborate de echipa de cercetare.

#### **II.4.2.2 Sinteza cercetării Focus Grup**

##### ***a) Rolul în AIC și experiența de învățare***

Din opiniile exprimate de participanți la discuțiile focus grup a reieșit că tematica atelierelor a avut caracter interdisciplinar și a cuprins activități diverse care au creat condiții optime pentru o implicare în funcție de capacități și interese. Elevii au fost antrenați în toate etapele proiectului și au îndeplinit diferite sarcini: culegere și difuzare de informații, documentare și redactare de materiale, construirea de dispozitive și machete, efectuarea de observații, măsuratori, experimente, realizarea unor programe informatice și prelucrarea de produse. Cățiva elevi din școli castigatoare ale titlului MaST Top din județele Iasi și Cluj au făcut parte din grupul de lucru care a ales tema proiectului sau au participat la organizarea și coordonarea echipelor. Profesorii au asigurat cadrul învățării, au coordonat și îndrumat elevii, cățiva participând în toate etapele proiectului, ceilalți doar în anumite activități.

Au existat o serie de mențiuni legate de procedurile urmate pentru alegerea temei proiectului făcute de cățiva profesori din școlile castigatoare referitor la criteriile sau la antrenarea elevilor în acest demers, aceasta preocupare contribuind probabil la creșterea șanselor de succes.

Alți profesori au precizat că pe o contribuție proprie în proiect procurarea materialelor necesare, școlile având și sarcina de a asigura condițiile materiale ale activităților.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Nivelul de așteptare al majorității participanților la debutul proiectului nu a fost prea ridicat. Din opiniile exprimate a rezultat că unii își imaginau că vor participa la o activitate extracurriculară banală și nu aveau așteptări prea mari, iar alți participanți nu au fost în măsură să facă referire la aceste așteptări.

Dintre așteptările exprimate de elevi cele mai multe au fost legate de dezvoltarea experienței de învățare, iar în cazul profesorilor, de câștigarea titlului de Școală MaST-Top, ca o validare a eforturilor făcute. Mai mulți profesori din școli necâștigătoare au apreciat că deși se așteptau să câștige titlul, participarea a fost mult mai valoroasă.

Printre răspunsurile elevilor au existat o serie de așteptări care nu s-au regăsit în cele ale profesorilor și anume cele legate de comunicare și relațiile de grup, acestea fiind preocupări specifice etapei de vârstă a elevilor.

Caracteristic așteptărilor exprimate de profesori a fost și faptul că acestea s-au legat de proiect, de evoluția elevilor și niciuna de dezvoltarea profesională sau personală, dar în aprecierile făcute cu privire la participare au fost prezentate astfel de efecte.

Datorită decalajului dintre nivelul de așteptări relativ scăzut la intrarea în proiect și calitatea ridicată a experienței instructiv-educative derulată în AIC, participanții, atât elevi cât și profesori au prezentat nenumăratele beneficii obținute, deși prin întrebarea adresată nu li s-a cerut să specifice acest lucru.

Elevii au menționat ca beneficii: formarea de competențe în domeniul MaST, dar și a altor competențe cheie precum calitatea învățării, dezvoltarea cognitivă și emoțională, valorificarea experienței în alte competiții sau concursuri școlare. Profesorii s-au referit la achizițiile elevilor, dar și la îmbogățirea experienței profesionale și a cooperării ca valori adăugate ale participării în proiect.

Nu au existat opinii sau afirmații cu caracter depreciativ legate de experiența participării la AIC din partea nici unui respondent, care în număr destul de mare și-au experimentat dorința ca acest tip de activitate de învățare să continue într-un fel, sau altul și în viitor.

Experiența de învățare a fost evidențiată prin întrebări formulate diferit pentru elevi și profesori, luându-se în considerare rolurile diferențiate, dar vizând în esență același conținut și anume caracteristicile procesului de învățare.

Din răspunsurile elevilor a reieșit că învățarea în AIC a conținut situații de învățare simulate sau efective care aparțin vieții reale și s-a bazat pe acțiuni practice, “aplicarea teoriei în practică” fiind modul principal de învățare și apreciat pozitiv de aproape toți respondenții. De





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

remarcat că au existat câteva opinii care în acest context au subliniat faptul că o învățare de calitate îmbină abordarea teoretică cu partea experimentală. Rezultatele învățării s-au concretizat în formarea de competențe cheie în domeniul MaST dar și aparținând altor domenii (antreprenorial, social, intra- și inter-personal). Participanții au avut ocazia să se dezvolte cognitiv dar și socio-emotional experimentând lucrul în echipă și comunicarea eficientă.

Elevii s-au referit și la aspectele metodologiei didactice utilizate în proiect: abordarea interdisciplinara care a permis transferul ușor al cunoștințelor și le-a creat o imagine unitara a științei dincolo de segmentarea impusă de planul-cadru de învățământ; învățarea prin descoperire care i-a transformat în cercetatori în devenire, și le-a indus o atitudine nouă față de învățare; învățarea prin cooperare care i-a ajutat să înțeleagă că învățarea poate fi plăcută, și mult mai eficienta cand se desfasoara in grup.

Câțiva elevi s-au referit la faptul ca activitățile din proiect le-a clarificat și i-a ajutat să înțeleagă anumite noțiuni însușite la orele de clasă.

S-au identificat și opinii singulare vizând unele avantaje: învățarea logică bazată pe înțelegere sau progresul învățării prin însușirea unor cunoștințe care devansează programa școlara.

Majoritatea profesorilor au caracterizat procesul de învățare din cadrul atelierelor în termenii didacticii post-moderne de factură constructivistă apreciind ca studiul MaST s-a bazat pe o nouă abordare, diferita de cea traditionala. Raspunsurile au evidentiat diferite caracteristici ale acestei abordări în funcție de experiența personală pe care cadrele didactice au avut-o în proiect.

O serie de răspunsuri s-au referit la strategiile didactice și metodele utilizate ca fiind aspectele cele mai importante ale procesului instructiv educativ. În acest context s-a subliniat că au fost utilizate metodele învățării active centrate pe elev, învățarea prin descoperire și cooperare, iar câțiva profesori au menționat ca elevii au participat la construirea cadrului învățării și la luarea deciziilor.

Abordarea interdisciplinara bazata pe practica, experimentare a fost considerată de mulți profesori ca relevanta pentru ateliere. Acest tip de structurare a continuturilor învățării a permis orientarea studiului catre conexiunile dintre disciplinele știintifice predate în școala și crearea unei imagini unitare desprea realitate dezvaluind totodata interdependențele dintre diferite fenomene naturale și mediul socio-economic.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Rezultatele învățării într-un astfel de cadru s-au concretizat în formarea și dezvoltarea competențelor cheie specifice domeniului MaST, dar și a altor competențe cheie, elevii au avut posibilitatea să dobândească noi cunoștințe dar și noi deprinderi, să-și descopere și să-și dezvolte abilități, interese și atitudini funcționale.

Metoda proiect, au subliniat o serie de cadre didactice, a fost cea care a făcut posibilă combinarea caracterului interdisciplinar al conținuturilor învățării cu metodele active și situații de învățare plasate în viața reală.

Această metodă s-a bazat pe munca în echipă, pe împărțirea rolurilor, autoconducere și autoorganizare, comunicare și relații de grup.

Răspunsurile profesorilor au făcut referire și la randamentul elevilor în procesul de învățare specific atelierelor apreciindu-se că indiferent de performanțele lor școlare fiecare elev a avut posibilitatea să aleagă conținuturile învățării în funcție de interese și capacități, să-și valorifice cunoștințele și deprinderile și să contribuie astfel la derularea și finalizarea proiectului.

Randamentul ridicat al învățării a fost corelat și cu faptul că învățarea autonomă s-a conectat cu învățarea în echipă și cu gradul ridicat de atractivitate al activităților, lucru menționat atât în răspunsurile profesorilor cât și în cele ale elevilor.

Numeroși profesori s-au referit și la influențele pozitive ale procesului instructiv-educativ specific atelierelor asupra dezvoltării personalității elevilor. A reieșit că în special activitățile de investigare, cercetare au stimulat gândirea divergentă, au valorificat creativitatea și în general imaginația, au dezvoltat deprinderi de muncă intelectuală.

Au fost semnalate și o serie de efecte asupra laturii socio-emotionale a personalității elevilor cum ar fi creșterea siguranței și a încrederii în sine, creșterea responsabilității, a capacității decizionale și organizatorice, dezvoltarea inteligenței emoționale, acestea datorându-se în special muncii în echipă și interacțiunilor de grup care s-au constituit în același timp și în surse importante ale învățării. Aceste evoluții cognitive și socio-emotionale s-au structurat în comportamente și atitudini pozitive față de învățare și știință, față de valorile grupului.

În răspunsurile profesorilor au fost identificate mai multe mențiuni referitoare la influențele pe care activitățile din ateliere le-au exercitat asupra sferei motivationale și care indică o creștere a interesului elevilor pentru studiul științelor și pentru proiecte interdisciplinare, structurarea unor motivații interne și cognitive pentru învățare, și valorizarea eșecului drept creator de noi motivații pentru atingerea scopului.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Au existat și opinii singulare care au semnalat construirea unui cadru al învățării în AIC prin transpunerea resurselor locale în curriculum și despre influențele proiectului asupra orientării în cariera a elevilor.

Luând în considerare totalitatea aspectelor învățării în ateliere, câțiva profesori au considerat că se poate spune că a fost vorba de o învățare “totală”, “completă”, generatoare de multiple beneficii și avantaje atât pentru elevi cât și pentru profesori.

Climatul psiho-afectiv al procesului educațional al atelierelor a fost descris în răspunsurile participanților referitoare la felul cum s-au simțit pe parcursul derulării activităților.

Participanții, elevi și profesori deopotrivă au descris, fără excepție, emoții, sentimente și cogniții cu un conținut pozitiv derivate din experiențele personale de învățare pe care le-au avut în proiect.

Aprecierile participanților conturează un climat psiho-afectiv confortabil, suportiv, binevoitor bazat pe o bună comunicare în cadrul echipelor și care a facilitat orientarea către rezolvarea problemelor, către scop și succes.

Climatul pozitiv a stimulat creativitatea și renunțarea la stereotipuri, interesul și motivația pentru învățare sau dezvoltare profesională în cazul profesorilor și a condus la îmbunătățirea imaginii de sine și la creșterea încrederii în valoarea personală în cazul elevilor. Relațiile de grup au avut rol funcțional, membrii echipelor au învățat să socializeze, să accepte diferențele și să-și cultive încrederea în ceilalți dar și să-și demonstreze capacitățile și să-și afirme personalitatea.

Se poate spune că dezvoltarea cognitivă a participanților a fost dublată de cea de natură psiho-afectivă prin efectele pe care procesele de grup le-au produs la nivel intrapersonal.

Răspunsurile profesorilor au mai demonstrat și o bună cunoaștere a teoriilor didacticei moderne dar și o experiență inegală în utilizarea acestora. A rezultat că există în anumite județe profesori cu experiență în utilizarea strategiilor învățării active dar au existat și participanți care au precizat că proiectul le-a dat ocazia să experimenteze pentru prima dată astfel de metode și au făcut-o cu succes.

În acest context au fost remarcate diferențele dintre modul cum au organizat și desfășurat procesul instructiv-educativ în AIC și cum procedeau în activitatea curentă la clasă. Au existat și cadre didactice care, deși au apreciat valoarea și avantajele învățării de tip constructivist centrată pe competente-cheie promovată în proiect, au subliniat că actuala



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

organizare curriculara nu creeaza conditii optime pentru extinderea utilizarii in procesul didactic.

Diferentele dintre abordarea traditionala a invatarii MaST si abordarea din ateliere au fost sesizate si in raspunsurile elevilor care au apreciat ca interesul pentru studiu ar creste daca ar avea posibilitatea sa participe la astfel de activitati de invatare in mod curent.

De aici, concluzia: Atelierele de Inovare si Creativitate fac practic posibila trecerea de la teoriile didacticii moderne la practicarea acestora in predarea MaST.

### ***b) Rezultate, efecte***

Respondentii, atat profesorii cat si elevii, au admis in marea lor majoritate ca participarea la Atelierele de Inovare si Creativitate i-a determinat sa-si schimbe perceptia asupra studierii MaST, devenind constienti de importanta abordarii interdisciplinare intr-un cadru practic-aplicativ, aratandu-se in acelasi timp preocupati de valorificarea acestei experiente, profesorii din perspectiva predarii, elevii din cea a invatarii.

Numerosi profesori au mentionat ca si-au propus sau au inceput deja sa abordeze lectiile si din perspectiva interdisciplinara, aplicativ sau sa utilizeze metode de invatare active in grup constatand ca elevii pot fi usor atrasi si motivati catre studiul MaST iar randamentul procesului de invatare este superior in raport cu cel traditional.

Totodata au constientizat si demersurile care ar trebui realizate pentru extinderea acestui tip de invatare: restructurarea interdisciplinara a ariei curricular MaST, preluare prin CDȘ sau prin proiecte extracurriculare sau revizuirea programelor. Unii au subliniat ca au intampinat dificultati in realizarea componentei practice, a aplicatiilor cu caracter interdisciplinar.

Un alt aspect semnalat de un numar destul de mare de profesori se refera la faptul ca au avut ocazia sa cunoasca mai bine interesele si nevoile de invatare ale elevilor, ca au constatat ca sunt atrasi de interdisciplinaritate si de invatarea de tip constructivist centrata pe formarea de competente, care au constatat ca ii poate ajuta sa se orienteze catre o anumita cariera si sa-si formeze comportamente dezirabile.

Comparând raspunsurile pe judete s-a observat ca profesorii au mentionat aceleasi categorii de schimbari de perceptie: de viziune prin aderare la abordarea interdisciplinara, de conceptie a proiectarii didactice si schimbari legate de aprecierea nevoilor de invatare ale elevilor, cu diferenta ca in anumite judete ponderea a revenit perceptiei schimbarilor de paradigma ale predării iar in altele schimbarii modului de intelegere a nevoilor de invatare ale elevilor. De



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

asemeni profesorii din Școlile MaST Top s-au referit în special la schimbarea concepției privind predarea științelor în școala iar cei din scolile necastigatoare pe nevoi de invatare.

În cazul elevilor schimbările semnificate au vizat atitudinile, stilul de învățare și alte aspecte ale învățării. Majoritatea au apreciat că experiența AIC i-a determinat să constientizeze utilitatea studierii acestor discipline și să devină mai interesați. Mulți au menționat că și-au dezvoltat motivații noi pentru studiul științelor, și-au îmbunătățit stilul de învățare, au descoperit învățarea cu sens și și-au rezolvat anumite dificultăți pe care le aveau la anumite discipline iar alții au descoperit că aplicațiile practice le ușurează înțelegerea.

Pentru o altă categorie de elevi lucrul în proiect a condus la constientizarea valorii personale datorită faptului că pot să se implice în construirea cadrului învățării și să aleagă conținuturile acesteia. Foarte mulți au înțeles că activitățile în echipă conduc la o învățare mai eficientă și mai plăcută.

S-au remarcat și câteva opinii în cazul ambelor categorii de respondenți (elevi, profesori) din județe recunoscute că având o experiență semnificativă în modernizarea procesului de învățământ, care au precizat că în cazul lor ori nu a existat o schimbare de percepție a predării MaST în școală, ori aceste schimbări dacă au existat au fost apreciate ca puțin importante, asta deoarece au experimentat deja acest tip de învățare.

S-a înregistrat și un răspuns (profesor) care exprima un anumit grad de scepticism față de proiectele interdisciplinare aducând drept argument faptul că examenele în prezent “nu se dau pe baza de proiecte”.

Se poate conchide că schimbările de percepție menționate de respondenți au condus pentru marea majoritate la transformări atitudinale și la modificări pozitive ale comportamentelor de învățare pentru elevi și comportamentelor profesionale în cazul cadrelor didactice.

Aceste efecte și rezultate s-au datorat compatibilității ridicate dintre scopul și obiectivele atelierelor și nevoile participanților la care se adăuga inovativitatea abordării studierii MaST în raport cu demersurile lor curente.

Legat de utilitatea lucrurilor învățate răspunsurile profesorilor au subliniat în primul rând diferite aspecte ale acesteia pentru elevii și au apreciat-o ca fiind generatoare de nenumărate beneficii atât în plan cognitiv dar și în cel al dezvoltării personale: cunoștințe noi din care unele cu caracter interdisciplinar, abilități, deprinderi, interese de cunoaștere, noi atitudini față de învățare și față de muncă, competențe cheie și aptitudini valorificate. De remarcat că și



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

majoritatea elevilor au menționat ca utile pentru ei aspecte ale învățării remarcate și de profesori.

În al doilea rând, profesorii s-au referit la impactul asupra competenței lor profesionale semnaland ca utile experimentarea metodelor moderne de învățare, o nouă abordare a studierii disciplinelor MaST și situațiile de învățare conectate la realitate.

Multi profesori au precizat că pentru ei a fost un câștig faptul că au învățat să comunice mai eficient, să cunoască mai bine și să aprecieze mai corect atât elevii cât și colegii, să dezvolte relații funcționale în grup sau în comunitate.

În același context elevii au subliniat în număr mare utilitatea și beneficiile lucrului în echipă punând accent pe intercunoaștere, comunicare, cooperare, optimizarea relațiilor și asumarea rolurilor. Pentru câțiva utilitatea a însemnat constientizarea sensului învățării și legătura ei cu realitatea sau a importanței protecției mediului și a rolului pe care îl pot avea în acest proces.

Inovativitatea în procesul instructiv-educativ promovată de AIC-uri a fost evidențiată prin răspunsurile referitoare la ceea ce participanții consideră surprinzător în acest demers. Aspectele menționate ca inedite se înscriu în general în lista aspectelor considerate utile lucru valabil pentru ambele categorii de respondenți, ceea ce ne indică oportunitatea acestui nou tip de proiectare a cadrului învățării.

Au fost catalogate drept surprinzătoare atât metodele didactice utilizate cât și organizarea pe grupe ceea ce ar putea indica o utilizare scăzută a acestora la clasă. De remarcat că au existat totuși, două județe ai căror participanți s-au arătat mai puțin surprinși în legătura cu aceste două aspecte și asta ar putea semnifica o orientare mai fermă a cadrelor didactice de aici în folosirea acestora la ore.

Existența unui mediu educațional pozitiv stimulatoriu pentru intercunoaștere și cooperare este un alt aspect considerat de participanți ca fiind surprinzător probabil datorită faptului că orele de curs tradiționale permit într-o măsură mai mică cunoașterea reciprocă și formarea unui imagini real-pozitive despre sine și despre ceilalți.

O mențiune specială pentru acele răspunsuri care au indicat chiar Atelierele de Inovare și Creativitate ca utile și surprinzătoare indicând astfel necesitatea acestui tip de abordare în studiul științelor în școală (“MaST a surprins prin utilitatea lui”).

Efectele pe care AIC-urile le-au generat la nivelul comunităților școlare din care provin respondenții au fost identificate în răspunsurile la întrebarea care vizează impactul proiectelor asupra elevilor și profesorilor din școală.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

S-a apreciat ca proiectele au starnit un val de interes in randul acestora, ca a capatat oarecum in anumite scoli statut de model la care se raporteaza atat profesorii care doresc sa-si modernizeze strategiile didactice cat si elevii cand propun sau selecteaza activitatile extracurriculare sau extrascolare la care intentioneaza sa participe. Ambele categorii de respondenti au apreciat ca atelierile si activitatile din cadrul lor au fost mai mult decat un pol de interes devenind un fel de catalizator al energiilor si resurselor umane din scoala, multi referindu-se la ajutorul pe care l-au primit din partea celor din scoala si chiar din partea parintilor in cateva cazuri, ajutor constand in idei, informatii sau intr-o forma mai concreta. In acest context au existat numeroase referiri la sentimentele de mandrie incercate de cei din scoala si la aprecierile primite de participantii la AIC-uri pentru rezultatul proiectului sau castigarea titlului MaST Top, ceea ce a condus la cresterea increderii si imbunatatirea relatiilor.

Respondentii au mai mentionat ca proiectul a contribuit in anumite scoli la imbunatatirea imaginii scolii si la promovarea acesteia. A mai rezultat ca proiectele au reusit in unele scoli sa produca o sensibilizare in special in randul elevilor asupra unor probleme de interes social referitoare la dezvoltarea durabila: protectia mediului, reciclare, energiile alternative, viata sanatoasa.

Marea majoritate a participantilor s-a exprimat in favoarea repetarii experientei AIC, totusi au existat si cativa profesori care nu-si mai doresc acest lucru datorita dificultatilor intampinate.

Cei mai multi respondenti au considerat impactul proiectului in scoala ca fiind destul de mare iar cativa (scoli necastigatoare) au facut precizarea ca efectele au fost semnificative asupra unui numar relativ mic de persoane (participantii AIC) si mai redus asupra celorlalti din scoala.

Din opiniile exprimate a rezultat ca influentele si efectele pe care AIC-urile le-au produs in comunitatea scolara au depins de calitatea promovarii proiectului si de antrenarea in activitati si a altor elevi si profesori (si chiar parinti) alaturi de echipele de proiect.

### ***c) Potențial de transfer. Dezvoltare***

Opiniile exprimate au condus la concluzia că Atelierile de Inovare si Creativitate sunt considerate de marea majoritate a respondenților un experiment pedagogic valoros, introducerea în programul de pregătire școlara fiind oportună si necesară. Argumentele utilizate pentru a susține acest lucru s-au referit în esență la punctele tari ale învățării în cadrul



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

atelierelor și au vizat următoarele aspecte: *sunt un cadru adecvat pentru construirea competențelor cheie specifice domeniului dar și a altor categorii de competențe, învățarea are o eficiență ridicată și se bazează pe transferul interdisciplinar al notiunilor, are caracter activ și stimulează creativitatea, activitățile de grup dezvoltă comunicarea și relațiile funcționale și asigură dezvoltarea armonioasă a personalității.* Cei mai mulți profesori au pus accent pe organizarea interdisciplinară, iar cei mai numeroși elevi au apreciat că aplicațiile practice, partea experimentală a proiectelor constituie punctul tare al învățării. Au existat aprecieri aparținând ambelor grupuri care au considerat ca punct forte *proiectul în sine*, care poate fi utilizat ca model pentru viitoare proiecte interdisciplinare.

Punctele slabe au fost asociate de marea majoritate a participanților cu dificultățile legate de asigurarea resurselor necesare (materiale, spații, dotări, timp) și mai puțin cu procesul didactic propriu-zis. Aspectele referitoare la proces, menționate ca puncte slabe de către profesori, privesc metodologia evaluării proiectelor și anume ambiguitatea criteriilor de evaluare, lipsa experienței în abordarea interdisciplinară. Un număr mic de elevi au apreciat ca slabiciune faptul că matematica s-a dovedit mai puțin aplicativă decât alte discipline, că au avut dificultăți datorită lipsei de experiență, că membrii echipei au avut o contribuție inegală sau că munca individuală în echipele lor a avut o pondere mai mare decât cea în echipă.

Numărul mic de participanți a fost considerat atât de profesori cât și de elevi drept un punct slab al atelierelor deoarece regulamentele nu au permis cooptarea altor membri deși au existat cereri.

O serie de respondenți au apreciat că nu au existat puncte slabe ale învățării în AIC.

Introducerea cu succes a atelierelor în programa școlară a fost asociată în general cu eliminarea punctelor slabe identificate, apreciindu-se că astfel s-ar crea condițiile favorabile acestui demers. Acestea se referă în primul rând la asigurarea condițiilor materiale (spații, dotări, tehnologie), resurselor financiare, cadre didactice pregătite corespunzător, elevi și profesori informați și motivați, sprijin din partea altor factori educaționali, din partea comunității și a autorităților din învățământ.

Numeroase opinii s-au referit la schimbările ce ar trebui operate la nivel curricular pentru ca exercitiul de viziune MaST să devină o realitate a învățământului preuniversitar. Acestea ar implica atât decizii la nivel macrostructural vizând criteriile de elaborare a planurilor de învățământ și formarea inițială a profesorilor cât și decizii microstructurale privind stabilirea obiectivelor specifice disciplinelor de învățământ, resursele pedagogice necesare (conținuturi,





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

metode de predare-invatare-evaluare), conditiile interne si externe ale invatarii si modalitatile de evaluare partiala. In acest context au fost mentionate urmatoarele posibile interventii: programele pentru aria curriculara Stiinte si Tehnologie ar trebui revizuite prin includerea atelierelor interdisciplinare centrate pe aplicatii interdisciplinare adecvate varstei elevilor, elaborarea unor programe pentru module interdisciplinare, modificari la nivelul plajei orare sau gasirea de solutii pentru o preluare fara modificarea planului de invatamant, reducerea numarului de elevi la clasa si organizarea activitatilor pe grupe, modificarea instrumentelor de evaluare si a examenelor finale, elaborarea unor ghiduri sau a altor materiale suport.

Schimbarea mentalitatii celor care lucreaza in invatamant a fost apreciata drept o conditie necesara (profesori, opinie singulara).

Elevii s-au aratat preocupati de identificarea unor solutii astfel incat atelierelor sa fie incluse cat mai rapid in programul scolii. Au propus diminuarea numarului de ore alocat altor discipline, au vorbit despre necesitatea materialelor suport iar un elev a apreciat ca ar fi necesara o rubrica in catalog pentru ateliere pentru ca notele ar fi mai mari si i-ar avantaja pe elevi. Consideram ca interesul si preocuparea elevilor pentru includerea atelierelor in programul de pregatire atesta atasamentul fata de acest tip de invatare si convingerea ca randamentul invatarii ar fi superior in raport cu cel inregistrat in sistemul actual. Profesorii, in calitate de aplicanti ai unei astfel de restructurari au manifestat mai putin entuziasm decat elevii, opiniile exprimate punand in evidenta faptul ca multi sunt constienti de dificultatile unui astfel de demers si de eforturile implicate.

Atat profesorii cat si elevii s-au aratat preocupati de identificarea formelor de preluare a AIC-urilor in procesul instructiv-educativ, ambele categorii furnizand numeroase propuneri. Cele mai multe opinii apreciaza ca atelierelor ar putea fi incluse ca obiect optional inter sau transdisciplinar in curriculum la decizia scolii, altii ca ar trebui introduse in curriculum nucleu obligatoriu sau continuturile disciplinelor actuale sa fie organizate interdisciplinar. Alti participanti considera ca atelierelor ar putea fi introduse ca ore de instruire practica (elevi de la filierele tehnologica si servicii).

O alta categorie de respondenti propun introducerea atelierelor in activitatile extracurriculare sau extrascolare, de exemplu in programul "Scoala altfel", sau initierea unui program AIC organizat dupa aceleasi principii sau ca un concurs de creatie.

In legatura cu nivelul de scolaritate compatibil cu studierea stiintelor prin AIC, parerile au fost impartite: unii au considerat ca atelierelor sunt potrivite indiferent de varsta elevilor, altii ca



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

sunt potrivite doar pentru liceu deoarece ar impune cunostinte prealabile specifice domeniului studiat. Câțiva le văd potrivite doar pentru cei interesați.

In concluzie, modelul AIC de studiere a disciplinelor MaST in invatamantul preuniversitar experimentat in proiectul “MaST Networking, calitate in dezvoltarea competentelor cheie in matematica, stiinte si tehnologii”, proiect implementat in judetele Calarasi, Cluj, Iasi, Sibiu, Mehedinti, si-a demonstrat fezabilitatea. Preluarea modelului in programa obligatorie ar implica masuri de reforma curriculara pe termen mediu si lung, dar includerea in CDS sau in programul activitatilor extracurriculare este posibila in cadrul procesului de dezvoltare curriculara pe termen scurt si ar corespunde nevoilor formabililor.

In incheiere, apreciem ca Atelierele de Inovare si Creativitate se inscriu in tendintele europene ale reformei curriculare: orientarea formarii spre dezvoltarea competentelor, reducerea fragmentarii si incurajarea inter si multidisciplinaritatii, introducerea unor optiuni pentru elevi acolo unde nu exista, pedagogia centrata pe proiecte.

## II.5. Mecanismele conceptului MaST Networking

Proiectul a fost conceput ca un angrenaj de 4 mecanisme denumite componente. Cele 4 componente reprezintă 4 direcții de cercetare și acțiune.

Prezentem mai jos tabloul componentelor cu activitățile care fac mecanismele să funcționeze, așa cum a fost conceput inițial și cum a fost pilotat pe parcursul celor 3 ani de proiect

### COMPONENTA 1: INOVARE SI CREATIVITATE (I&C)

IC 1. Efectuarea unui studiu longitudinal pentru monitorizarea si evaluarea accesului la competențe MaST



- Organizarea de focus grupuri pentru definirea problematicii formării competențelor cheie MaST;
- elaborarea chestionarelor utilizabile în elaborarea studiului;
- Stabilirea eșantionului de școli pentru aplicarea instrumentelor de diagnoza;
- Pilotarea instrumentelor de diagnoza elaborate de grupul de experți;
- Prelucrarea rezultatelor si extragerea concluziilor.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

IC2.Dezvoltarea  
comunității educaționale:  
rețeaua Atelierelor de  
Inovatie și Creativitate a  
<Școlilor MaST – TOP>

- Definierea criteriilor de participare a școlilor la competiția de proiecte și descrierea standardelor pentru stabilirea <Școlilor MaST - TOP>;
- Lansarea competiției de proiecte pentru titlul de <Școală MaST – TOP> și asigurarea suportului metodologic de către facilitatorii MaST;
- Inscrierea școlilor în competiție pe baza condițiilor de participare;
- Consilierea acordată de către facilitatorii MaST pentru elaborarea proiectelor;
- Desfășurarea competiției de proiecte, evaluarea și premierea.

IC 3. Organizarea și  
promovarea evenimentelor  
MaST

- Organizarea de expoziții/festivaluri MaST;
- Stimularea comunităților de practica MaST, pentru mentori MaST și elevi: concursuri interregionale și naționale (organizare, jurizarea lucrărilor și acordarea de premii elevilor).

IC 4. Crearea și  
dezvoltarea comunității  
educaționale virtuale:  
platforma MaST Network

- Proiectarea și realizarea platformei virtuale MaST Networking pentru facilitarea accesului la resurse educaționale, bune practici, forum de discuții a cadrelor didactice, elevilor;
- Conectarea și testarea platformei;
- Administrarea platformei;
- Implicarea tuturor actorilor în accesarea/ oferirea de bune

IC 5. Campanie de  
constientizare: Caravana  
MaST - Facilitarea  
accesului la educație  
MaST de calitate în școli  
din zone dezavantajate

- Crearea de instrumente: pachetul de resurse educaționale necesar dotării Caravanei MaST și a Kit-ului educațional MaST
- Selectarea școlilor din zonele dezavantajate și elaborarea calendarului de acțiune
- Caravana MaST în acțiune ! – activități în școlile selectate
- Dotarea școlilor vizitate de caravana cu Kit-ul educațional MaST

IC 6. Realizarea unui  
ghid de bune practici

Ghid de bune practici privind inovația și creativitatea pentru o educație de calitate în formarea competențelor cheie MaST.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## COMPONENTA 2: FORMARE (F)

F 1. Formarea și perfecționarea persoanelor aparținând grupurilor țintă

F 2. Evaluarea și acreditarea activităților și a programelor de formare desfășurate în cadrul proiectului

F 3. Monitorizarea aplicării experiențelor de formare privind managementul educațional, examinarea și evaluarea elevilor, documentele de inspecție școlară în orientarea îmbunătățirii accesului elevilor la competențele MaST

Managementul de cursuri:

- Selectarea formabililor conform criteriilor și împărțirea în 3 grupe
- a) Grupa 1: experți MaST – 30 inspectori/directori/șefi de catedră/responsabili de cerc metodic licențiați în matematică, fizică, chimie, biologie, tehnologii, informatică
- b) Grupa 2: facilitatori MaST – 15 directori/inspectori/șefi de catedră/responsabili de cerc metodic licențiați în matematică, fizică, chimie, biologie, tehnologii, informatică
- c) Grupa 3: mentori MaST - 300 cadre didactice, șefi de catedră licențiați în matematică, fizică, chimie, biologie, tehnologii, informatică

Organizarea și monitorizarea

- orele de desfășurare a cursurilor
- organizarea spațiilor de desfășurare
- cataloagele de prezență
- asigurarea suporturilor de curs și a mijloacelor audio-video
- calendarul de monitorizare

Evaluarea cursanților

- Stabilirea comisiilor de evaluare
- calendarul evaluării
- logistica birocratică a evaluării



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

### COMPONENTA 3 : DEZVOLTARE INSTITUTIONALA (DI)

D 1. Constituirea și funcționarea comitetului local de sprijin (CLS) al proiectului format din reprezentanți ai instituțiilor cheie din domeniul evaluării, curriculumului și asigurării calității în educație, parteneri sociali din educație, reprezentanții ONG – urilor cu activități specifice în domeniu și consultarea periodică a acestuia.  
- realizarea a cel puțin 2 întâlniri anuale

D 2. Elaborarea de proiecte județene anuale privind îmbunătățirea calității studiului MaST în județele coordonate și monitorizate de cele 5 inspectorate școlare

D 3. Elaborarea de proiecte anuale incluse în Planul de dezvoltare al școlilor privind îmbunătățirea calității studiului MaST

D 4. Elaborarea/dezvoltarea de Curriculum la Decizia Școlii în domeniul de competențe MaST

D 5. Elaborarea/actualizarea/implementarea instrumentelor de evaluare utilizate în inspecția școlară privind studiul MaST pe baza observațiilor experților

D 6. Elaborarea Manualului de calitate MaST

D 7. Organizarea conferinței anuale „Exercitiu de viziune MaST Networking” pentru elaborarea de strategii și politici în domeniul îmbunătățirii studiului MaST



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

## COMPONENTA 4: PROMOVARE ȘI DISEMINARE (P&D)

### PD 1. Organizarea conferinței de lansare a proiectului

PD2. Realizarea și distribuirea de materiale de informare și publicitate (pliante, broșuri, materiale promoționale etc) la nivelul tuturor inspectoratelor școlare, ministerului educației și structurilor acestuia

### PD 3. Organizarea de vizite de studii și schimburi de experiență

A. Vizite de studiu

B. Schimburi de experiență sub formă de:

a) seminarii și conferințe;

b) conectare la comunitatea virtuală MaST Network

### PD 4. Diseminarea

- Diseminarea bunelor practici prin intermediul platformei virtuale MaST Networking

- Diseminarea experiențelor pozitive în cadrul activităților cuprinse în calendarul de activități al inspectoratelor și caselor corpului didactic: cercuri metodice, instruirii ale cadrelor didactice

- Informări la nivel regional prin: transmiterea de materiale de promovare, invitații la conferințe și seminarii către inspectoratele altor județe din regiune.

### PD 5. Promovarea pachetului de politici și strategii

- transmiterea propunerilor și inițiativelor către forurile superioare, inspectoratele școlare din județele aparținând aceleiași regiuni de dezvoltare, instituțiilor de profil din țară, mass media

- postarea pe platforma MaST Network

### PD 6. Organizarea conferinței finale a proiectului



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013

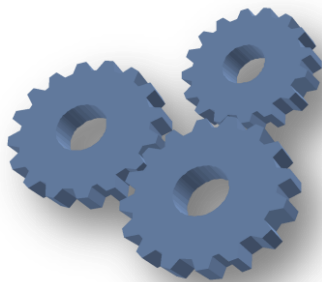


MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II.5.1 Trendul educației în România, calitatea în educație și soluția MaST Networking



Dacă vrem să aflăm ceva despre calitatea furnizată de o școală sau despre un sistem educațional ar trebui, cel puțin în primă fază, să renunțăm la scheme, proceduri sofisticate și să încercăm să găsim răspunsuri la niște întrebări simple:

*Vin copiii cu plăcere la școală ? Pentru cine este făcută școala și de ce ? Mai este în mod real școala locul de formare al tinerei generații ?*

„Să vedem ce se întâmplă [în realitate] în sistemul [românesc] de învățământ: concepătorii de programe și manuale își scuză insuccesele prin incapacitatea profesorilor de a înțelege mesajul, iar profesorii și învățătorii mută responsabilitatea pe copil/adolescent care *nu mai învață*. Inevitabil, în foarte multe școli vei afla, din discuțiile cu învățătorii și profesorii că “elevii nu mai învață” (coord. Vlăsceanu, 2002, vol. I, *Micescu* p. 471).

“Din păcate, după ampla mișcare a reformei din învățământ [de la sfârșitul anilor '90], după sutele de documente curriculare apărute în școli, după miile de ore de formare cu inspectorii, directorii, profesorii, învățătorii ai strania senzație că, acolo unde ar fi trebuit să ajungă schimbarea reală, nu s-a întâmplat nimic... În clasă nu s-a schimbat mare lucru. Zilele se succed leneșe [pentru elevi] în același ritm de *passo doble*: se ascultă – se predă, se ascultă – se predă ... cu mici variațiuni, timp în care presiunea sistemelor de comunicare [ ...] este tot mai mare, materia studiată în clasă privește mereu în urmă, iar tehnicile de învățare nu s-au schimbat prea mult în sala de clasă românească în ultimii 50 de ani [...] Mare parte a adolescenților se duc la școală fiindcă îi trimit părinții, fiindcă așa trebuie și nu pentru că *este ceva de făcut la școală*. Copiii nu au deloc simțământul că *școala este a lor și pentru ei*.” (coord. Vlăsceanu, 2002, vol. I, *Micescu*, p. 471).

Această rămânere pe “ritmurile” vechi ale educației se datorează neînțelegerii faptului că pentru a produce o schimbare de paradigmă trebuie realizată o concentrare a eforturilor de toate felurile pe ținte puține, fără a introduce perturbări inutile în sistem.

“Noutatea totală duce uneori la eforturi uriașe în definirea de termeni, în explicarea mecanismelor de funcționare în cele din urmă pierzându-se esența modelului aplicat.”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Efortul reformator al învățământului s-a diluat pe lucruri inutile, de formă, fondul problemei, rămânând în mare măsură neatins.

“Oamenii ies cu dificultate din clișee și stereotipii și acceptă cu greu să *producă* schimbarea pe care, culmea, o consideră, totuși, dorită și așteptată. Este simptomatic ceea ce afirma Voltaire despre francezi, cărora, spunea filosoful, *le plac noutățile, dar nu și schimbarea*” (Felea, 2005, p.45). Acest aspect este regăsit, fără îndoială, și la noi.

Punerea în operă a unei reforme educaționale nu este o operațiune ușoară și nici nu se realizează cât ai bate din palme. Dar problema noastră este că eforturile realizate, de toate felurile și sub toate formele, sunt mult prea mari față de rezultatele obținute, cu alte cuvinte raportul eficiență-resurse cheltuite este total disproporționat în favoarea resurselor.

Iată ce se menționează despre învățământul obligatoriu în studiul de impact, publicat în 2002, *Școala la răscruce*:

“cunoașterea transmisă în învățământul nostru, în general, și în cel obligatoriu, în special, este prezentată încă mai ales ca produs. Se oferă produse cognitive finite, prefabricate, și se stimulează preponderent exercițiile și capacitățile reproductive ale elevilor. [...] Numai circa 10% din exercițiile cognitive propuse elevilor în toate manualele din învățământul obligatoriu au tangență cu viața practică. Elevii nu sunt învățați să lucreze la” proiecte”, să rezolve probleme de viață, sau să descopere cum procedează adulții performanți pentru a aborda problemele lor. Sursele de învățare dominante sunt manualul și caietul de notițe. Ideea de surse alternative de învățare, de căutare și utilizare a surselor de cunoaștere încă este departe de a pătrunde efectiv în învățământul nostru. [...] Prea puțin loc se acordă formării pentru gestionarea înțeleaptă a vieții personale. Cunoștințele disciplinare sunt insularizate, fără a se stimula punerea lor în relație. Toate acestea și probabil altele similare solicită o schimbare radicală a concepției cadrelor didactice despre cunoașterea propusă spre învățare elevilor”. (coord. Vlăsceanu, 2002, vol. I, p. 871.).

Aceste alegații exprimate într-o cercetare extrem de serioasă realizată la solicitarea Ministerului Educației și Cercetării în perioada iunie – noiembrie 2001 vin pentru a constata “neîmplinirile identificate în procesul de aplicare a noului curriculum (1998)”. Dar mai alarmant este faptul că în studiul longitudinal realizat în cadrul proiectului nostru în 2011, adică după 10 ani, concluziile ce transpar sunt în mare parte asemănătoare: în general,





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Învățarea este centrată pe asimilarea de cunoștințe, profesorii ”preferă modelele în care elevul este pasiv, fără inițiativă, fiind solicitat doar să reacționeze la inițiativele profesorului. [...] marea majoritate a elevilor declară că le este mai ușor să memoreze informațiile decât să le aplice sau să le sintetizeze (Iosifescu, Studiu longitudinal, 2011, pag.101).

“Într-adevăr, în diacronie, unele dintre încercările de a introduce sisteme, proceduri sau instrumente de asigurare a calității (acțiune pozitivă ca intenție !) au eșuat datorită lipsei de realism, devenind, de fapt, veritabile tentative de a introduce într-un pat al lui Procust, polimorfismul domeniului și plurivalența rezultatelor. Uneori, importul de modele străine, fără a ține cont de specificul românesc, a generat inadaptare sau incoerență” (Felea, 2005, p.5)

În concepția noastră putem vorbi despre construirea și dezvoltarea unui sistem educațional de calitate atunci când toți partenerii care contribuie la acesta sunt mulțumiți de modul în care acesta funcționează.

Dacă condensăm la maxim exprimările putem spune că sistemul educațional este de calitate dacă beneficiarul direct este mulțumit, iar acesta va fi mulțumit dacă va simți că școala îi pune în valoare aptitudinile și îi dezvoltă competențe, iar în final inserția lui socială și profesională este de succes și asta se întâmplă dacă profesorii sunt mulțumiți, și în mod evident și părinții și angajatorii și autoritățile, vor privi cu satisfacție rezultatele.

În acest context național, în care interesul pentru școală în general și pentru studiul științelor, în special, este într-un trend descendent, grupul de lucru format din oameni ai școlii, dedicați de ani buni unor acțiuni de conștientizare a necesității dezvoltării de competențe în zona matematicii și științelor la copii, au adunat în proiectul MaST Networking ceea ce au găsit de cuvință că ar reprezenta o schemă de mecanisme care ar pune în mișcare un angrenaj care să însemne o nouă ”calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii”.

Autorii au pornit de la ideea menționată mai sus și anume: putem să spunem că avem calitate în educația MaST dacă copiii/elevii participă cu plăcere la activitățile de învățare, dacă aceștia constată că activitățile propuse sunt compatibile de aspirațiile lor de dezvoltare personală.

Astfel a apărut ideea de a lucra în așa numitele Ateliere de Inovare și Creativitate MaST.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Drept urmare, scheletul principal al întregului angrenaj îl reprezintă conceptul de *atelier de inovare și creativitate MaST* integrat în conceptul *MaST Networking* și susținut de un ansamblu concertat de activități și acțiuni grupate în 4 mari componente.

Conceptul de *atelier de inovare și creativitate MaST* a fost specificat și creionat în parte în cererea de finanțare, dar el urma să fie construit pas cu pas prin contribuția tuturor membrilor echipelor din cele 5 județe. Conceptul trebuia să se evidențieze tot mai clar în activitățile de pe parcursul celor 3 ani de proiect ca principalul și în cele din urmă să devină ”perla coroanei”, adică produsul cel mai important al proiectului.

## II. 5.2 Funcționarea mecanismelor proiectului MaST Networking

Rezumând în câteva cuvinte funcționarea sistemului de implementare a educației MaST într-o școală a fost gândită astfel:

●\* Înființarea Atelierului de Inovare și Creativitate (AIC) MaST ↗

⇒ Atelierul este consiliat privind modul de organizare și de funcționare de către un Facilitator MaST ↗

⇒ Atelierul își alege o temă de proiect și lucrează la realizarea acestuia 4-6 luni ↗

⇒ Atelierul se înscrie și participă la Competiția Școala MaST – Top ↗

⇒ Școala care, în urma jurizării proiectului expus, primește titlul de Școală MaST – Top are obligația:

- să își insereze în Planul de Dezvoltare Instituțională/Planul de Acțiune al Școlii un capitol referitor la acțiunile care vor fi întreprinse pentru îmbunătățirea calității competențelor cheie MaST ale elevilor
- să promoveze prin diferite acțiuni în rândul comunităților locale importanța studiului MaST în școli
- să continue activitățile prin alte ateliere
- să dezvolte proiecte de CDS-uri cu specific MaST
- să participe cu elevi la competiții/concursuri județene, interjudețene și naționale



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Pentru a asigura o dezvoltare durabilă și consistentă a conceptului MaST Networking în cele 5 județe cu perspective de extindere a experiențelor pozitive în alte județe, arhitectura proiectului a fost așezată în 5 componente care fiecare ar trebui să constituie un mecanism de activități și acțiuni, care să funcționeze concomitent la atingerea scopului și anume cel de îmbunătățire a calității educației MaST în școli.

Cele 4 componente, identificate de noi, de care trebuie să se țină seama în acțiunea de îmbunătățirea calității educației MaST în școli sunt:

- I. Inovare și Creativitate (I&C)
- II. Formare (F)
- III. Dezvoltare Instituțională (DI)
- IV. Promovare și Diseminare (P&D)

## II 5.2.1 Componenta Inovare și Creativitate



Vom face o scurtă descriere a celor 4 componente care trebuie văzute ca parte integrantă a unui angrenaj.

Componenta Inovare și Creativitate este în fapt vârful de lance al proiectului *MaST Networking*, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii.

Cele mai importante activități care susțin această componentă sunt:

- IC 1. Efectuarea de studii și cercetări (studiu longitudinal, Focus Grupuri) pentru monitorizarea și evaluarea accesului la competențe MaST*
- IC 2. Dezvoltarea comunității educaționale: rețeaua Atelierelor de Inovație și Creativitate a <Școlilor MaST – TOP>*
- IC 3. Organizarea și promovarea evenimentelor MaST*
- IC 4. Crearea și dezvoltarea comunității educaționale virtuale: platforma MaST Network*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

*IC 5. Campanie de conștientizare: Caravana MaST – Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate*

*IC 6. Realizarea unui ghid de bune practici*

În ideea înființării unei rețele a Școlilor MaST Top s-au avut în vedere două căi:

1) crearea unei Asociații a Școlilor MaST-Top care să gestioneze problematica acestor școli și să creioneze politici și strategii pentru viitor și 2) crearea unei platforme virtuale [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro).

Constituirea unui atelier de inovare și creativitate la nivel de școală s-a realizat după o procedură care prevede inițiativa unui grup de profesori și elevi aprobată de către Consiliul de Administrație al școlii. Următorul pas l-a reprezentat solicitarea către inspectoratul școlar județean a introducerii școlii în calendarul programului de facilitare a școlilor care doresc să-și introducă în program Ateliere de Inovare și Creativitate MaST.

Fiecare atelier a putut beneficia, la cerere, de două ședințe de facilitare realizate de către un Facilitator MaST. Planificarea pentru ședința de facilitare se realizează în urma depunerii unei fișe de înscriere pentru facilitare (Anexa 3) la inspectoratul școlar județean. Sarcina facilitatorului în această etapă este aceea de a informa echipa solicitantă cu detalii despre proiectul MaST Networking, de a expune cadrul de funcționare a atelierului, de a prezenta beneficiile muncii în echipă într-un proiect MaST, de a realiza jocuri de rol pentru a învăța modul de distribuire a sarcinilor și de a înțelege importanța fiecărui membru într-o echipă și parteneriatul dintre aceștia în vederea atingerii obiectivelor proiectului, explicarea noilor roluri ale membrilor echipei: mentori și ucenici și tehnici de identificare și acceptare de către toți membrii echipei a temei de proiect ce va fi abordate. Din echipă pot face parte doi sau mai mulți profesori de discipline diferite din domeniul MaST, în calitate de mentori.

A doua etapă de facilitare s-a realizat la cerere prin depunerea de către atelierul deja format a unei Fișe de înscriere la Competiția Școala MaST Top (Anexa 4). În această ședință de facilitare, Facilitatorul MaST prezintă grupului de lucru modul în care se va desfășura competiția, dezvoltă ideea de proiect interdisciplinar MaST, prezintă fișa de evaluare a produsului final al proiectului, iar echipa prezintă tema aleasă, scopul proiectului, graficul Gantt, resursele necesare și modul de distribuire al sarcinilor. După fiecare din cele două ședințe de facilitare Facilitatorul MaST realizează un raport de facilitare (Anexa 5).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Întregul proces este descris în Metodologia organizării și desfășurării Competiției Școala MaST-Top (Anexa 6).

Activitățile *Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST* se finalizează cu participarea la expoziția/festivalul MaST (activitatea IC 3) la care se realizează și jurizarea produselor din proiectele interdisciplinare de tip MaST, pe baza unei fișe de evaluare al cărui conținut este cunoscut de către echipa ce formează atelierul încă din perioada de facilitare.

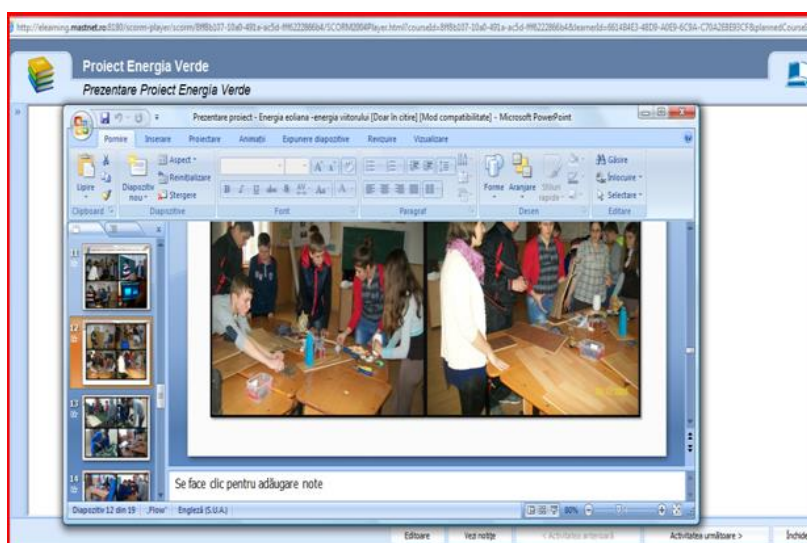
Modul în care s-au derulat activitățile în atelier, pe zile și chiar pe ore, este descris în așa numitul Jurnal de proiect, care reprezintă o "memorie" a evenimentelor petrecute pe parcursul lunilor de proiect.

S-a avut în vedere și dezvoltarea competențelor de organizare și promovare a evenimentelor MaST începând de la cele mai mici nivele și anume cel al unui atelier. Astfel, parcurgând programul de formare Mentori MaST, profesorii din atelierelor de inovare și creativitate dobândesc cunoștințe pe care să poată să le transmită și elevilor în ce se numește crearea și organizarea de evenimente MaST.

### *Crearea și dezvoltarea comunității educaționale virtuale: platforma MaST Network*

A fost instalat noul server al platformei virtuale și s-au realizat configurările și testările necesare. Au fost create și actualizate secțiunile platformei MaST Networking, pentru toate unitățile școlare din județele implicate în activitățile proiectului.

Pe parcursul desfășurării activităților proiectului MaST, au fost culese, prelucrate și postate pe Platforma MaST Networking: proiectele, portofoliile și alte documente realizate de către membri Atelierelor de Inovare și Creativitate din unitățile școlare MaST TOP, din Călărași și din județele partenere, pentru din anul I și anul II al proiectului (exemple – print screen-uri cu proiectele postate).





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

S-a realizat culegerea materialelor și au fost facute postări pe pagina web a proiectului, [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro), cu informații privind activitățile desfășurate de către partenerii de proiect și de către beneficiarul (informări, imagini video și fotografii de la conferințele MaST; rezultatele proiectului), pentru din anul I și anul II al proiectului.

Au fost înregistrate pe platformă datele elevilor și profesorilor din Atelierele de Inovare și Creativitate ale școlilor MaST TOP, din Călărași și din județele partenere, școli care au participat la competițiile „Școala MaST TOP” din anul I și anul II al proiectului.

Au fost instruiți membri Atelierele de Inovare și Creativitate din școlile MaST TOP (sau din școlile înscrise la Concursul „MaST TOP” ), privind operațiile care se pot realiza pe Platforma virtuală MaST Networking (crearea conturilor utilizator, crearea obiectelor, înregistrarea elevilor și profesorilor pe platformă, postarea pe platformă a materialelor rezultate în urma activităților desfășurate în cadrul proiectului).

La întâlnirea de lucru de la Iași, au fost instruiți experții și facilitatorii MaST în legătură cu utilizarea și actualizarea Platformei MaST Networking, respectiv a paginii web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro).

A fost realizată Procedura privind accesarea și utilizarea Platformei MaST Networking (Anexa 7) și a fost distribuită experților beneficiarului de proiect și a partenerilor de proiect, precum și membrilor Atelierele de Inovare și Creativitate din școlile MaST TOP, în vederea facilitării instruirii acestora în utilizarea platformei.

În urma studiului realizat cu partenerii de proiect, au fost elaborate cerințele funcționale ale platformei MaST Networking, cerințe care se referă la: tipurile de utilizator și modul de acces la resursele platformei; înregistrarea, organizarea și monitorizarea online a activităților echipei MaST și a atelierelor MaST; administrarea bazelor de date și managementul spațiului virtual Mast Networking; asigurarea unor instrumente interactive de învățare și pentru consultarea resurselor educaționale, cu posibilitatea de a crea și gestiona resursele proprii; asigurarea comunicării între diverse grupuri de lucru și între utilizatorii spațiului partajat de pe platforma MaST; modul de realizare a interfețelor (paginilor web); asigurarea securității, respectiv asigurarea dezvoltării platformei virtuale MaST Networking și după finalizarea proiectului.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Au fost realizate procedurile pentru accesarea platformei MaST Networking, crearea de conturi utilizator, postarea pe platformă a materialelor Atelierelor de Inovare și Creativitate, postarea materialelor educaționale, crearea și managementul unui curs online.

În perioada ianuarie – august 2013, au fost postate pe platformă materialele rezultate în urma proiectelor realizate de Atelierele de Inovare și Creativitate de la toți partenerii de proiect precum și cele ale beneficiarului de proiect, I.S.J. Călărași (peste 300 de materiale și proiecte). Pe platformă au fost create peste 12.700 de conturi utilizator.

Au fost realizate și cursuri online, cursuri la care s-au înscris foarte mulți elevi de la clasele de liceu. Materialele postate pe platformă au fost accesate de către foarte mulți elevi și profesori din unitățile școlare ale județelor partenere.

În toată această perioadă, activitatea pe platformă a fost monitorizată, partenerii de proiect au primit sprijin logistic de câte ori a fost nevoie.

Activitatea pe platformă continuă și acum, elevii și profesorii au postat materialele educaționale realizate la clasă: referate ale elevilor, referate ale profesorilor, materiale de curs.

Toate acțiunile realizate în cadrul proiectelor precum și rezultatele obținute au fost postate și pe pagina web a proiectului [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro).

*Campania de conștientizare: Caravana MaST - Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate*

Campania de conștientizare „Caravana MaST” are ca principal scop facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate. În acest scop s-a cerut partenerilor identificare și stabilirea școlilor care vor fi vizitate de Caravana MaST. Criteriile de selecție nu se referă doar la zone greu accesibile, ci au fost prevăzute și alte criterii: școli din mediu rural cu cadre didactice suplinoare sau chiar necalificate, școli lipsite de dotare, școli din zone cu populație de etnie romă (exp. din Școala Răzvani din jud. Călărași). Prin această activitate ne-am dorit să stărnim interesul copiilor și al cadrelor didactice în ideea de a realiza mici proiecte care să cuprindă noțiuni din domeniul MaST.

Pentru anii 2 și 3 de proiect sunt prevăzute a fi vizitate cu Caravana MaST un total de 200 de școli. Din cauza mărimii diferite a județelor din punct de vedere al populației școlare și al numărului de școli nu a fost posibilă o repartizare liniară a numărului de școli/județ, ci s-a



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

ținut cont de condițiile specifice ale județelor. Astfel, județelor mai mari (Iași și Cluj) li s-au repartizat 60 de școli pentru caravană, județului Sibiu, considerat mediu, 40 de școli și județelor mici (Călărași și Mehedinți), câte 20 de școli. Modul în care s-a realizat activitatea în cei 2 ani a rămas la latitudinea fiecărui județ.

Pentru a exista o viziune unitară echipa de implementare a realizat o procedură a caravanei (Anexa 8).

Fiecărei echipe de implementare i s-a cerut respectarea acțiunilor pregătitoare care să dea garanția unei activități de succes:

- Selectarea școlilor/structurilor
- Realizarea graficului de vizitare
- Repartizarea școlilor pe experți/facilitatori
- Anunțarea școlilor
- Realizarea documentelor pentru grupul țintă
- Pregătirea listelor de prezență
- Pregătirea materialelor de prezentare și promovare
- Pregătirea materialelor de suport pentru activitățile demonstrative
- Pregătirea Raportului de vizitare

Pachetul educațional Carvana 2012/2013 conține un minim de documentație (Raportul caravanei - Anexa 9) necesar echipei care vizitează școlile.







UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași



### ***De ce învățarea în atelierelor de inovare și creativitate este superioară învățării clasice ?***

Afirmăm cu deplină responsabilitate că o astfel de învățare este superioară oricărui alt model de învățare tradițională, iar consecințele au un impact pozitiv asupra evoluției viitoare a formabilului bazându-ne pe declarațiile profesorilor și elevilor implicați în proiect. În paragraful II. 5 vom furniza, în mod concret pasaje din interviurile realizate în focus grupurile constituite la sfârșitul proiectului în cele 5 județe participante la proiect.

Modelul nostru a fost pilotat în 300 de școli din 5 județe aparținătoare la 5 regiuni de dezvoltare, iar argumentele expuse de noi provin din realitate și nu din literatură de specialitate.

Conform art 2. din Metodologia de organizare și desfășurare a Competiției Școala MaST-Top ”*Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST* sunt cercuri extrașcolare care funcționează după un grafic/orar, au un regulament propriu de funcționare și au menirea de a reprezenta pepiniere de formare și dezvoltare a competențelor științifice și tehnice ale elevilor. În cadrul Atelierele de Inovare și Creativitate profesorii și elevii derulează proiecte interdisciplinare MaST. *Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST* se înființează în școli gimnaziale și licee.”

În viziunea noastră atelierelor nu exclud existența orelor didactice pe discipline, cel puțin încă o bună perioadă de timp. Un sistem educațional trebuie să evolueze în mod firesc, nu prin șocuri cauzate de ”împrumuturi de modele externe”. Astfel că, noi considerăm, că în acest moment atelierelor de inovare și creativitate reprezintă o soluție de apropiere a învățământului nostru de așteptările de schimbare ale elevilor, dar și un exercițiu de antrenare a elevilor pentru o bună integrare pe piața muncii. Atelierelor MaST pot coexista cu orele didactice obișnuite și ele vin să pună în practică, într-un mod integrat, ce se învață la matematică, fizică, chimie, biologie și tehnologii.

Dacă învățarea disciplinelor MaST în orele didactice tradiționale, de multe ori și pentru mulți elevi este plictisitoare și dificilă, învățarea în atelier este susținută de schimbarea paradigmei de învățare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Superioritatea învățării în ateliere apare inevitabil prin modificarea în profunzime a două aspecte: organizarea și principiile învățării.

Organizarea în ateliere înseamnă ”dispariția zidurilor” dintre clase și discipline și posibilitatea ca la un atelier să participe elevi din clase diferite și chiar de vârste diferite. Totodată, atelierelor permit participarea la activități, simultan, a mai multor profesori de discipline diferite. Relațiile dintre profesori și elevi se schimbă în mod fundamental, transformându-se într-o relație de tipul ”mentor – ucenic”. Mentorul își pune în valoare studiile și experiența de viață, iar ucenicul își descoperă aptitudinile și talentele prin participarea la dezvoltarea unui proiect comun. Așadar, mediul de legătură între mentori și ucenici îl reprezintă proiectul educațional MaST, un proiect de învățare-cercetare creat de către un colectiv de profesori și elevi pe o temă interdisciplinară.

În plus, învățarea nu mai urmărește un subiect disciplinar, ci echipa își asumă realizarea unui proiect care reprezintă în fapt abordarea unei teme integratoare în care este necesară utilizarea cunoștințelor din mai multe discipline.

Prin urmare, învățarea se produce într-un mediu de tip atelier și nu se sfârșește acolo, procesul continuând acasă, în biblioteci, centre de cercetare, laboratoarele unor instituții/întreprinderi, muzee, grădini botanice sau zoologice, parcuri naturale etc. Este o învățare bazată pe cooperare, diferențiată după aptitudini și ritm de învățare, o învățare care responsabilizează. Fiecare membru al echipei își asumă anumite sarcini după ceea ce crede că este capabil să ducă la bun sfârșit.

Responsabilizarea asumării și îndeplinirea anumitor sarcini de lucru este reglată și de faptul că finalizarea proiectului depinde de aportul fiecărui membru al atelierului.

În final dorim să explicităm denumirea de *atelier de inovare și creativitate*.

*De ce inovare ? De ce creativitate ?*

În primul rând pornim de la faptul că manifestarea semnelor ce privesc creativitatea începe cu vârstele cele mai fragede. Cei care au predat sau predau la clasele mici cunosc faptul că toți copiii acționează sub semnul creativității, creativitate care din păcate scade în intensitate odată cu creșterea în vârstă, o cauză fiind chiar școala (vezi sir Ken Robinson [www.ted.com](http://www.ted.com)). ”Fiecare copil este un miracol. Fiecare copil poate fi creator și poate rămâne creator și ca adult ... Creativitatea nu este apanajul oamenilor <dotati> și <talentați>, deși aceștia ar putea să aibă



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

un potențial mai mare ...Creativitatea poate să fie și ar trebui să fie o parte din viața cotidiană a copiilor și adulților” (Amabile, 1997, p.29-30).

Lucrul în atelierelor MaST, incumbă elevilor îndeplinirea unor sarcini individuale. Modul în care aceștia duc la bun sfârșit aceste sarcini și tehnicile pe care le utilizează sunt premisele apariției și menținerii unui mediu creativ de activitate. ”Factorul crucial în creativitate este *motivația* de a realiza ceva creativ. Talentul, personalitatea și deprinderile ne arată *ce poate să facă* un copil, pe când motivația ne arată *ce va face*” (Amabile, 1997, p.30).

În concluzie, atelierul MaST, reprezintă, prin modul în care a fost conceput să funcționeze, un mediu care activează creativitatea elevilor și asta că aici se regăsesc elementele de bază ale creativității: motivația dezvoltată prin necesitatea finalizării unui proiect, sentimentul de apartenență la un grup în care te poți afirma, posibilitatea de a-ți alege domeniul de activitate/sarcina de lucru, un mod de evaluare pozitivă.

Referitor la inovare, cercetările actuale arată că arta inovării nu mai este un secret, ci ea a fost transformată într-un set de tehnici care se pot învăța și exersa încă din școală. Lipsa de interes a școlii românești pentru procesul de inovare reprezintă o neglijență de ce poate reprezenta efecte dezastruase pentru economia țării.

În atelierelor MaST elevii învață despre inovarea eficientă folosind TRIZ, care permite rezolvarea sistematică a problemelor folosind principiul general „multe probleme, aceeași soluție”. Milioane de patente de invenție se bazează pe aplicarea a doar 40 de principii de rezolvare, astfel că zeci de mii de probleme, aparent diferite, pot fi soluționate în același mod.

Cele 40 de principii TRIZ au în inovare și creativitate un rol similar sistemului periodic al elementelor și anume se știe că milioane de substanțe chimice sunt combinații de doar câteva dintre cele 90 de elemente chimice naturale (vezi Ghidul AIC MaST – ”Resurse pentru atelierelor de inovare și creativitate MaST”, autor Mircea Nistor)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II 5.2.2 Componenta Formare



Această componentă a fost concepută și pusă în aplicare de către Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii, cu sprijinul Asociației pentru Educație și Știință *Hermann Oberth*.

Au fost acreditate 3 cursuri la DGMRU – MEN prin care au fost formați **368 cursanți** care au obținut atestate după cum

urmează:

- a) Formarea Experților MaST (OM 1974/20.06.2011) curs de 13 CPT – 30 absolvenți
- b) Formarea Facilitatorilor MaST (OM 1974/20.06.2011) curs de 13 CPT – 15 absolvenți
- c) Formarea Mentorilor MaST (OM 3876/02.05.2012) curs de 12 CPT– 323 absolvenți

Înainte de a prezenta programa/structura cursului, să vedem cum definim cele 3 funcții din proiect (Expert MaST, Facilitator MaST și Mentor MaST) și ce misiune au în derularea activităților.

**Expertul MaST** – este cel care dezvoltă la nivel județean/regional programe de eficientizare a învățării MaST, propune scheme de acțiune și politici.

**Misiunea Expertului MaST** este aceea de a dezvolta și implementa conceptul MaST Networking la nivel local/județean/regional prin: îmbunătățirea standardelor educaționale în domeniul competențelor cheie MaST, elaborarea de instrumente de planificare și de asigurare a calitatii, elaborarea de strategii în direcția construirii unui cadru educațional într-o viziune integrată și pragmatică, dezvoltarea de comunități de învățare MaST Networking.

În urma parcurgerii cursului, **Expertul MaST trebuie să fie capabil:**

- să prezinte în termeni concreți conceptul MaST Networking, elementele ce-l compun (MaST Networking = Retea de Ateliere de Inovare și Creativitate didactică + evenimente, comunități de practică, campanii + portalul educațional MaST Network ) și direcțiile de dezvoltare ale acestuia;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- să inițieze studii, să elaboreze documente de analiză, planificare, proiectare și evaluare, scheme de acțiune și politici la nivel județean/regional în vederea implementării conceptului MaST Networking;
- să proiecteze și să specifice acțiunile necesare pentru crearea cadrului educațional propice pentru dezvoltarea conceptului MaST Networking;
- să construiască și să implementeze conceptul MaST Networking într-o cultură a asigurării calității;
- să formuleze mesaje de comunicare

**Facilitatorul MaST** – sprijină școlile să dezvolte proiecte MaST, elaborează analize de nevoi, studii și rapoarte privind îmbunătățirea dezvoltării competențelor MaST în școli.

**Misiunea Facilitatorului MaST** este aceea de a aduce conceptul MaST Networking în școli, de a asigura premisele construirii echipelor elevi – profesori din Atelierele de Inovare și Creativitate din școli și de a promova o nouă cultură a învățării într-o viziune integrată și pragmatică în concordanță cu dinamica dezvoltării societății moderne.

În urma parcurgerii cursului, **Facilitatorul MaST trebuie să fie capabil:**

- să prezinte în termeni concreți conceptul MaST Networking, elementele ce-l compun (MaST Networking = Retea de Ateliere de Inovare și Creativitate didactică + evenimente, comunități de practică, campanii + portalul educațional MaST Network ) și direcțiile de dezvoltare ale acestuia;
- să sprijine transpunerea conceptului MaST Networking la nivelul școlilor;
- să faciliteze dezvoltarea cadrului de învățare prin metoda proiectelor în Atelierele de Inovare și Creativitate din școli;
- să promoveze conceptul MaST la nivel județean/regional;
- să disemineze și valorifice practicile pozitive.

**Mentorul MaST** – se implică să dezvolte la nivelul școlii proiecte MaST, să coordoneze echipele de profesori și elevi în Atelierele de Inovare și Creativitate din școli, să realizeze studii și rapoarte privind îmbunătățirea dezvoltării competențelor MaST în școli.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

**Misiunea Mentorului MaST** este aceea de a implementa conceptul MaST Networking în școală, de a asigura premisele construirii echipelor *de elevi – profesori* din Atelierele de Inovare și Creativitate din școli și de a promova o nouă cultură a învățării într-o viziune integrată și pragmatică în concordanță cu dinamica dezvoltării societății moderne.

În urma parcurgerii cursului, **Mentorul MaST trebuie să fie capabil:**

- să prezinte în termeni concreți conceptul MaST Networking, elementele ce-l compun (MaST Networking = Retea de Ateliere de Inovare și Creativitate didactica + evenimente, comunități de practică, campanii + portalul educațional MaST Network ) și direcțiile de dezvoltare ale acestuia;
- să sprijine transpunerea conceptului MaST Networking la nivelul școlilor;
- să faciliteze dezvoltarea cadrului de învățare prin metoda proiectelor în Atelierele de Inovare și Creativitate din școli;
- să disemineze și valorifice practicile pozitive.

**Mentorul MaST** trebuie să aibă **competențe generale** care să îi permită:

- să întreprindă analize și cercetări în domeniul educației, cu precădere în domeniul MaST; să avizeze lucrări realizate de cadre didactice debutante, cu aplicare directă în domeniul MaST;
- să participe la elaborarea de proiecte anuale incluse în Planul de dezvoltare al școlilor privind îmbunătățirea studiului MaST;
- să întocmească rapoarte referitoare la derularea proiectului MaST la nivelul școlii;
- să organizeze și să coordoneze activitățile din Atelierele de Inovare și Creativitate;
- să propună, să elaboreze și să organizeze CDȘ-uri în domeniul MaST la nivelul școlii;
- să propună și să implementeze ameliorări ale studiului din domeniul MaST la nivelul unității școlare.

**Competențele specifice ale mentorului MaST** ce trebuie asigurate și dezvoltate prin acest program de formare sunt:

- cunoașterea competențelor MaST pentru elevi;
- definirea conceptelor: calitate în educație, standarde de referință, asigurarea calității;
- dezvoltarea pe plan local / județean, a unor programe de eficientizare a învățării MaST;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- cunoașterea modalității de realizare a proiectării interdisciplinare de tip MaST;
- utilizarea strategiilor de învățare diferențiată în învățarea MaST;
- proiectarea activității unui atelier MaST;
- monitorizarea activităților MAST la nivelul unității școlare;
- evaluarea produselor din atelierelor MAST;
- evaluarea procesului și produsului învățării, eliminând evaluarea comparativă;
- diseminarea informațiilor, a materialelor și auxiliarelor necesare învățării de tip MaST, la nivelul unităților școlare
- facilitarea și monitorizarea programelor de eficientizare a învățării MaST;
- adaptarea / implementarea de scheme de acțiune / strategii, pentru promovarea învățării MaST, la nivelul unităților școlare;
- proiectarea și implementarea planurilor de acțiune pentru promovarea învățării MaST, la nivelul unităților școlare;
- implementarea strategiilor de promovare a învățării MaST, la nivelul unităților școlare;
- prelucrarea și integrarea de feedback și informații în comunicarea MaST.

Structura cursului este aceeași pentru toate cele 3 categorii de formabili, Expert MaST, Facilitator MaST, Mentor MaST, diferă doar numărul de ore pe anumite teme și module, în funcție de competențele ce se cer a fi atinse la fiecare dintre aceste categorii.

Mai jos dăm ca exemplu structura de programă pentru programul Formarea Mentorilor MaST

### **Modul 1 : Tehnici și metode de dezvoltare a competențelor MaST**

Conținutul tematic	Nr. ore alocate
1.1 Curriculum orientat spre competențe	3
1.2 Învățarea orientată spre acțiune. Atelierele de Inovare și Creativitate: - proiectarea unui curriculum MaST centrat pe competențe - metodologia de elaborare a suportului de curs pentru activitățile din Atelierele de Inovare și Creativitate MaST - modalități de lucru în atelierelor MaST	14
1.3 Evaluarea competențelor MaST	6



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

- evaluarea și creativitatea	
- evaluarea într-o paradigmă constructivistă	
Evaluare	1
Total ore Modul 1	24

### Modul 2 : Calitate în dezvoltarea competențelor MaST

Conținutul tematic	Nr. ore alocat
2.1 Ce înseamnă calitatea în educație ?	3
2.2 Calitate în documentele de proiectare MaST	4
2.3 Calitate în activitatea Atelierelor MaST	4
2.4 Monitorizarea calității în activitățile Atelierelor MaST	3
Evaluare	1
Total ore Modul 2	15

### Modul 3 : Tehnici de comunicare eficientă în domeniul MaST

Conținutul tematic	Nr. ore alocat
3.1 Proiectarea comunicării eficiente a informațiilor din domeniile MaST – Planul de comunicare	2
3.2 Canale și instrumente de comunicare cu mass media în domeniul MaST	2
3.3 Integrarea tehnologiilor moderne de comunicare în dezvoltarea competențelor MaST	2
3.4 Comunicatorul de MaST	2
Evaluare	1
Total ore Modul 3	9

Chiar dacă, nu am reușit de la bun început să asigurăm o sincronizare perfectă între intrarea în rol a Mentorilor MaST în Atelierele de Inovare și Creativitate și realizarea programului de formare a Mentorilor MaST, acest neajuns a fost evitat de către Facilitatorii MaST care au suplinit neparcurgerea în timp util a cursului. Această disfuncționalitate a apărut din cauza depășirii termenului prevăzut pentru acreditarea cursului, dar în următorii ani de proiect procesul de formare a intrat într-un făgaș normal.

În final, din analiza chestionarelor completate de către formabili și din discuțiile informale purtate cu aceștia a reieșit că au fost satisfăcuți în primul rând de concordanța dintre ceea ce au învățat la curs și ceea ce au pus în practică în Atelierele de Inovare și Creativitate MaST.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II 5.2.3 Componenta Dezvoltare Instituțională



Această componentă susține din punct de vedere strategic și tehnic componenta Inovare și Creativitate.

Prezentăm cele mai importante activități care sunt subsecvente acestei componente.

Activitățile ce s-au derulat sub ”umbrela” acestei componente sunt:

- D 1. Constituirea și funcționarea comitetului local de sprijin (CLS) al proiectului
- D 2. Elaborarea de proiecte județene anuale privind îmbunătățirea calitatii studiului MaST în județele coordonate și monitorizate de cele 5 inspectorate școlare
- D 3. Elaborarea de proiecte anuale incluse în Planul de dezvoltare al școlilor privind îmbunătățirea calității studiului MaST
- D 4. Elaborarea/dezvoltarea de Curriculum la Decizia Școlii în domeniul de competențe MaST
- D 5. Elaborarea/actualizarea/implementarea instrumentelor de evaluare utilizate în inspecția școlară privind studiul MaST pe baza observațiilor experților
- D 6. Elaborarea Manualului de calitate MaST
- D 7. Organizarea conferinței anuale „Exercitiu de viziune MaST Networking” pentru elaborarea de strategii și politici în domeniul îmbunătățirii studiului MaST

În cele ce urmează vom descrie realizările în cele mai importante secvențe ce privesc proiectarea la nivel județean și de unitate școlară, cu câteva exemple semnificative.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### *Elaborarea de proiecte județene anuale privind îmbunătățirea calității studiului MaST în cele 5 inspectorate școlare*

Partenerii PP – IȘJ Călărași, P1 – IȘJ Cluj, P2 – IȘJ Iași, P3 – IȘJ Sibiu, P4 – IȘJ Mehedinți au acordat o atenție deosebită acestei activități, astfel încât pentru noul an școlar au prevăzut în planurile manageriale județene priorități și paragrafe speciale care să aibă în vedere îmbunătățirea calității studiului MaST în școli.

Se pot menționa câteva exemple semnificative în acest sens:

În cadrul priorității nr.1 din panul managerial al ISJ Cluj: **Realizarea unui sistem educațional stabil, echitabil, eficient și relevant** au fost stabilite următoarele obiective specifice județene:

- Ameliorarea calității procesului de predare – învățare a disciplinelor din domeniul MaST (matematică, fizică, biologie, chimie, discipline tehnice) prin realizarea corectă a proiectării unităților de învățare conform reglementărilor curriculare la toate formele de învățământ, diferențiat, facilitând progresul și dezvoltarea personală a elevilor
- Susținerea utilizării eficiente a resurselor și auxiliarelor curriculare de calitate, specifice disciplinelor științifice și tehnologice, în primul rând valorificarea și valorizarea experimentului didactic și a învățării experiențiale și prin proiecte
- Monitorizarea progresului școlar și utilizarea eficientă atât a metodelor și instrumentelor de evaluare sumativă cât și a celor de evaluare formativă pe parcursul întregului an școlar cu respectarea standardelor de evaluare
- Stimularea și valorificarea creativității elevilor pentru obținerea unor rezultate mai bune la disciplinele din domeniul MaST (matematică, fizică, biologie, chimie, discipline tehnice)
- Creșterea interesului pentru știință și tehnologie al elevilor și comunității prin participarea la activitățile organizate și desfășurate în cadrul unor manifestări interactive cum ar fi: Festivalul Fizicii, Săptămâna Științei și Tehnologiei, Săptămâna Mondială a Spațiului, Competiția Școală MaST TOP, Science on Stage etc
- Stimularea și monitorizarea participării profesorilor la sesiunile de comunicări științifice ale profesorilor, respectiv la conferințe naționale și internaționale care au ca subiect predarea științelor și tehnologiilor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Valorificarea experiențelor pozitive și a produselor elevilor prin organizarea și desfășurarea de expoziții tematice și concursuri de proiecte ale elevilor (gimnaziu și liceu);
- Promovarea unor politici care să sporească preocupările unităților școlare pentru realizarea parteneriatelor instituționale pe teme vizând ameliorarea învățării științelor naturii în cadrul proiectelor și programelor naționale și internaționale

În Planul managerial al IȘJ Călărași – PP, în cadrul Priorității Nr. 1 *Stimularea învățării pe tot parcursul vieții*, Direcția de acțiune 2 stipulează: Stimularea inovării și creativității, inclusiv a spiritului antreprenorial prin implementarea proiectului POSDRU MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor de matematică, științe și tehnologii.

În Planul managerial al Inspectoratului Școlar al Județului Mehedinți au fost prevăzute alături de altele și o serie de obiective din aria MaST:

- Creșterea calitatii educației la nivel județean în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii
- Dezvoltarea unei culturi a calitatii educației în domeniul MaST prin formarea personalului în asigurarea managementului calitatii
- Obținerea performanțelor școlare la disciplinele MaST prin metoda proiectelor interdisciplinare.

### ***Elaborarea de proiecte anuale incluse în Planul de dezvoltare al școlilor privind îmbunătățirea calitatii studiului MaST***

*Profilul școlilor din județele Cluj, Sibiu, Mehedinți, Iași și Călărași care dezvoltă competențe MaST*

În PLANUL DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ sunt formulate clar misiunea și viziunea școlii. Acestea au în vedere dezvoltarea competențelor cheie de Matematică, Științe și Tehnologii și importanța dezvoltării acestor competențe. Aceste competențe constituie premisa egalității de șanse, a libertății cetățenești, a integrării sociale.

Resursele umane sunt orientate în direcția procesului de modernizare a formării socio-profesionale, fapt care presupune creșterea calității educației, atât în mediul urban, cât și în mediul rural. Cadrele didactice manifestă deschidere și flexibilitate pentru noutate și pentru



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

utilizarea diverselor strategii activ – participative în activitatea didactică, încurajază inovarea, dezvoltarea creativității, ajutându-i pe elevi să se cunoască pe sine, să-și descopere aptitudinile și abilitățile de gândire, motivându-i în permanență.

Referitor la resursele materiale este necesar să existe suportul metodologic, atelierele de inovare și creativitate MaST, trusele MaST, laboratoarele unde se pot desfășura diverse experimente, rețelele de computere care să permită simularea diverselor fenomene și utilizarea soft-urilor educaționale.

### *Oferta educațională*

În cadrul Curriculum-ului la decizia școlii sunt propuse discipline opționale prin intermediul cărora elevii au posibilitatea să studieze în profunzime noțiunile de matematică, științe și tehnologii. Există proiecte interdisciplinare, planificarea unor acțiuni la care participă profesori de diverse discipline și elevi (lecții cu teme interdisciplinare, proiecte cu aplicații în diverse domenii, care necesită cunoștințe din mai multe discipline), realizarea de studii de caz pe probleme care privesc activitatea la clasă pe diverse nivele de învățământ.

Rezultate școlare privesc stimularea interesului elevilor pentru participarea la diferite concursuri pe teme de creativitate și inovare, găsirea unor soluții originale la probleme, obținerea de rezultate bune la examenele naționale la matematică, științe, tehnologii.

### *Comunicarea și relaționarea*

Conducerea școlii este preocupată de stabilirea unor schimburi de experiență cu alte școli MaST sau cu unitățile școlare care excelează în domeniul matematicii și științelor. Se impune o bună comunicare cu autoritățile locale. Există un plan de comunicare și de promovare a imaginii școlii MaST în comunitate. Școala are un site, actualizat permanent.

### *Cultura organizațională*

În școală MaST există și sunt aplicate regulile de conduită și de comunicare, de responsabilizare, respectiv sunt promovate respectul pentru tradițiile școlii, realizările înaintașilor, deschiderea spre nou, un climat propice studiului și dezvoltării personalității fiecărui elev în parte.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Exemplu de bună practică: ”*Îmbunătățirea calității studiului MaST prin includerea unor acțiuni în Planul de Dezvoltare Instituțională*” la Școala Gimnazială ”Nicolae Titulescu” din Călărași

Matematica, științele și tehnologiile au rol fundamental în progresul societății contemporane, iar Școala Gimnazială ”Nicolae Titulescu” Călărași acordă o deosebită atenție acestor discipline. Rezultatele remarcabile obținute în acest domeniu de către elevi sub îndrumarea unui colectiv competent de cadre didactice au fost favorizate de baza materială funcțională și modernă a școlii. Școala a participat la competiția pentru obținerea titlului ”Școală MaST – TOP” cu un proiect pluridisciplinar realizat de o echipă de elevi și profesori în cadrul Atelierului de Inovare și Creativitate din școală și a reușit să obțină titlul de ”Școală MaST – TOP”. Dar lucrurile nu s-au încheiat aici. Competiția a fost un pas din activitatea complexă a școlii cu scopul de a dezvolta competențele elevilor.

În acest sens poate fi analizat și PDI-ul școlii care are ca printre țintele strategice:

- Formarea cadrelor didactice pentru eficientizarea metodelor de predare activ-participative și îmbinarea lor cu cele tradiționale într-un mod optim, urmărind creșterea calității actului educațional
- Asigurarea unei educații de calitate pentru toți elevii, prin accesul la informație și utilizarea noilor tehnologii
- Realizarea educației pentru o dezvoltare durabilă.

În ceea ce privește acțiunile pe care școala și le-a propus în PDI, pornind de la achizițiile dobândite în cadrul proiectului MaST dăm numai câteva exemple:

- ✓ s-a introdus în cadrul CDȘ (Curriculum la Decizia Școlii) discipline opționale precum „Utilizarea calculatorului”, „Matematică pe calculator” , „Cartea Dunării albastre”;
- ✓ în cadrul orelor din trunchiul comun se utilizează lecțiile electronice din Sistemul AEL;
- ✓ un mare număr de cadre didactice din școală a absolvit cursurile ECDL (39 de cadre didactice din școală), fapt care are ca urmare creșterea gradului de folosire a tehnologiilor moderne din sfera informaticii în activitățile curriculare și extracurriculare organizate cu elevii;
- ✓ școala participă la programul ECO- Școală, cu tot ce implică acest lucru;



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- ✓ se desfășoară proiecte pe tema educației pentru sănătate, educației pentru un mediu curat, proiecte care implică de asemenea cunoștințe din sfera MAST

Iată un exemplu de bună practică extras din Planul de Dezvoltare Instituțională al unei școli care și-a propus obținerea titlului de Școală MaST Top:

#### EXTRAS DIN PDI - OPȚIUNI STRATEGICE

1. Formarea cadrelor didactice pentru eficientizarea metodelor de predare activ-participative în domeniul MaST și îmbinarea lor cu cele tradiționale într-un mod optim, urmărind creșterea calității actului educațional

Opțiunea curriculară	Opțiunea financiară și a dotărilor materiale	Opțiunea investiției în resursa umană	Opțiunea relații Comunitare
Se vor introduce în cadrul CDȘ (Curriculum la Decizia Școlii) discipline interdisciplinare MaST; Se vor utiliza în cadrul orelor din trunchiul comun lecțiile electronice din Sistemul AEL; Aplicarea metodelor activ participative în majoritatea orelor de curs în domeniul științelor.	Înlocuirea periodică a tehnicii de calcul și a aparaturii electronice uzată moral cu echipamente de actualitate Dotarea sălilor de clasă cu calculatoare și videoproiectoare Achiziționarea de softuri educaționale	Programe de formare a cadrelor didactice în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicării Programe de formare a cadrelor didactice în domeniul metodelor activ-participative Perfecționarea cadrelor didactice în utilizarea sistemului AEL	Identificarea în comunitatea locală a unor surse de finanțare extrabugetară

2. Realizarea educației pentru o dezvoltare durabilă

Opțiunea curriculară	Opțiunea financiară și a dotărilor materiale	Opțiunea investiției în resursa umană	Opțiunea relații Comunitare
Se vor introduce în cadrul CDȘ discipline opționale adecvate MaST: „Educația pentru mediul înconjurător”, „Cartea Dunării” și alte teme MaST	Identificarea de agenți economici care să contribuie la continuarea acțiunilor din cadrul proiectului MaST Networking; Popularizarea rezultatelor obținute în cadrul acestui proiect; Realizarea unei reviste a școlii pentru promovarea și continuarea proiectului MaST.	Promovarea în rândul elevilor a educației MaST	Sensibilizarea comunității locale privind problemele mediului  Implicarea comunității locale în acțiuni de ecologizare



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### ***Elaborarea/dezvoltarea de Curriculum la Decizia Scolii în domeniul de competențe MaST***

Prin intermediul experților MaST și a Facilitatorilor MaST s-au realizat o serie de demersuri în vederea instruirii echipelor din școlile participante la competiția Școala MaST-Top, pentru elaborarea/ dezvoltarea de Curriculum la Decizia Școlii, care să ducă la îmbunătățirea calității studiului MaST.

În acest sens vom da câteva exemple concrete din **judetul Călărași** și vom descrie două dintre acestea.

1. ”Spectacol în Științe”- Școala cu clasele I-VIII ”Spiru Haret”Oltenița
2. ”Aerul și apa” - Școala cu clasele I-VIII ”Tudor Vladimirescu” Călărași
3. ”Substanțe chimice esențiale vieții”-Colegiul Național ”Barbu Știrbei” Călărași
4. ”Materia în mișcare”- Școala cu clasele I-VIII ”Mihai Viteazul ” Călărași
5. ”Chimia,natura și viața”- ”- Școala cu clasele I-VIII ”Mihai Viteazul ” Călărași
6. ”Fizica în spațiul virtual”- Liceul Teoretic ”Mihai Eminescu” Călărași
7. ”Noi și mediul înconjurător”-Colegiul Național ”Barbu Știrbei” Călărași
8. ”Eu și apa!”-Școala cu clasele I-VIII Ulmeni

Invatamantul obligatoriu, pentru gimnaziu, trebuie sa asigure elevilor descoperirea si valorificarea propriilor disponibilitati intelectuale.

*Optionalul “ ”Eu și apa!”* implementat ca și opțional MaST în Școala cu clasele I-VIII Ulmeni din județul Călărași, se ocupa cu studiul integrat al stiintelor naturii.

Principalul obiectiv este “educația prin științe”. La baza conținuturilor de educație interdisciplinară a acestui proiect stă raportul “OM – NATURA”. Acest optional vizează observarea și perceperea lumii în întregul său, cu elementele componente, procesele și fenomenele caracteristice, precum și învățarea prin înțelegere și aplicare. De aceea demersul didactic se impune a fi deplasat de la “**ce** se învață ?” la “**de ce** se învață ?” și această deplasare poate genera un dublu beneficiu, respectiv:

- de stimulare a interesului de cunoaștere al copilului, care vede utilitatea propriei munci prin competențele pe care le dobândește;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- de creștere a caracterului formativ al învățării.

O problemă o constituie și locul cercetării și al inovației în demersul didactic, mai exact modul în care este împărtășită inovația de către elev. Aceasta implică transformarea elevului din spectator, în actor al activității de natură științifică. Se evidențiază astfel necesitatea de a-l pregăti pe elev nu ca pe un cercetător și om de știință, ci ca pe un *cetățean* care să utilizeze demersul științific în vederea *înțelegerii și participării active* la viața socială.

Rezolvarea problemelor ridicate implică o profundă schimbare de mentalitate în abordarea studiului MaST, iar acest demers trebuie să înceapă chiar cu învățământul din clasele primare. O argumentare în acest sens focalizează o serie de aspecte precum:

- învățământul gimnazial se adresează tuturor;
- corpul didactic care îl deservește este omogen din punct de vedere al formării inițiale;
- scopul declarat al procesului educațional este dezvoltarea integrală a copilului;
- copilul traversează vârsta la care este foarte vie curiozitatea științifică;
- ceea ce trebuie să învețe copilul la această vârstă nu este un corp de informații specializat, ci un mod de dobândire globală de cunoștințe;
- comunitatea învățământului nu trebuie să se confunde cu comunitatea științifică.

CDȘ: ”*Aerul și apa*” - Școala cu clasele I-VIII “Tudor Vladimirescu” din Călărași

Acest optional se adresează elevilor claselor a V-a. Aceasta temă a fost propusă ca o modalitate de stimulare a interesului de cunoaștere a elevilor din clasa aV-a, a unor elemente importante din viața omului și a viețuitoarelor, ale planetei Pământ. Tema opționalului vine să răspundă preocupărilor elevilor pentru protejarea naturii, a curiozității și interesului pentru informații privind apa și aerul, importanța lor pentru planeta noastră, dar și mai multe cunoștințe despre fenomenul poluării, atât de mult mediatizat în ultimii ani. Am plecat, în conceperea opționalului, de la faptul că în manualul de chimie, respectiv de fizică, temele referitoare la apă și aer sunt tratate foarte puțin, iar pe de altă parte zona în care locuim, pune problema poluării atât a aerului cât și a apei, dar și necesitate unirii eforturilor pentru stoparea acestui fenomen generalizat. Acest lucru implică transformare elevului din simplu spectator în actor al activității științifice. În acest fel se evidențiază necesitatea pregătirii elevului nu ca pe





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

un cercetător ci ca pe un cetățean care săutilizeze demersul științific în vederea înțelegerii și participării active la viața socială.

### *Valori și atitudini*

Cursul opțional își propune să determine formarea atitudinii ecologice și a priceperilor de protejare ale mediului. Elevul trebuie ajutat să înțeleagă că omul este inseparabil de mediul său și că efectele negative ale acțiunilor sale se repercutează asupra lui însuși. Prin acest curs, elevul va obține cunoștințele de bază necesare soluționării problemelor mediului său imediat. Sunt dezvoltate următoarele: respectul pentru adevăr și rigurozitate, față de activitatea științifică, inițiativa personală, curiozitatea, spiritul critic și autocritic, toleranța pentru opiniile celorlalți, dorința de informare și afirmare.

### *Competențe generale*

Înțelegerea și utilizarea în comunicare a unor termeni și concepte specifice științelor.

Dezvoltarea capacităților și abilităților de experimentare și explorarea / investigare a realității, folosind instrumente și procedee specifice chimie și fizicii.

Dezvoltarea interesului și a responsabilităților pentru menținerea unui mediu natural echilibrat, propice vieții.

### *Competențe specifice*

Intelegerea intercondiționalității om – mediu;

Analizarea impactului activității omului asupra mediului utilizând experiența proprie de viață;

Perceperea realității înconjurătoare ca pe un mediu de viață, acționând pentru gestionarea, îngrijirea și protecția mediului;

Utilizarea corectă a terminologiei științifice pe baza cunoștințelor referitoare la poluare;

Asigurarea transferului cunoștințelor dintr-un domeniu în altul pentru a evidenția structura, compoziția și proprietățile aerului;

Explicarea importanței biologice a carbonului, oxigenului și azotului în desfășurarea proceselor fundamentale care au loc la nivelul vegetal și animal;

Enumerarea principalelor surse de poluare ale atmosferei; Emiterea unor opinii critice și soluții constructive referitoare la protecția calității aerului, apei și solului;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Evaluarea importanței circuitului apei în natură, pe baza cunoștințelor din domenii conexe (geografie, fizică, biologie etc.);

Identificarea principalelor surse de apă ale Terrei;

Stabilirea și studierea agenților poluanți ai apelor;

Formularea unor opinii critice despre consecințele poluării apei asupra sănătății omului;

Realizarea transferului intra- și interdisciplinar, formulând judecăți concludive referitoare la interacția materie- energie- natură;

Asumarea responsabilității față de necesitățile obiective ale ocrotirii naturii, pe baza analizei caracteristicilor de mediu necesare vieții în normalitate.

**La nivelul județului Sibiu** au fost elaborate CDȘ-uri din aria MaST, în unitățile de învățământ participante la proiectul MaST Networking, după cum urmează: Liceul teoretic C. Noica”- ”Matematica între profesor și elev, aplicații și curiozități” și ”Tehnologia naturii, natura tehnologiei”

- Școala gimnazială nr. 2 Cisnădie –”Universul cunoașterii”
- Școala gimnazială nr. 13 Sibiu- ”Cercetăm, construim, concluzionăm”
- Colegiul tehnic „Cibinium” Sibiu- Cerc interdisciplinar „MaST-modelare vestimentară”
- Școala gimnazială „M. Eminescu” Mediaș – „Apa cea de fiecare zi”
- Școala gimnazială Ocna Sibiului – „Matematica între joc și nota 10”

Vezi Anexa SB\_CDS\_scoli

**Județul Iași: CDȘ-uri propuse:**

Fizica la confluența științelor cu matematica – Liceul Tehnologic Țibana

Fizica și Universul - Liceul Teoretic “Ion Neculce” Tg. Frumos

Fizica și calculatorul – Școala Gimnazială “Ion Creangă” Tg. Frumos

Biofizica – Liceul Teoretic “Vasile Alecsandri” Iași

Fizica și viața – Școala Gimnazială “Dimitrie Sturdza” Iași

Eu și apa – Școala Gimnazială “Alec Russo”Iași



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Științele despre univers – Școala Gimnazială “Alec Russo” Iași

Misterele naturii – Școala Gimnazială Lețcani

De la macro la micro univers – Școala “Ion Neculce” Iași

La nivelul **județului Cluj** au fost elaborate și aplicate CDS-uri din aria MaST, în special în unitățile de învățământ participante la proiectul MaST Networking, după cum urmează:

- “Cum să înveți astronomie” – Colegiul Național Pedagogic „Gheorghe Lazăr” Cluj-Napoca (cls.a VII-a)
- “Miturile cerului” - Colegiul Național Pedagogic „Gheorghe Lazăr” Cluj-Napoca (cls.a XI-a)
- “Matematica – limbajul științelor” – Școala Gimnazială Aghireș Fabrici (cls.a VII-a)
- “Comunicarea științei cu ajutorul TIC” – Liceul Teoretic „Gelu Voievod” Gilău
- “Micul experimentator” – Școala Gimnazială Pânticeu
- “Măsuri și măsurători” – Școala Gimnazială Tureni

La nivelul **județului Mehedinți** au fost elaborate și aplicate CDS-uri din aria MaST, în special în unitățile de învățământ participante la proiectul MaST Networking, după cum urmează:

- “Componente electronice pasive”, Colegiul Tehnic *Domnul Tudor*, Dr.Tr.Severin
- „Instalații de iluminat”, Colegiul Tehnic *Domnul Tudor*, Dr.Tr.Severin
- „Aplicații de bază în electronică”, Colegiul Tehnic *Domnul Tudor*, Dr.Tr.Severin
- “Farmecul geometriei”, Școala Gimnaziala nr.3, Dr.Tr.Severin
- „Educația pentru sănătate”, Școala Gimnaziala nr.3, Dr.Tr.Severin
- “Să învățăm cu claculatorul”, Școala Gimnaziala nr.3, Dr.Tr.Severin
- „Numerele naturii”, Școala Gimnaziala nr.3, Dr.Tr.Severin
- „Revanșa minții”, Școala Gimnaziala nr.3, Dr.Tr.Severin
- „Matematica distractivă”, Școala Gimnazială *Alice Voinescu*, Dr.Tr.Severin
- “Calcul, logica și atenție”, Școala Gimnazială *Alice Voinescu*, Dr.Tr.Severin
- “Matematica prin joc”, Școala Gimnazială *Alice Voinescu*, Dr.Tr.Severin
- “Bioterapie”, Școala Gimnazială *Alice Voinescu*, Dr.Tr.Severin
- “Caleidoscop matematic”, Școala Gimnaziala nr.5, Dr.Tr.Severin



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSONELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Elaborarea /actualizarea/ implementarea instrumentelor de evaluare utilizate in inspectia scolara privind studiul MaST pe baza observatiilor experților

La nivelul inspectoratelor școlare s-a lucrat la formularea unor propuneri pentru fișa de observare a lecției.

**Evaluarea activității cadrului didactic** (existența și calitatea planificărilor, proiectarea unităților de învățare, corelarea competențelor specifice cu programele școlare, organizarea spațiului și gestionarea mijloacelor didactice, compatibilizarea competențelor chei și a conținuturilor cu nivelul elevilor, parcurgerea ritmică și adecvată a conținutului programei, corectitudinea informațiilor transmise, calitatea discursului pedagogic, existența unor forme de evaluare, folosirea mijloacelor didactice și multimedia, verificarea consemnărilor din caietele elevilor, asigurarea clarității și accesibilității informațiilor și a instrucțiunilor date, coerența etapelor lecției, prezența exemplelor practice, aspecte legate de interdisciplinaritate).

### Observarea stimulării și implicării elevilor

Adaptarea strategiilor de predare la competențele specifice, adaptarea strategiilor de predare la conținuturile lecției, adaptarea strategiilor de predare la resursele existente, folosirea unor activități de individualizare sau diferențiere (preocuparea pentru elevii cu nevoi speciale), promovarea activității independente, comportamentul elevilor, interacțiunea profesor – elev, interacțiunea elev – elev.

### Evaluarea cunoștințelor și deprinderilor elevilor ? Ce au învățat elevii și ce sunt capabili să facă?

S-a avut în vedere: prezența unor forme diverse de evaluare și feedback, Implicarea elevilor în evaluare și autoevaluare, selectarea adecvată a temei pentru acasă, progresul înregistrat de elevi în timpul lecției .

Anexa 1

Fișa de inspecție MaST

Unitate de învățământ: Școala Gimnazială "Nicolae Titulescu" Data: 16.01.2013  
 Profesor inspectat: Mariana Niculescu Disciplina: Fizică  
 Expert MaST: Lucian Popescu Clasa: a. 11. ca. B.

Constatări	Aspecte constatate în privința implementării ideilor MaST		
Negative	<ul style="list-style-type: none"> <li>demonstrare directă în controlul cu ppt</li> <li>evaluare difuză în clasă</li> <li>nu s-a avut în vedere în prezența completă în vedea alburilor de sf.</li> </ul>		
Positive	<ul style="list-style-type: none"> <li>strategii didactice de tip euristic</li> <li>evaluare diferențiată în grup, folosirea ideilor, materiale de lucru;</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>nu s-a avut în vedere în vedea alburilor de sf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>multe din timp s-a utilizat cu raport la utilizarea cu activitate în alburilor de sf.</li> <li>evaluare diferențiată în grup, folosirea ideilor, materiale de lucru;</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>nu s-a avut în vedere în vedea alburilor de sf.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>evaluarea directă din timpul de lucru</li> <li>de utilizare în vederea activităților de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> </ul>
Recomandări remediale		Termene	
<ul style="list-style-type: none"> <li>având în vedere timpul superior de lucru elevilor și a în formulare răspunsurile în vederea activității în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> <li>de aplicare în vederea soluțiilor de învățare</li> </ul>		30.01.2013	
semnătura expert MaST	Semnătura și ștampila director unitate	Luat la cunoștință de către profesor inspectat	



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

S-a făcut schimb de idei între parteneri și s-a negociat pentru o formă cât mai operațională a fișei de observare a lecției

Facem observația că această fișă este utilă lecțiilor derulate în cadrul orelor didactice pe discipline și nu pentru atelierele de inovare și creativitate MaST.

Aceasta este o temă care privește un proiect viitor.

De asemenea, s-a realizat o listă bibliografică privind evaluarea în domeniul MaST și s-a încercat să se răspundă la întrebările: Cum evaluăm ? Ce evaluăm ? Când evaluăm ?

Experții și Facilitatorii MaST doresc ca la sfârșitul proiectului să rezulte un Ghid al Ateliereleor de Inovare și Creativitate MaST care să fie o provocare pentru posibilele viitoare proiecte.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II 5.2.4 Componenta Promovare și Diseminare



O componentă importantă pentru a face cunoscute intențiile echipelor de proiect și mai apoi de a valorifica și a disemina realizările o reprezintă Promovarea și Diseminare. În orice echipă, chiar și cea care cuprinde persoane dedicate educației e necesar să existe responsabile cu deprinderea formelor de comunicare și stăpânirea celor

mai importante canale de comunicare pentru ca realizările proiectului să nu rămână închise într-un cerc restrâns de persoane.

De aceea, fiecare județ partener a avut un responsabil denumit Expert MaST <P&D>.

Activitățile cuprinse în această componentă sunt următoarele:

PD 1. Organizarea conferinței de lansare a proiectului

PD 2. Realizarea și distribuirea de materiale de informare și publicitate (pliante, broșuri, materiale promoționale etc) la nivelul tuturor inspectoratelor școlare, ministerului educației și structurilor acestuia

PD 3. Organizarea de vizite de studii și schimburi de experiență

A. Vizite de studiu

B. Schimburi de experiență sub formă de:

a) seminarii și conferințe;

b) conectare la comunitatea virtuală MaST Network

PD 4. Diseminarea

- Diseminarea bunelor practici prin intermediul platformei virtuale MaST Networking

- Diseminarea experiențelor pozitive în cadrul activităților cuprinse în calendarul de activități al inspectoratelor și caselor corpului didactic: cercuri metodice, instruirii ale cadrelor didactice



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Informări la nivel regional prin: transmiterea de materiale de promovare, invitații la conferințe și seminarii către inspectoratele altor județe din regiune.

#### PD 5. Promovarea pachetului de politici și strategii

- transmiterea propunerilor și inițiativelor către forurile superioare, inspectoratele școlare din județele aparținând aceleiași regiuni de dezvoltare, instituțiilor de profil din țară, mass media

- postarea pe platforma MaST Netkork

#### PD 6. Organizarea conferinței finale a proiectului

Diseminarea s-a realizat în fiecare județ după un plan județean de diseminare (Anexa 10) care a ținut cont de cele mai importante evenimente din cele 5 județe:

Cele mai importante evenimente MaST

#### Județul Călărași

Competiția Școala MaST-Top
Concursul Național de Știință și Tehnică Florin Vasilescu
Târgul de Științe
Concursul de matematică și literatură Ion Barbu – Dan Barbilian

#### Județul Cluj

Concursul Edison
Concursul Astronomicus
Festivalul Științelor
Competiția Școala MaST-Top

#### Județul Iași

Urmașii lui Moșil
Concursul Henri Coandă
Competiția Școala MaST-Top
Concursul Ștefan Procopiu
Concursul Magia MaST

#### Județul Sibiu

Conferința Educație tehnologică
Festivalul Științei
Competiția Școala MaST-Top



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Județul Mehedinți

Concurs de matematică-fizică-chimie
-------------------------------------

Concursul județean MaST Networking
------------------------------------

Competiția Școala MaST-Top
----------------------------

*Cele mai importante articole care scot în evidență vizibilitatea proiectului MaST Networking*

<http://www.radiovocescampi.ro/2013/07/tabara-de-vara-organizata-de-isj-calarasi/> -04 Iulie

2013

<http://www.cescujur.org/videos/stirile-cescujur-proiectul-scoala-top-mast/>

[http://www.observatorcl.info/proiectul-mast-networking-trimite-elevii-tabara-de-vara -](http://www.observatorcl.info/proiectul-mast-networking-trimite-elevii-tabara-de-vara-04.07.2013-)

[04.07.2013-](http://www.observatorcl.info/proiectul-mast-networking-trimite-elevii-tabara-de-vara-04.07.2013-) Observator de Calarasi

<http://danubius.info/index.php/toate-articolele/prezentare/21-comisii-metodice/442-concursul-national-de-stiinta-si-tehnica-qflorin-vasilescuq> - 26.05.2013

[http://www.dcnews.ro/mast-networking-calitate-in-dezvoltarea-competentelor-cheie-de-matematica-stiinte-si-tehnologii\\_357007.html](http://www.dcnews.ro/mast-networking-calitate-in-dezvoltarea-competentelor-cheie-de-matematica-stiinte-si-tehnologii_357007.html) -22.08.2013

<http://tv.intercer.net/clip/organizatii/mast-networking-spot.html>- spot publicitar la TVR 1

Exemple de bună practică din Sibiu

Promovarea evenimentului Școala MAST-TOP s-a realizat prin participarea la emisiunea dedicată acestui eveniment la televiziunea locală TV Eveniment din Sibiu, timp de o oră în care s-a prezentat proiectul și importanța competiției și s-a răspuns în direct întrebărilor ascultătorilor. De asemenea, evenimentul a fost promovat pe site-ul ISJ, secțiunea proiecte ISJ Sibiu:

[http://www.isjsibiu.ro/index.php?option=com\\_content&task=view&id=418&Itemid=447](http://www.isjsibiu.ro/index.php?option=com_content&task=view&id=418&Itemid=447).

S-au elaborat și prezentat articole în media locală, județeană (Tribuna Sibiului, Rondul, Turnul Sfatului)

În cadrul Festivalului Științei, organizat în perioada din "Săptămâna altfel"- 29-30 martie 2013, unitățile de învățământ care au participat în competiția MaST-an I și an II au prezentat proiecte de succes, desfășurate în cadrul Atelierele de Inovare și Creativitate. Exemplificare: "Fascinanta lume a plantelor tehnice"- Colegiul National "Gheorghe Lazăr" Sibiu, Colegiul Tehnic Cibinium Sibiu (colecție haine), Școala gimnazială "N.Iorga" Sibiu (piesă de teatru)

Publicații:





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- ✓ Ziarul –Rondul de Sibiu 05.06.2013
- ✓ Ziarul –Sibiu 100% din 04.06.2013
- ✓ Televiziunea locală ( înregistrarea emisiunii)Site-ul ISJ Sibiu, sectiunea Proiecte ISJ
- ✓ Mesagerul de Sibiu – 7.06.2013
- ✓ <http://sibiu100.ro/cultura/6976-7-scoli-si-3-licee-au-castigat-competitia-scoala-mast-top>
- ✓ <http://www.oradesibiu.ro/tag/stiri-sibiu/page/130/?theme=active>

### Exemple de bună practică din județul Iași

A existat o activitate de diseminare bogată manifestată în presa și media ieșeană prin emisiuni și articole de informare, cum ar fi:

1. <http://www.bzi.ro/mast-networking-un-proiect-european-de-succes-la-iasi-360066>
2. <http://www.bzi.ro/vezi-ce-scoli-din-iasi-au-castigat-competitia-mast-top-369239>
3. <http://video.bzi.ro/video/show/un-nou-proiect-european-educational-finalizat-cu-succes-la-isj-iasi-41790>
4. <http://old.telem.ro/telem/local/69969-video-qmast-networkingq-la-final.html>
5. <http://www.observatorcl.info/proiectul-mast-networking-trimite-elevii-tabara-de-vara>

### Exemple de bună practică din județul Cluj

Activitatea de diseminare a rezultatelor activităților și rezultatelor din cadrul proiectului s-au realizat atât în procesul de facilitate al școlilor, în cadrul vizitelor de informare a Caravanei MaST, cât și în cadrul activității ”Schimb de Experiență între parteneri din județele Iași și Cluj” Cluj 6 – 8 iunie 2013, în cadrul Competiției Școala MaST TOP ediția a III-a, festivitatea de premiere a Școlilor câștigătoare a titlului de Școala MaST-TOP, în cadrul ședințelor CLS

<http://www.ziare.com/cluj-napoca/articole/titlu+scoala+mast+top+cluj>

<http://www.stiridecluj.ro/social/clujul-devine-orasul-stiintei-in-acest-weekend-vezi-ce-evenimente-vor-avea-loc>

[http://www.cjcluj.ro/UserUploadedFiles/File/diverse/Ziar\\_JJCluj\\_nr\\_1.pdf](http://www.cjcluj.ro/UserUploadedFiles/File/diverse/Ziar_JJCluj_nr_1.pdf) pag. 7

<http://www.turdanews.net/articole/invatamant/26318-peste-500-de-scoli-implicate-in-proiectul-mast.html>

<http://www.monitorulcj.ro/educatie/27377-peste-6000-de-elevi-din-cluj-si-alte-patru-judete-imprieteniti-cu-stiintele-exacte-#sthash.yVq7X5Oz.dpbs>



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### Exemple de bună practică din județul Mehedinți

Cu ocazia evenimentelor de amploare s-au realizat interviuri, articole de presă în media județeană, spre exemplu:

<http://obiectiv-mehedintean.ro/?p=2816>

<https://mastpalatulcopiilorseverin.wordpress.com>

<http://tele2drobeta.ro/stiri/8368-coli-de-top-mast-top>

<https://www.youtube.com/watch?v=XUJvQIZ-o2A>

### Exemple de bună practică de la conferințe naționale și internaționale

O altă modalitate de promovare a rezultatelor proiectului a constituit-o prezentarea acestora cu ocazia diferitelor conferințe naționale sau internaționale.

Exemple de bună practică

Doamna Luminița Chicinaș, expert MaST de la IȘJ Cluj, a prezentat diverse rezultate ale proiectului MaST Networking în lucrarea „Overview of the impact of IBSE training courses on learning STEM in primary and secondary schools” cu ocazia Conferinței Internaționale Hands-on Science, Kosice, 2013. În acest context a fost realizat un articol care a fost acceptat pentru publicare în volumul conferinței (<http://hsci2013.info>).

La nivel național, domnul Nicolae Micescu de la IȘJ Călărași a marcat cele mai importante realizări ale proiectului MaST cu ocazia sesiunii de comunicări științifice din cadrul Manifestărilor de Știință și Tehnică „Florin Vasilescu”, ediția a XV –a, 17-19 mai 2013 (<http://www.mastnet.ro/index.php/manifestari/120-concursul-naional-de-tiin-i-tehnic-pentru-elevi-florin-vasilescu-mai-2013> )

În perioada 9-12.04.2013, domnul Nicolae Micescu a prezentat realizări ale proiectului MaST Networking, în cadrul vizitei de studiu de la Malaga, Spania, cu tema ”Training, skills and green jobs: learning for sustainability”, la care au participat experți din 13 țări europene.

Conferința finală s-a derulat în perioada 22-25 august 2013 la Hotelul de 3 stele Mara din Sinaia. În afara delegațiilor partenerilor au mai participat invitați din partea autorităților județene, personalități ale vieții academice, reprezentanți ai unor parteneri locali, oameni de presă. În vederea asigurării unui standard corespunzător de desfășurare, promovare și diseminare a rezultatelor conferinței a fost angajată o firmă specializată SC Peldira Consult Srl. Consecința a fost o organizare de un înalt nivel, materiale de promovare profesioniste,



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

transmiterea online a lucrărilor conferinței, participarea unui grup de jurnaliști care au realizat interviuri, transmisiuni radio, articole în publicații de nivel central și județean.

Pe parcursul a aprox. 3 săptămâni înaintea conferinței a fost difuzat pe TVR 1 spotul publicitar referitor la proiect și care l-a avut ca personalitate centrală pe domnul Dumitru Prunariu, singurul cosmonaut român, cooptat în acțiunea de promovare a proiectului MaST Networking:

<https://www.youtube.com/watch?v=wo9VZufeU2o>

Proiectul a fost promovat în prima zi a Conferinței finale, 22 august 2013, pe DC News:

[http://www.dcnews.ro/mast-networking-calitate-in-dezvoltarea-competentelor-cheie-de-matematica-stiinte-si-tehnologii\\_357007.html](http://www.dcnews.ro/mast-networking-calitate-in-dezvoltarea-competentelor-cheie-de-matematica-stiinte-si-tehnologii_357007.html)

Pe timpul conferinței, în data de 23.08.2013, Radio Cluj a făcut anunțul: Peste 6000 de elevi au fost într-un proiect unic (Autor: Elena Stoica)

<http://www.radiocluj.ro/ro/detalii/stire/peste-6000-de-elevi-au-fost-implicati-intru-un-proiect-unic.html>

Articole apărute după Conferința finală:

*Tribuna învățământului*, aug. 2013: MaST Networking - un nou cadru de învățare:

<http://www.tribunainvatamantului.ro/mast-networking-un-cadru-nou-de-invatare>

*Mediafax.ro*, 23 aug. 2013 (Autor: Elvira Gheorghță), *Monitorul de Suceava*: Peste 6000 de elevi „împrietenți” cu științele exacte printr-un proiect derulat în cinci județe

<http://www.mediafax.ro/social/proiect-unic-in-romania-peste-6-000-de-elevi-din-cinci-judete-imprieteniti-cu-stiintele-exacte-11269221>

<http://www.monitorulsv.ro/Actualitate-national/2013-08-24/Peste-6000-de-elevi-imprieteniti-cu-stiintele-exacte-printr-un-proiect-derulat-in-cinci-judete>

*Wall-Street*, 24 august: Cum s-au împrietenit 6000 de elevi cu științele exacte

<http://www.mediafax.ro/social/proiect-unic-in-romania-peste-6-000-de-elevi-din-cinci-judete-imprieteniti-cu-stiintele-exacte-11269221>

*Școala EDU*, 30 aug. 2013: MaST - deja un brand! Gândire dinamică, învățatură transdisciplinară, autori: Florin Antonescu, Livia Cristescu, Ruxandra Cristea

<http://www.scoalaedu.ro/news/1052/69/MaST-deja-un-brand-Gandire-dinamica-invataura-transdisciplinara>

*Economistul*, Nr. 33-34 din 9 sept. 2013: MaST – Produsul din atelierul creativității și al inovării

<http://www.economistul.ro/mast-produsul-din-atelierul-creativitatii-si-al-inovarii-a6381>



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II.6. Beneficiile proiectului

*Selecție din răspunsurile date în Focus-Grupuri*



În vederea promovării bunelor practice din proiectul *MaST Networking*, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii considerăm că cele mai bune aprecieri vin de la cei care au beneficiat de acest proiect.

În acest scop vom face o selecție a celor mai elocvente răspunsuri din

cadrul interviurilor date de către elevii și profesorii participanți la cele cinci Focus Grupuri organizate în cele 5 județe partenere.

Intrebarea nr. 1 : ***“Prezentați pe scurt participarea dumneavoastră în atelierul MaST și așteptările legate de acesta.”***

“A fost o experiență extraordinară. În toată perioada mea de profesor de fizică a fost una din cele mai interesante experiențe. Fiind profesor de fizică, am realizat că elevii, pentru a fi atrași de fizică și a o îndrăgi, pot fi implicate în activități experimentale în cadrul proiectului. Proiectul și-a îndeplinit misiunea, a atins obiectivele propuse, comunicarea între elevi și profesori a fost fructuoasă, elevii fiind foarte încântați.”

(M.P., Iași)

”În AIC eu m-am ocupat de măsuratori. Am măsurat PH-ul apei, intensitatea vântului, numărul de plante pe metrul pătrat. Am completat și jurnalul echipei. Speram , așteptam că dacă particip la atelier o să înțeleg mai ușor materialul la ecologie. Și chiar așa a fost.”

(Mălina, Călărași, Sc. C.)

“AIC al nostru a creat modalități directe de calcul a concentrațiilor, izotopilor. După finalizare am îndrăgit și partea de chimie și cea de fizică. Am făcut și aplicații pe probabilități. Elevii au solicitat continuarea AIC și realizarea de noi programe pe aceeași structură.”

(I.D.F., Sibiu, Sc. N.)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

“Inițial nu mă așteptam la cine știe ce dar am spus : de ce nu ? Hai sa incerc ! Doream să acumulez informații. Dar am constatat că lucrurile erau altfel decât la ore; profesorii erau mai apropiați de elevi, lucram în echipă, o învățare altfel. Mi s-a acordat incredere, importanță.”  
(Maria, Calarasi, Sc. N.)

“Elevii au avut ca obiect de studiu pâinea . Proiectul a creat cadrul oficial de a lucra împreună profesorii de fizică, chimie , matematică , educație tehnologică și elevi. Elevii au creat site-ul MaST, au efectuat experimente la UMF cu un spectrofotometru, lucru ce a permis dezvoltarea competențelor cheie ale elevilor și a celor transdisciplinare . Elevii învață că mereu e loc de mai mult studiu, astfel că o continuare a acestui proiect ar fi benefică, prin resursele învățării pe care acesta le oferă. In atelierele de inovare și creativitate MaST elevii au experimentat mai mult , informatiile teoretice și-au găsit corelația cu practica.”

(F.C., Iași, Sc. C.)

“Ce am apreciat la AIC a fost ca sarcinile de grup odata asumate au fost si finalizate la timp.”  
(Dorian, Sibiu, Sc. N.)

“A fost foarte frumos ; fiecare și-a facut bine treaba ; deși nu au castigat titlul de scoală MaST au fost foarte încântați de participare , am făcut câte două întâlniri pe săptămână ; fiecare studia o parte din proiect ; fiecare venea cu o idee și apoi ne puneam de acord asupra modului de lucru.” (Sebastian, Iasi, Sc. N.)

“Odata cu MaST am învățat să comunic în echipă, mi-am îmbunătățit cunoștințele și m-am simțit bine. Rar se întâmpla aceste lucruri în școala românească.”

(Carla, Călărași, Sc. N.)

“AIC MaST a fost un proiect cu ajutorul căruia m-am integrat. A adus la un loc un grup de elevi care aveau abilități, aptitudini, dar ne trebuia cineva, ceva care să ne ajute să ne dezvoltăm competențe . In viitor sunt conștient că lucrul în echipa va fi o cerință pretutendeni . M-a determinat să iau mai în serios ceea ce facem la curs. Matematica se aplică la joc, te determină să participi la activități , îți solicită mintea, să iasă ceva din “creierasul tău “.”  
(Ștefan, Călărași, Sc. N.)

Intrebarea nr. 2 (elevi) : ***“In ce fel te-au ajutat să înveți activitățile din AIC ?”***

“MaST Top ne-a învățat să învățăm. Cea mai ușoară cale de a învăța este activitatea practică. MaST ne-a combinat unele din cele mai grele materii și ne-a învățat să înțelegem aceste discipline și nu am mai fugit de ele. Ne-a făcut să privim din alt punct de vedere materiile



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

grele și să ne apropiem de ele. Adică altfel decât la ore.”

(Ștefan , Călărași, Sc. N.)

“Am avut ocazia să învăț circuitele electrice asociind teoria cu lucrul efectiv cu astfel de circuite.”

(Cătălin, Sibiu, Sc. N.)

“Tot ce am aplicat am învățat foarte ușor.”

(Alina, Sibiu, Sc. N.)

“Aplicațiile practice te ajuta să înțelegi teoria ; ești pus în situația de a gândi “out of box“.”

(Simona, Iasi, Sc. N.)

“Degeaba învățăm teorie dacă nu o aplicăm . La AIC am învățat lucrând , oarecum fără efort.“

(Bianca, Călărași, Sc. C.)

“Nu contează ce vârstă ai, nici vârsta celorlalți participanți. Am învățat unii de la alții, eu de la cei mici și doamna care mai avea doi ani până la pensie de la mine.”

(Carla, Călărași, Sc. N.)

“Și pentru mine practica a fost cel mai bun mod de a învăța. M-a făcut să-mi dezvolt spiritul de echipă și de competiție.”

(Georgiana, Mehedinți, Sc. N.)

“... , ne-am împărțit atribuțiile în cadrul echipei și am lucrat foarte eficient în echipă.“

(Vlad, Iași, Sc. N.)

“A fost interesant ca am lucrat cu persoane de varste diferite elevi, profesori, si am “furat” câte ceva de la fiecare coechipier; AIC m-a ajutat să mă formez ca om.”

(Geanina, Iași, Sc. C.)

“Am învățat să învăț de la oamenii din jurul meu, dacă eu nu știu să cer ajutorul celorlalți; relațiile dintre noi au fost strânse.”

(Maria, Călărași, Sc. N.)

“Am apreciat faptul că a existat spirit de echipă și toți am avut de câștigat, ne-am schimbat în bine.”

(Denisa, Mehedinți, Sc. C.)

“Am văzut legătura dintre matematică și biologie și am învățat despre aceste influențe, pe unele chiar le-am descoperit.“

(Ovidiu, Cluj, Sc. N.)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

“La școală e cam așa: profesorii ne dau informații curente, ajungem acasă, învățăm, venim la școală și redăm ce am învățat. În proiect [MaST] nu există nimic asemănător. Deși inițial am fost motivați să câștigăm, până la urmă nu mai conta câștigarea titlului, ci doar proiectul conta, *ce faceam în AIC*. Dacă nu ști ceva, nu-i nimic, știe altcineva și înveși și tu de la el. La ore umple profesorul 3 table, nu înțelege nimic și rămâi cu nimic. La proiectul MaST am învățat cu adevărat.”

(Eduard, Calarasi, Sc. N.)

“Așa ar trebui să fie școala românească [precum în atelierele MaST]. Ar fi necesar să înceapă o nouă eră a învățământului nostru. Nu am fost dependenți de profesori, am descoperit singuri ce învățăm.”

(Corina, Calarasi, Sc. N.)

“Noi, elevii hotărăm cum să lucrăm mai departe, iar profesorii doar ne ajutau.”

(Alexandra, Cluj, Sc. C.)

Intrebarea nr. 2 (profesori) : **“Cum ați caracteriza procesul de învățare în cadrul AIC ?”**

“S-a respectat ciclul IBL ( investigation based learning) atât în cadrul formal, cât și informal; folosirea resurselor locale și transpunerea acestora în curriculum (analogia între instrumente și unități de măsură tradiționale și cel din S.I. memorate uneori fără vreo idee a semnificației acestora); a rezultat de aici motivarea elevilor datorita faptului că ei au descoperit aplicabilitatea conceptelor învățate precum și utilitatea acestora concretizată în elaborarea monografiei satului.”

(T.A., Cluj, Sc. C.)

“Eu cred că esențial a fost ca învățarea în cadrul Atelierului a fost o învățare centrată pe elev, fiecare a participat în funcție de interesele sale, a creat, și-a valorificat capacitățile și și le-a dezvoltat.”

(C.M., Mehedinți, Sc. C.)

“Aș sublinia caracterul activ al învățării; elevii experimentau, aplicau, iar învățarea s-a derulat în cadrul acestor procese, oarecum natural și firesc, nu impusă din exterior.”

(P.S., Mehedinți, Sc. C.)

“A fost o învățare activă atât individuală, cât și pe grupe. Le-a dezvoltat elevilor și le-a trezit curiozitatea științifică, pentru nou, pentru ce-i important în viață. Elevii au venit cu idei noi și au fost încântați de ce au realizat.”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

(C.N., Călărași, Sc. C.)

“Învățarea a fost de tip autonom , deoarece elevii au avut posibilitatea de a face judecăți de valoare, de a-și expune părerile, de a veni cu diferite propuneri. De subliniat caracterul inovativ al activităților de învățare, partea de creativitate.”

(C.F., Iasi, Sc. C.)

“A fost ceea ce numim un proces de învățare modern; elevii au descoperit explicații ei înșiși prin investigație, uneori au eșuat dar nu s-au dezamăgit, ci au continuat, chiar au făcut cercetare științifică.”

(Z.F., Cluj, Sc. C.)

“Deși au avut de rezolvat tot felul de situații, de dificultăți, elevii au dat dovadă de multă dăruire și chiar au învățat că împreună pot să depășească dificultățile.”

(P.E., Mehedinti, Sc. N.)

“Aș vrea să scot în evidență un alt aspect al învățării și anume comunicarea. Elevii au învățat să accepte părerilor celor de lângă ei, să discute în grup și să ajungă la o concluzie, la o decizie. S-au creat legături între elevi și între profesori, superioare celor obișnuite.”

(A.C., Sibiu, Sc. C.)

“De subliniat responsabilizarea elevilor în raport cu învățarea și entuziasmul trezit de acest proiect.”

(C.C., Iasi, Sc. C.)

Intrebarea nr. 3 : ***“Care au fost cele mai utile lucruri învățate ? Dar cele mai surprinzătoare ?”***

“Util : cred ca am devenit mai organizați, am exersat metoda proiectului.”

(C.D., Sibiu, Sc. C.)

“M-a surprins că un elev slab la învățătură a venit cu idei foarte bune, care au prins viață.”

(M.M., Iași, Sc. N.)

“Util : lucrul în echipă, apropierea de profesori (îmi era frica de ei); experiențele pe teren, în curțile sătenilor, am luat mostre de sol pe care le-am analizat.

Surprinzător : construcția realizată, comunicare; ne-am descoperit calități de care nu știam.”

(Ramona, Călărași, Sc. N.)

“Elevii și-au dezvoltat atitudini noi, de exemplu legate de cooperare, acceptarea celorlalți, munca echipei.”





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

(C.D., Sibiu, Sc. C.)

“Elevii au realizat cu o foarte mare finețe toate experiențele, cu ușurință. Elevii au dobândit noi cunostințe științifice și au operat cu acestea foarte ușor.”

(G.D., Mehedinți, Sc. C.)

“Proiectul i-a învățat pe elevi să ia decizii, să fie responsabili, să se mobilizeze.”

(S.C., Mehedinți, Sc. N.)

“Am învățat să ascult și să respect pe ceilalți și opiniile lor; am învățat să cedez în fața argumentelor celorlalți.”

(Gianina, Iași, Sc. C.)

“Am învățat că mai sunt și alți oameni competenți datorită lucrului în echipă, am învățat să-i prețuiesc pe cei din jur.”

(Norbert, Iași, Sc. C.)

“Lucrul în echipă conduce la o colaborare deosebită.”

(Mioara, Sibiu, Sc. N.)

“Am învățat să comunic mult mai bine, mi-am dezvoltat limbajul.”

(Ionuț, Cluj, Sc. N.)

“Comunicarea și lucrul în echipă, totul a fost distractiv și plăcut și ne-am apropiat între noi și de profesori.”

(Doriana, Călărași, Sc. N.)

”Proiectul MaST a surprins prin utilitatea lui.”

(M.L., Iași, Sc. N.)

“Colaborarea cu colegii, cu care ne-am cunoscut mai bine, o văd utilă și surprinzătoare în același timp.”

(N.F., Călărași, Sc. C.)

“Surprinzătoare, creativitatea elevilor, participarea și implicarea în proiect, ideile neașteptate din partea lor.”

(C.N., Călărași, Sc. C.)

“M-a surprins eficiența cu care s-au organizat elevii deși, aparțineau unor clase diferite, cu ore diferite.”

(A.C., Sibiu, Sc. C.)

“Surprinzător : au vrut să vină să lucreze și duminică. Asta pentru că au învățat într-un alt cadru.”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

(G.E., Mehedinti, Sc. C.)

“O idee nouă poate fi valoroasă indiferent cât de pregătit este cel care o emite. Creativitatea nu este întotdeauna legată de performanțele școlare.”

(G.G., Sibiu, Sc. C.)

“A surprins că elevii s-au implicat mai mult decât cadrele didactice.”

(S.C., Calarasi, Sc. N.)

Intrebarea nr. 4 : **“Dacă ar trebui să susțineți introducerea în programa obligatorie a atelierelor MaST, care ar fi argumentele dvs. ?”**

“În dorința noastră de a accepta niște lucruri pierdem din vedere binele elevilor, dar și pe al nostru. Învățământul nu trebuie mutat dintr-o extremă în alta. Atelierele de Inovare și Creativitate ar fi ca o gură de oxigen pentru învățământul românesc, motivând elevii și aplecându-i spre științe.”

(G.M., Iasi, Sc. C.)

“Ar putea fi inclus în oferta școlii – dacă am face ceea ce am învățat, crosscurricular pe interesele elevilor ar fi realizabil.”

(Z.C., profesor, Cluj, Sc. C.)

“Nu aș fi de acord cu introducerea obligatorie pentru că unii elevi poate nu au suficiente noțiuni și ceea ce este forțat nu este perceput bine de elevi; ar fi mai util și bine venit în opțional.”

(Sebastian, Iași, Sc. N.)

“Atelierele să fie introduse pentru dobândirea de competențe deoarece creează cadrul necesar pentru ca elevii să facă diverse lucruri.”

(M.C., Mehedinti, Sc. C.)

“Pot fi dezvoltate competențele prevăzute de programă, mult mai bine. Văd clar impactul asupra societății dacă elevii sunt pregătiți în acest context.”

(D.C., Călărași, Sc. C.)

“Cred ca introducerea obligatorie sau ca opțional ar trebui făcută în funcție de profil, de exemplu real sau tehnic.”

(Eduard, Călărași, Sc. N.)

”Ar trebui o oră specială în orarul claselor pentru activități ale Atelierelor de Inovare și Creativitate obligatorie pentru toate nivelurile de învățământ.”



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

(G.M., profesor, Cluj. Sc. C.)

“Sunt o mare susținătoare pentru introducerea în programa obligatorie a transdisciplinarității.  
Ar fi o schimbare majoră în sensul modernizării.”

(F.C., Iasi, Sc. C.)

“Ar trebui alocate 2 ore pe săptămâna pentru atelierul MaST, iar dotările pot fi obținute din  
fonduri U.E..”

(Elena, Călărași, Sc. C.)

“2h/săpt – o ora în afara programului, o ora să înlocuiască ora de religie.”

(Mălina, Călărași, Sc. C.)

“Atelierele MaST să fie în continuarea orelor de curs.”

(Bianca, Calarasi, Sc. C.)

“Ore speciale în planul cadru pentru activitățile practic-aplicative specifice AIC.”

(B.I., Cluj, Sc. C.)

Cei care doresc să analizeze toate întrebările și toate răspunsurile din cadrul Focus Grupului realizat în anul 3 de proiect pot găsi materialul integral pe site-ul proiectului [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### III Principii și practici de asigurare a calitatii în școală prin programul MaST

#### III 1. Dezvoltarea instituțională

Conceptul *de calitate MaST*, promovat prin implicarea activă a școlii în dezvoltarea competențelor cheie permite unității școlare o abordare strategică a dezvoltării domeniilor matematicii și științelor, o dezvoltare la nivelul fiecărui nivel de învățământ.

Prin dezvoltarea conceptului de calitate MaST, școala propune beneficiarilor direcți și indirecti programe, planuri, activități și instrumente adecvate nivelului de învățământ, astfel încât încrederea acestora în serviciile educaționale oferite în domeniul MaST să fie satisfăcută.

O astfel de abordare la nivelul unității școlare nu este posibilă fără a avea în vedere

răspunsurile la câteva întrebări:

- Sunt mulțumiți elevii și părinții de serviciile educaționale MaST, oferite până în prezent?
- Ce așteaptă elevii și părinții de la noi pentru a dezvolta elevilor competențe MaST?
- Sunt cadrele didactice pregătite pentru o abordare inter/ transdisciplinară a matematicii și științelor la nivelul școlii?
- Sunt elevii noștri pregătiți pentru viața de zi cu zi?
- Ce trebuie să facem pentru a oferi servicii de calitate în domeniul MaST?

Fără a cunoaște răspunsurile oferite de beneficiari, o dezvoltare a calității MaST, așa cum a fost definită de beneficiari nu este posibilă.

Având în vedere cele de mai sus, putem spune că fiecare unitate școlară are posibilitatea să se autoevalueze și să propună o schimbare în vederea îmbunătățirii ofertei școlare și a imaginii în comunitate.

Zonele identificate ca necesitând îmbunătățire (ex: rezultate scăzute ale elevilor la disciplinele MaST, metode de predare, învățare, evaluare neatractive pentru elevi, școala pasivă la solicitările comunității locale etc) pot deveni parte componentă a strategiei de dezvoltare instituțională a școlii, în acord cu misiunea asumată.

Totodată dacă managerul școlii împreună cu un grup de lucru doresc a face o ofertă atractivă părinților în zona educației elevilor în domeniul disciplinelor MaST atunci aceștia vor face demersuri să înțeleagă:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- ce înseamnă calitatea MaST în oferta de educație;
- caracteristicile unei școli MaST eficiente;
- strategiile menite să-i ajute pe elevi să-și dezvolte performanțele și capacitățile individuale în domeniul educațional MaST
- tehnologia educațională necesară unei predări/învățări eficiente;
- modele și cerințe curriculare, modele și practici de evaluare adecvate conceptului de Ateliere de Inivare și Creativitate MaST;
- metode de evaluare a performanței școlii MaST, de revizuire a datelor și de implementare a unor programe eficiente de schimbare/ameliorare.

Punerea în practică a proiectului de dezvoltare instituțională prin stabilirea unor ținte strategice MaST, prin programele, proiectele, activitățile concrete vor determina schimbări în domeniul MaST la nivel de școală, de colectiv didactic, de elevi și comunitate determinând o creștere a calității educației MaST.

Țintele strategice stabilite pentru dezvoltarea instituțională în domeniul MaST trebuie să se regăsească pe toate nivelele deoarece pentru fiecare dintre opțiunile strategice identificate, școala poate iniția proiecte concrete.

Vorbim de calitate MaST în unitatea de învățământ atunci când toate programele, proiectele MaST dezvoltate și implementate la nivelul școlii contribuie la realizarea misiunii asumate a școlii prin atingerea țintelor strategice MaST propuse în Planul de Dezvoltare Instituțională.

Proiectarea/ planificarea este *funcția managerială de start – kilometrul zero pentru management*, reprezintă stabilirea traiectului ipotetic de la starea actuală a sistemului sau la starea dezirabilă a acestuia.

Planificarea este o activitate orientată spre viitor și reprezintă procesul de stabilire a obiectivelor și a ceea ce trebuie făcut pentru a atinge aceste obiective.

Managerii decid:

- Ce trebuie făcut?
- Când trebuie făcut?
- Unde trebuie făcut?



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

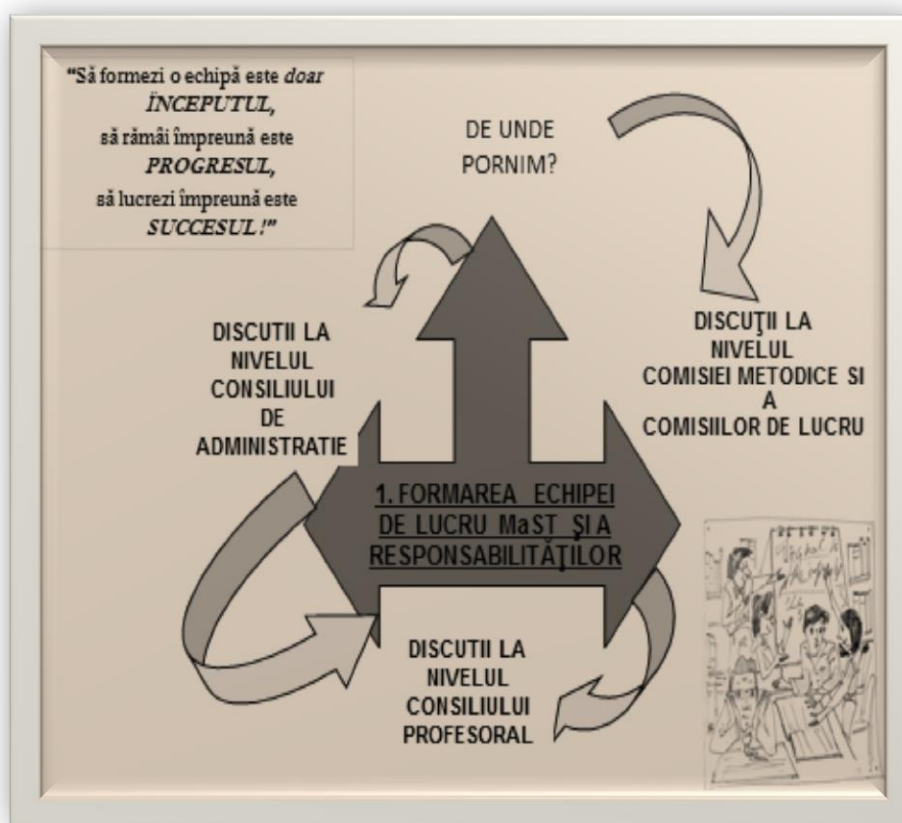


I.Ș.J. Călărași

- De către cine trebuie făcut?
- Cum trebuie făcut?
- Cu ce resurse trebuie făcut?

O astfel de acțiune de personalizare a școlii printr-o ofertă educațională centrată pe domeniul MaST, este de mare responsabilitate, fapt pentru care ea trebuie atent discutată și dezbătută în toate forurile democratice, de conducere și profesionale ale școlii pentru a creiona o argumentare fezabilă.

Iată un tablou care se cere respectat:



Proiectul / planul de dezvoltare MaST reprezintă o colecție de activități conectate între ele, duse la îndeplinire în mod organizat, având puncte de plecare și de încheiere (rezultate) clar definite.

Planificarea este privită ca un număr de pași care pot fi adaptați la toate activitățile de planificare de pe toate nivelele.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

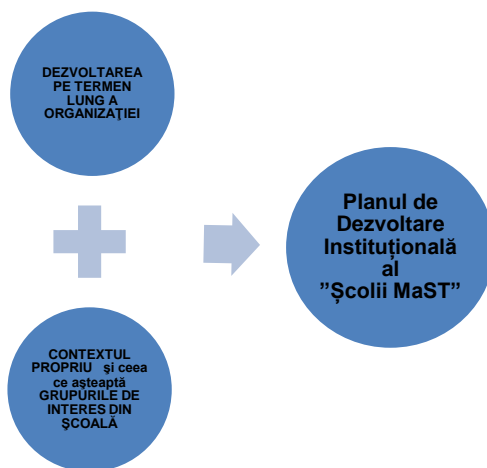
Pasul 1: stabilirea scopurilor și obiectivelor (planificare a început prin stabilirea scopurilor și a obiectivelor),

Pasul al 2-lea: definirea situației prezente (au fost identificate punctele slabe și forte ale școlii și a resurselor ce pot fi utilizate pentru atingerea scopurilor),

Pasul al 3-lea: stabilirea de premise cu privire la condițiile viitoare (a fost evaluat mediul intern și mediul extern pentru a identifica factorii care ar putea crea probleme în încercarea de atingere a obiectivelor),

Pasul al 4-lea: crearea de alternative și stabilirea direcției (s-a ales varianta cea mai potrivită și s-au luat decizii cu privire la acțiunile viitoare).

Planul de dezvoltare instituțională a unei școli centrate pe educație MaST are în vedere 2 aspecte: dezvoltarea pe termen lung a organizației și contextul propriu concomitent cu așteptările grupurilor de interes din școală.



Dar, pentru ”calitate MaST” e necesara o nouă abordare atât la nivelul inspectoratului școlar cât și la nivelul fiecărei unități de învățământ. Astfel, aceste instituții vor cuprinde în planul de dezvoltare instituțională județean/ al unității școlare, ținte/obiective privind imbunatatirea calitatii studiului MaST .



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## PLANUL DE DEZVOLTARE INSTITUȚIONALĂ ``ȘCOALA CENTRATĂ PE EDUCAȚIE MaST`` STRUCTURA

ARGUMENT - justificarea duratei de viață

- caracteristici generale ale școlii MaST
- analiza pe indicatori

DIAGNOZA - (starea actuală și pe domeniul MaST– obținută în urma analizelor de tip SWOT și PEST)

VIZIUNE

MISIUNE

SCOPURI/ȚINTE STRATEGICE

RESURSE STRATEGICE

STRATEGII/DIRECȚII PRIORITARE DE ACȚIUNE (pe domeniul de activitate MaST)

GRUPURI ȚINTĂ

REZULTATE AȘTEPTATE (pe termen scurt, mediu și lung)

PROGRAME ȘI PLANURI OPERAȚIONALE (pentru fiecare an)

INSTRUMENTE DE EVALUARE ȘI AUTOEVALUARE

Planul de Dezvoltare Instituțională

``ȘCOALA CENTRATĂ PE EDUCAȚIE MaST`` vizează:

- scopuri împărtășite: *”știm unde mergem”*;
- responsabilitate: *”nu putem eșua”*;
- colegialitate: *”suntem împreună”*;
- formare continuă / perfecționare: *”putem mai bine”*;
- învățare pentru toată viața: *”învățătura este pentru toată lumea”*;
- asumare de riscuri: *”învățăm încercând ceva nou”*;
- ajutorare: *”întotdeauna există cineva care trebuie ajutat”*;
- respect reciproc: *”toată lumea are ceva de oferit”*;
- deschidere: *”putem discuta despre diferențele noastre”*;
- împărtășirea rezultatelor în echipă: *”ne simțim bine cu noi înșine”*.

Așadar, *”Calitate MaST”* presupune o școală nouă, acea școală a învățării individualizate în care nu știm care sunt cunoștințele relevante pentru ziua de mâine, dar știm ce instrumente





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

sunt necesare, astfel că ne vor interesa finalitățile învățării și crearea mediului propriu de învățare al elevului.

În acest nou context, esențiale sunt:

- Învățarea comunicativă: cunoașterea nu se realizează prin monolog, ci prin analize realizate în comun, astfel încât elevii să își formeze în timp propria opinie.
- Învățarea situațională: formarea nu este un eveniment închis, formarea are loc în comunitate pentru ca elevii să beneficieze de avantajele erei informatice.

Sunt destui cei care cred că filosofia școlii se schimbă numai datorită invadării vieții de către noile tehnologii. Nicidecum nu este acesta adevărul. Este adevărat faptul că noile tehnologii grăbesc procesul schimbării, cunoscută fiind inerția din sistemele educaționale. Noile tehnologii reprezintă vehiculul schimbării, dar nu și cauza.

Școala trebuie să se schimbe deoarece realitățile vieții sunt altele. Avalanșa extrem de mare de descoperiri științifice, globalizarea societății, dezvoltarea economică, revoluția realizată de către noile tehnologii în comunicare, schimbările climatice fac trecerea de la învățarea centrată pe acumularea de cunoștințe la învățarea centrată pe dezvoltarea de competențe, de la școala pentru toți la școala pentru fiecare.

Centrul de greutate al învățării nu mai cade pe însușirea cunoștințelor ci pe formarea de competențe: identificarea problemelor, găsirea de soluții, formularea de conținuturi, definirea succeselor, valorificarea conținuturilor, înțelegerea contextului, formularea propriilor opinii, implementarea soluțiilor, aprobarea unor opinii.

Învățarea nu este un microcosmos format din elevi, profesori, plan de învățământ, învățarea este un macrocosmos în care școala este doar o mică parte. Se poate vorbi despre un univers al învățării la care participă școala, părinții, prietenii, internetul, media, economia, comunitatea, autoritățile etc.

Succesul organizației depinde de înțelegerea și satisfacerea acestor necesități și așteptări ale clienților și a altor părți interesate: personalul, furnizorii, societatea, cerințele legale și reglementare, organisme de reglementare și verificare, asociația părinților.

Orice schimbare în organizație are la baza cele 4 etape ale unui proces de îmbunătățire continuă urmând așa numitul “cerc al calității” sau “cercul lui Deming”.



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Procesul este unul ciclic, în sensul adecvării vieții școlare atât la dinamica societății, cât și la progresul înregistrat la nivelul matematicii și științelor.

În acest sens, ciclul calitatii MaST (ciclul lui Deming - PDCA) este obligatoriu de parcurs de către echipa managerială în crearea de plus valoare în domeniul MaST.

Ciclul Deming poate fi utilizat atât pe parcursul perioadei de îmbunătățire a rezultatelor elevilor la nivel de instituție sau numai pe parcursul realizării și implementării unui proiect specific, de exemplu un proiect MaST în domeniul matematicii, științelor și tehnologiei.

1.PLAN	Planificare	Planificarea schimbărilor necesare pentru asigurarea calității în domeniul MaST; Identificarea clienților, a nevoilor și așteptărilor acestora în domeniul MaST; Stabilirea obiectivelor de dezvoltare/îmbunătățire în domeniul MaST.
2.DO	Realizare	Realizarea activităților propuse; înregistrarea a ceea ce s-a realizat.
3.CHECK	Verificare, evaluare	Verificarea a ceea ce s-a realizat prin schimbarea inițiată; evaluarea rezultatelor (în ce măsură s-au atins obiectivele stabilite)
4.ACT	Actionează, revizuieste	Acționarea pentru îmbunătățire (rezultate nesatisfăcătoare obținute – echipa lucrează la îmbunătățire – investigarea cauzelor care au determinat obținerea acelor rezultate – stabilirea unor măsuri corective – stabilirea de măsuri preventive – revizuire). Continuarea activității de îmbunătățire în domeniul MaST

Acest ciclu al calității MaST nu este complet dacă nu luăm în considerare:

- satisfacția beneficiarilor direcți și indirecti ai proiectului MaST;
- logistica necesară desfășurării proiectului ce se va elabora și implementa în domeniul MaST;



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- resursele necesare implementării proiectului (umane, financiare, materiale, de timp);
- procesele de management ce se derulează în școală pe parcursul implementării proiectelor interdisciplinare MaST;
- analiza rezultatelor obținute.

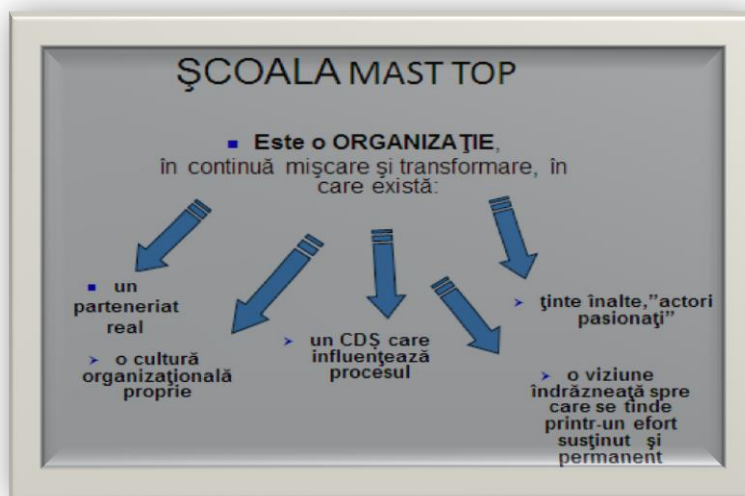
În cadrul proiectelor MaST (matematică, științe și tehnologii) echipa de proiect trebuie să aibă în vedere de la faza de proiectare/planificare și până la revizuire/ameliorare următoarele:

- calitatea produselor / serviciilor MaST rezultate ca urmare a implementării în școală a proiectului (modul în care activitățile propuse sunt adecvate scopului iar beneficiarii direcți și indirecti sunt satisfăcuți);
- calitatea proceselor MaST (hartă proceselor MaST, managementul proiectului, modul în care sunt respectate metodologia specifică a proiectului MaST, procedurile elaborate /specifice școlii MaST).

### III 2. Stimularea inovării și creativității (Ateliere de inovare și creativitate)

Nu este de neglijat faptul că accentul preponderent al teoriei și abstractizărilor în defavoarea experimentului încă din primii ani de tangență a copilului cu disciplina ”Abilități practice” a dus la scăderea treptată a nivelului de interes pentru studiul tehnologiei. Este un fapt paradoxal, deoarece procesul se întâmplă într-o eră a tehnologiilor de vârf, dar din rapoartele studiilor efectuate la nivel mondial, așa stau lucrurile în multe țări.

Susținem ideea de readucere a copiilor, adolescenților și tinerilor la studiul MaST.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Inovarea și creativitatea înseamnă, înainte de toate, rezolvarea eficientă a problemelor.

Dezvoltarea competențelor în domeniul matematicii, științelor și tehnologiilor în vederea unei mai rapide integrări într-o societate bazată pe cunoaștere îl reprezintă studiul MaST în școală, în cadrul Atelierului de Inovare și Creativitate.

În Atelierul de Inovare și Creativitate se realizează activități experimentale atractive și relevante, folosind materiale comune și costuri reduse.

Pornind de la acest principiu construcția MaST se va plia pe necesitățile individului de armonizare cu societatea. Chiar dacă acest lucru s-a făcut în unele cazuri, a lipsit consecvența și aplicarea sistematică a acestui principiu. Această acțiune este deosebit de complexă, necesită un efort conjugat, dar merită făcute demersuri în acest sens.

Interdisciplinaritatea oferă posibilitatea afirmării personalității elevului, astfel încât afirmația lui Marshall McLuhan „Elevul viitorului va fi un explorator” să devină realitate. Pentru aceasta el trebuie să conștientizeze importanța învățării prin cercetare, importanța realizării conexiunilor între diferite discipline. Având în vedere cele arătate mai sus, considerăm ca interdisciplinaritatea constituie un principiu ce trebuie aplicat, o modalitate de gândire și acțiune, ce decurge din evoluția științei și a vieții economico-sociale. Prin conținutul său îl implică pe elev în descoperirea mediului în care trăiește, îi oferă cunoștințe privind lumea materială și spirituală, îl inițiază în confecționarea unor lucrări simple, utile, necesare, rezultat al imaginației și al gândirii lui creatoare.

*Atelierele de Inovare și Creativitate MaST* sunt cercuri extrașcolare care funcționează după un grafic/orar, au un regulament propriu de funcționare și au menirea de a reprezenta pepiniere de formare și dezvoltare a competențelor științifice și tehnice ale elevilor. În cadrul Atelierele de Inovare și Creativitate profesorii și elevii derulează proiecte interdisciplinare MaST. Atelierele de Inovare și Creativitate MaST se înființează în școli și licee.

Proiectul interdisciplinar MaST este un proiect de învățare-cercetare creat de către un colectiv de profesori și elevi pe o temă interdisciplinară.

Un proiect de învățare – cercetare va fi considerat proiect interdisciplinar MaST dacă la realizarea sa se face apel la cunoștințe din cel puțin 2 arii științifice și tehnice:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



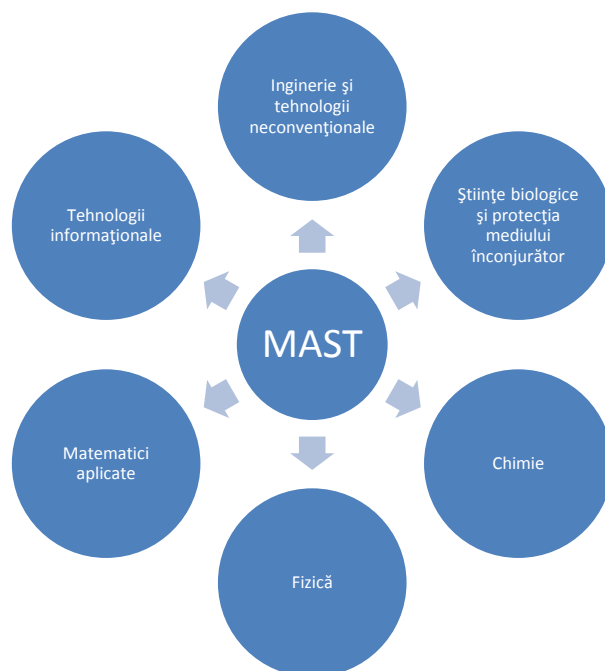
Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași



Când s-a lansat prima *Competiție Școala MaST-Top* în cadrul proiectului „MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor de matematică, științe și tehnologii”, reacțiile cu privire la modul în care se credea că vor privi școlile această inițiativă au fost împărțite între circumspecție și optimism. La ora actuală putem spune cu certitudine că echipele din școlile care au participat la *Competiția Școala MaST-Top* au considerat inițiativa proiectului nostru ca pe o provocare, implicându-se cu seriozitate și dorința de a-și etala capacitățile creative.

Demersul nostru de a construi în școli aceste *Ateliere de Inovare și Creativitate MaST* în care rolul profesorului este unul important, vine în sprijinul Ministerului Educației Naționale de a schimba paradigma învățării în școlile din România. Sub deviza lucrului la miniproiecte, fiecare școală participantă a reușit să adune în *Atelierele de Inovare și Creativitate MaST* profesori de specialități diferite din domeniile matematicii, științelor și tehnologiei, în ideea coordonării unui grup de elevi pentru realizarea unui produs final în care sunt înmagazinate cunoștințe și experiențe din aceste discipline.

Competiția Școala MaST Top reprezintă pentru noi o bază de pilotare, iar mai apoi, în urma diseminării experiențelor pozitive cu partenerii noștri din județele Cluj, Iași, Sibiu și Mehedinți dorim să standardizăm această activitate și să o promovăm la nivel național.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Elevii implicați prezintă în cadrul expozițiilor/festivalurilor MaST lucrările lor realizate în cadrul Atelierelor de Inovare și Creativitate și participă la Competiția Școala MaST Top)

Sunt selectate cele mai bune portofolii de proiecte interdisciplinare MaST iar școlile câștigătoare primesc titlul de <Școală MaST – Top>.

### III 3. Accesul la resurse

Contextul în care se desfășoară activitatea Școlilor MaST suportă și el numeroase transformări, ce se aliniază schimbărilor din celelalte domenii: economic, tehnic, social ș.a.

De aceea este important ca managerii școlilor MaST pe lângă abilitățile, calitățile, necesare conducerii organizațiilor școlare, în prezent, să poată imagina care vor fi condițiile în viitor și ce acțiuni sunt necesare pentru ca Școala MaST să supraviețuiască și să se dezvolte.

Acest lucru se impune cu atât mai mult cu cât marea parte a managerilor se concentrează pe prezent și mai puțin pe anticiparea și pregătirea viitorului. Lor le revine însă responsabilitatea principală pentru crearea unei viziuni reale, mobilizatoare, care să fie transmisă persoanelor implicate ca fiind calea către succes.

Există și situații cu caracter obiectiv ce își pun amprenta asupra orientării pe termen scurt a liderilor din școală. Una dintre acestea se referă la modul de stabilire a bugetelor. În condițiile actuale Școala MaST trebuie să încerce să se definească cât mai bine, să încerce să-și stabilească propria identitate și să o transmită corespunzător atât celor din interior, cât și din exteriorul său, astfel încât să obțină un sprijin cât mai mare din partea acestora.

Modalitatea de stabilire a curriculumului, standardele și criteriile de evaluare utilizate în cadrul unei Școli MaST fac posibilă măsurarea progresului pe care aceasta îl înregistrează concomitent cu dezvoltarea unei anumite culturi organizatorice, de natură să favorizeze obținerea unor rezultate cât mai bune.

Atelierele de Inovare și Creativitate MaST reprezintă o comunitate de studiu creată în cadrul proiectului și care a inclus elevi și personal specializat în educație din școli gimnaziale și licee într-o rețea multi-regională creată în județele aplicante ale proiectului (Călărași, Cluj, Iași, Mehedinți, Sibiu). Atelierele au inițiat o serie de proiecte de cercetare menite să ofere elevilor o reprezentare corectă a disciplinelor MaST predate în școală prin antrenarea în activități de



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

explorare a realității înconjurătoare și exersarea efectivă a procesului de cercetare științifică, valorizând creativitatea elevilor și cadrelor didactice.

Evaluarea percepției elevilor și profesorilor despre formarea competențelor cheie în domeniul educației MaST prin situațiile de integrare experimentate în procesul de învățare din AIC a făcut obiectul unei cercetări utilizând metoda focus- grup.

Din opiniile exprimate de participanții la discuțiile focus grup se desprind concluzii relevante atât pentru achizițiile elevilor, cât și date vizând contextul educațional în care au fost realizate activitățile.

### III 3.1. Resurse umane: competență, instruire, conștientizare

Cultura și calitatea școlii MaST sunt determinate de modul cum este tratat personalul, de cerințele care-i sunt adresate și de gradul de cooperare care exista.

În educație, succesul depinde în mare măsură de cât de efectivă este comunicarea interpersonală în clasă, în interiorul catedrelor, între cadrele didactice. Este evidentă importanța contactului direct cât mai frecvent între cei implicați în toate compartimentele educaționale: directori, personal didactic, elevi, părinți etc.

Calitatea acestor întâlniri este vitală pentru obținerea succesului în grupuri sau echipe.

La întrebările: *cum apar grupurile sau echipele MaST ? De ce este important ca oamenii să acționeze împreună ? Care este scopul unei echipe MaST ? În ce fel poate fi îmbunătățită performanța ?*

La aceste întrebări vom încerca să răspundem, în cele ce urmează concentrându-ne pe experiența *atelierelor de inovare și creativitate din școala MaST*.

Tematica atelierelor a avut caracter interdisciplinar și a cuprins activități diverse care au creat condiții optime pentru o implicare în funcție de capacități și interese.

Elevii au fost antrenați în toate etapele proiectului și au îndeplinit diferite sarcini: culegere și difuzare de informații, documentare și redactare de materiale, construirea de dispozitive și machete, efectuarea de observații, măsurători, experimente, realizarea unor programe informatice și prelucrarea de produse.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Profesorii au asigurat cadrul învățării, au coordonat și îndrumat elevii, participând în toate etapele proiectului.

Elevii au menționat ca beneficii: formarea de competențe în domeniul MaST, dar și a altor competente cheie, calitatea învățării, dezvoltarea cognitivă și emoțională, valorificarea experienței în alte competiții sau concursuri școlare. Profesorii s-au referit la achizițiile elevilor, dar și la îmbogățirea experienței profesionale și a cooperării ca valori adăugate ale participării în proiect.

Experiența de învățare a fost evidențiată prin întrebări formulate diferit pentru elevi și profesori luându-se în considerare rolurile diferite dar vizând în esența același conținut și anume caracteristicile procesului de învățare.

Din răspunsurile elevilor a reieșit că învățarea în AIC a conținut situații de învățare simulate sau efective care aparțin vieții reale și s-a bazat pe acțiuni practice, “aplicarea teoriei în practică” fiind modul principal de învățare și apreciat pozitiv de aproape toți respondenții. De remarcat că au existat câteva opinii care în acest context au subliniat faptul că o învățare de calitate îmbină abordarea teoretică cu partea experimentală.

Rezultatele învățării s-au concretizat în formarea de competențe cheie în domeniul educației MaST, dar și aparținând altor domenii (antreprenorial, social, intra- și inter-personal). Participanții au avut ocazia să se dezvolte cognitiv dar și socio-emoțional experimentând lucrul în echipă și comunicarea eficientă.

Elevii s-au referit și la aspectele metodologiei didactice utilizate în proiect: abordarea interdisciplinară care a permis transferul ușor al cunoștințelor și le-a creat o imagine unitară a științei dincolo de segmentarea impusă de planul-cadru de învățământ; învățarea prin descoperire care i-a transformat în cercetători în devenire, și le-a indus o atitudine nouă față de învățare; învățarea prin cooperare care i-a ajutat să înțeleagă că învățarea poate fi plăcută, și mult mai eficientă când se desfășoară în grup.

Majoritatea profesorilor au caracterizat procesul de învățare din cadrul atelierelor în termenii didacticii post-moderne de factură constructivistă apreciind că studiul MaST în atelierelor AIC s-a bazat pe o nouă abordare, diferită de cea tradițională. Răspunsurile au evidențiat diferite caracteristici ale acestei abordări în funcție de experiența personală pe care cadrele didactice au avut-o în proiect.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

Abordarea interdisciplinară bazată pe practică, experimentare a fost considerată de mulți profesori ca relevantă pentru ateliere. Acest tip de structurare a conținuturilor învățării a permis orientarea studiului către conexiunile dintre disciplinele științifice predate în școală și crearea unei imagini unitare despre realitate dezvăluind totodată interdependențele dintre diferite fenomene naturale și mediul socio-economic.

Răspunsurile profesorilor au făcut referire și la randamentul elevilor în procesul de învățare specific atelierelor apreciindu-se că, indiferent de performanțele lor școlare, fiecare elev a avut posibilitatea să aleagă conținuturile învățării în funcție de interese și capacități, să-și valorifice cunoștințele și deprinderile și să contribuie astfel la derularea și finalizarea proiectului.

Randamentul ridicat al învățării a fost corelat și cu faptul că învățarea autonomă s-a conectat cu învățarea în echipă și cu gradul ridicat de atractivitate al activităților, lucru menționat atât în răspunsurile profesorilor cât și în cele ale elevilor.

Numeroși profesori s-au referit și la influențele pozitive ale procesului instructiv-educativ specific atelierelor asupra dezvoltării personalității elevilor. A reieșit că în special activitățile de investigare, cercetare au stimulat gândirea divergentă, au valorificat creativitatea și în general imaginația, au dezvoltat deprinderi de muncă intelectuală.

Au fost semnalate și o serie de efecte asupra laturii socio-emoționale a personalității elevilor cum ar fi creșterea siguranței și a încrederii în sine, creșterea responsabilității, a capacității decizionale și organizatorice, dezvoltarea inteligenței emoționale, acestea datorându-se în special muncii în echipă și interacțiunilor de grup care s-au constituit în același timp și în surse importante ale învățării. Aceste evoluții cognitive și socio-emoționale s-au structurat în comportamente și atitudini pozitive față de învățare și științe, față de valorile grupului.

În răspunsurile profesorilor au fost identificate mai multe mențiuni referitoare la influențele pe care activitățile din ateliere le-au exercitat asupra sferei motivaționale și care indică o creștere a interesului elevilor pentru studiul științelor și pentru proiecte interdisciplinare, structurarea unor motivații interne și cognitive pentru învățare, și valorizarea eșecului drept creator de noi motivații pentru atingerea scopului.

Diferențele dintre abordarea tradițională a învățării MaST și abordarea din ateliere au fost sesizate și în răspunsurile elevilor care au apreciat că interesul pentru studiu ar crește dacă ar



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

avea posibilitatea să participe la astfel de activități de învățare în mod curent. Această remarcă ne indică maturitatea cu care respondenții privesc procesul educațional, precum și faptul că aceștia au efectuat un exercițiu de reflecție asupra insuficiențelor modului în care se derulează procesul instructiv-educativ în școala românească.

Atât elevii cât și profesorii din toate județele au menționat o serie de lucruri valoroase, importante pe care fie le-au obținut, fie le-au experimentat prin activitatea lor în proiect, deși nu erau anticipate.

In cazul elevilor au fost menționate următoarele beneficii :

- au înțeles ce este și au lucrat în echipă;
- au reușit să se cunoască mai bine pe ei și pe ceilalți și să fie uniți;
- au făcut lucruri pe care nu știau că le pot face, și-au format competențe;
- au devenit mai responsabili;
- au descoperit și învățat lucruri noi;
- au învățat să ia decizii, să se organizeze, să se autoconducă;
- și-au îmbunătățit comunicarea între ei și cu profesorii;
- și-au îmbunătățit imaginea de sine și încrederea;
- și-au ocupat timpul în mod plăcut;
- a fost o învățare altfel, profesorii au lucrat altfel decât la ore, s-au făcut experimente, aplicații practice;
- au învățat unii de la alții;
- unii și-au descoperit interese și pasiuni noi;
- câțiva au luat decizii privind viitoarea profesie;
- au descoperit legătura dintre diferite științe;
- unii au lucrat în laboratoare din afara școlii;
- unii și-au exersat calități manageriale;
- au fost echipe care au participat cu proiectul realizat în AIC și la alte concursuri și au câștigat; (Concursul Florin Vasilescu de la Călărași; Sesiunea de comunicare științifice de la Arad , “Science Week “ etc)

De aici, concluzia: *Atelierele de Inovare si Creativitate MaST* fac practic posibilă trecerea de la teoriile didacticii moderne la practicarea acestora în predarea MaST !



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### III 3.2. Infrastructura și mediul de lucru în ideea dezvoltării durabile

#### III 3.2.1 Educația pentru un mediu curat în AIC – uri. Concepte cheie

Pornind de la conceptul că dezvoltarea durabilă urmărește satisfacerea nevoilor prezentului, fără a compromite însă posibilitățile generațiilor viitoare de a-și satisface propriile nevoi, proiectul nostru a avut în prim plan toate principiile ce guvernează acest concept conștienți fiind de faptul că resursele naturale sunt epuizabile, iar mediul natural este supus unei presiuni din ce în ce mai mari și modelele nesustenabile de consum și producție epuizează aceste resurse care stau la baza existenței noastre.

Toate dezechilibrele care apar atrag după sine perturbări ale stabilității ecosistemelor care se pot manifesta sub diverse forme, dar mai important este faptul că acestea pot afecta sănătatea omului ceea ce ne face să devenim mult mai responsabili și să ne canalizăm educația și deprinderile în scopul reducerii și evitării acestora.

În acest scop participanții la acest proiect au reușit să dezvolte membrii grupurilor țintă alte modalități de explorare și înțelegere a fenomenelor din natură creând modele bazate pe ceea ce este la îndemână, fără a afecta în vreun fel stabilitatea cadrului natural și făcând elevii să înțeleagă că avem suficiente posibilități în a ne crea confortul epocii moderne limitând cât mai mult distrugerea cadrului natural.

Unul dintre principiile de lucru în ateliere este cel al refolosirii unor elemente din echipamente defecte sau considerate depășite, astfel că multe ateliere au participat la *Competiția Școala MaST-Top* cu idei de refolosire a unor componente sau material/obiecte cu caracter de unică folosință. Principiul dezvoltării durabile este unul dintre principiile de bază ale educației MaST.

Deasemenea, comunicarea s-a făcut cât mai responsabil, în acest sens găsindu-se metode de comunicare rapide și moderne care să reducă pe cât posibil consumul de materiale a căror producere afectează biodiversitatea în ansamblul ei știut fiind faptul că pădurile sunt cea mai mare victimă a agresiunii antropice prin tăierile peste capacitatea lor de regenerare.

În toate activitățile Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST s-au avut în vedere următoarele concepte cheie:

a) Conștientizarea relației *om-natură*. Individul uman trebuie să ajungă să înțeleagă că el însuși face parte din această realitate numită natură și orice acțiune pe care o desfășoară în



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

vederea modelării acesteia, dacă nu este făcută prin cunoașterea legilor naturii, se întoarce împotriva sa.

b) Actualizarea noțiunilor și acțiunilor de *recuperare și re folosire* în procesul de învățare MaST. Sunt aruncate tone de obiecte, echipamente ale căror componente ar putea să fie folosite în experimentele de științe sau la realizarea unor echipamente/instrumente/machete, precum pahare de plastic, pet-uri, dischete, CD-uri uzate, anumite componente din telefoane mobile sau componente din computere defecte etc.

Tematicile proiectelor abordate de către școlile participante în proiectul MaST Networking au fost din cele mai variate, multe dintre ele având legătură directă cu protejarea mediului ambiant, reciclarea, promovarea unei alimentații sănătoase, soluții economice sau optimizări energetice/electrice, conservarea patrimoniului cultural.

### III 3.2.2 Exemple de bună practică

”4E - Energie Eoliană. Eficiență. Economie”, proiect propus de Liceul Teoretic Bogdan Vodă din Hălăucești, jud. Iași, include macheta și simularea unei instalații eoliene ce alimentează un sistem de irigare prin picurare. Acest generator eolian poate fi utilizat în ferme mici, în zonele rurale greu accesibile dar cu suprafețe cultivabile.

Natura – miracolul de lângă noi - este un proiect al Școlii Gimnaziale ”Gelu Românul” Dăbâca, jud. Cluj. Situată într-o străveche regiune, în apropierea cetății voievodului Gelu, echipa implicată în proiect a pornit de la identificarea elementelor specifice existente, natural, în apropierea comunei și a încercat să le utilizeze – recuperând rețete, procedee tehnologice tradiționale, pentru a realiza o gamă diversă de produse cosmetice și alimentare bio. Reușita lor a avut un impact pozitiv atât asupra celor implicați direct în proiect (încredere în propria persoană, siguranță, respect), cât și asupra comunității care a fost impresionată de bogăția, diversitatea și ușurința cu care pot, la rândul, să dezvolte mici afaceri folosind și respectând totodată mediul înconjurător.

Proiectul ” APA – Apa și Prietenii Apei” este realizat de către elevii Liceului Tehnologic Economic „Virgil Madgearu” din Iași și pornește de la identificarea și aprofundarea unei problematice de azi a omenirii și anume, apa potabilă și energia nepoluantă. Prin acest proiect se propune realizarea unei instalații de potabilizare a apei, precum și a unui ceas cu apă (se utilizează pile electrice cu apă).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

”Miracolul naturii, Mierea” este un proiect propus de Școala Gimnazială Deleni, județul Iași, prin care colectivul de elevi și profesori își propune promovarea în rândul consumatorilor a unui stil de viață sănătos, a unei alimentații bazate pe produse naturale, conștientizarea calităților mierii de albine pentru o mai bună funcționare a organismului uman.

”Lumina între bine și rău – degradarea habitatelor umane” este un proiect propus de unul dintre atelierele Colegiului Național ”Mihai Viteazul” din Turda. Proiectul de investigație științifică a avut ca subiect cercetarea efectului luminii asupra dezvoltării și creșterii vegetației din parcul colegiului. Clădirea monumetală a acestuia a determinat decizia autorităților locale de a instala un sistem de iluminare nocturnă pentru a o evidenția în zonă. Echipa implicată în proiect a urmărit, efectuând observații și măsurători complexe, multidisciplinare, evoluția/dezvoltarea frunzelor diferiților arbori și arbuști din parcul colegiului. În activitatea lor elevii au utilizat resursele oferite de comunitate, au apelat la cunoștințe/deprinderi specifice disciplinelor MaST și au propus și argumentat științific un sistem de iluminat care să nu fie invaziv față de mediul înconjurător. Proiectul a fost înscris și a participat la competiția internațională Young Scientist Contest unde a fost premiat.

Vom trece pe scurt în revistă alte proiecte care au în vedere educația pentru un mediu curat realizate în școli atât din mediul urban cât și rural care au participat la competițiile județene ale atelierelor de inovare și creativitate între anii 2011-2013:

Județul Sibiu:

- „Presă de compactat pet-uri” - Liceul Tehnologic ”Henri Coandă” Sibiu
- „Pentru un viitor verde”- Școala gimnazială cu clasele I-VIII Șura Mică
- „Valea Sadului, izvor de energie verde”- Școala gimnazială Sadu
- „Cartierul ECO” - Liceul Teoretic ”Gustav. Gundish” Cisnădie
- „Purificarea apei de izvor” - Școala gimnazială Bîrghiș
- „Pe urmele bunicii” - Școala gimnazială Tilișca
- „Sucul natural, o porție de sănătate” - Liceul Tehnologic Automecanica Mediaș

Județul Călărași

- “Pământ- Ecologie-Speranță” - Școala Gimnazială Nicolae Balcescu (Preasna)
- “Apă mai curată pentru o lume sănătoasă” - Școala Gimnazială Nr.1 Frășinet



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

☐ “Nimic nu se pierde, totul se refolosește” - Școala Gim. ”Dimitrie Ion Ghica” Radovanu Județul Mehedinți

☐ ”Sera din pet-uri” - Școala Gimnazială Bala

☐ ”Energia verde – Speranță pentru Terra” - Liceul Cujmir

Am făcut aceste exemplificări pentru a reliefa creativitatea colectivelor de elevi și profesori din școlile participante la proiect în ceea ce privește abordarea unor teme de mediu cu aplicație locală, precum și utilizarea unor deșeuri la realizarea de machete sau chiar a unor dispozitive experimentale.

### III 4. Egalitatea de șanse

Din perspectiva rolului pe care îl joacă egalitatea de șanse și nediscriminarea, prezentăm câteva aspecte legal reglementate în acest sens. Conform prevederilor art.2,alin.1 din Ordonanța de Urgență nr.137/31.08.2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, republicată, prin discriminare se înțelege ”orice deosebire, excludere, restricție sau preferință, pe bază de rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, orientare sexuală, vârstă, handicap, boală cronică necontagioasă, infectare HIV, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege, în domeniul politic, economic, social și cultural sau în orice alte domenii ale vieții publice”.

Promovarea egalității de șanse contribuie la coeziunea socială atât la nivelul regiunilor de dezvoltare implicate în proiect, cât și la nivel național.

În acest sens, Școala MaST TOP promovează interculturalitatea, principiile școlii incluzive care este o școală prietenoasă și democratică, ce valorifică diversitatea culturală, o școală în care toți copiii sunt respectați și integrați fără discriminare.

Școala MaST-Top, dezvoltă o cultură a oportunităților și este maximal cuprinzătoare în ceea ce privește diversitatea elevilor ei. Egalitatea de șanse semnifică nivelul egal de vizibilitate, responsabilitate și participare a majorității și a minorității dezavantajate la și în toate activitățile din proiect.

Activitatea IC5 – Campanie de conștientizare: Caravana MaST, conform scopului declarat „Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate” a fost



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

prevăzută pentru a pătrunde în zone mai greu accesibile, sau în mediile în care există un deficit de profesori calificați/cu experiență de matematică, științe, tehnologii și a motiva/incita elevii pentru aceste domenii de activitate. Este de la sine înțeles că această activitate a fost prevăzută tocmai pentru a încerca egalizarea șanselor între mediul urban și mediul rural în ceea ce privește percepția copiilor despre domeniul educațional MaST, care poate oferi garanția unei inserții socio-profesionale de succes.

### III 5. Promovarea bunelor practici sau despre *Învățarea în AIC*

AIC = Atelier de Inovare și Creativitate

AIC - urile au abordat o mare varietate de teme și activități de o mare diversitate ceea ce a creat premisele ca fiecare participant să aibă o contribuție în funcție de posibilitățile și interesele sale. Atât profesorii cât și elevii au participat în toate etapele proiectului, fie doar în anumite etape sau activități în funcție de interese și capacități sau procedurile adoptate.

Rolul profesorilor a constat în principal în coordonarea și îndrumarea elevilor iar elevii au experimentat activități de învățare de o mare diversitate într-un cadru interdisciplinar și practic aplicativ.

Opiniile exprimate de elevii și cadrele didactice participante în proiect au condus la concluzia că *Atelierele de Inovare și Creativitate* sunt considerate un experiment pedagogic valoros, iar introducerea lor în programul de pregătire școlară este oportună și necesară. Argumentele utilizate pentru a susține acest lucru s-au referit în esență la punctele tari ale învățării în cadrul atelierelor și au vizat următoarele aspecte: sunt un cadru adecvat pentru construirea competențelor cheie specifice domeniului, dar și a altor categorii de competențe, învățarea are o eficiență ridicată și se bazează pe transferul interdisciplinar al noțiunilor, are caracter activ și stimulează creativitatea, activitățile de grup dezvoltă comunicarea și relațiile functionale și asigură dezvoltarea armonioasă a personalității. Cei mai mulți profesori au pus accent pe organizarea interdisciplinară, iar cei mai numeroși elevi au apreciat că aplicațiile practice, partea experimentală a proiectelor constituie punctul tare al învățării. Au existat aprecieri aparținând ambelor grupuri care au considerat ca punct tare proiectul în sine care poate fi utilizat ca model pentru viitoare proiecte interdisciplinare.

Introducerea cu succes a atelierelor în programa școlară a fost asociată în general cu eliminarea punctelor slabe identificate, apreciindu-se că astfel s-ar crea condițiile favorabile



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

acestui demers. Acestea se referă în primul rând la asigurarea condițiilor materiale (spații, dotări, tehnologie), resurselor financiare, cadre didactice pregătite corespunzător, elevi și profesori informați și motivați, sprijin din partea altor factori educaționali, din partea comunității și a autorităților din învățământ.

Numeroase opinii s-au referit la schimbările ce ar trebui operate la nivel curricular pentru ca *exercițiile de viziune MaST* să devină o realitate a învățământului preuniversitar. Acestea ar implica atât decizii la nivel macrostructural vizând criteriile de elaborare a planurilor de învățământ și formarea inițială a profesorilor cât și decizii microstructurale privind stabilirea obiectivelor specifice disciplinelor de învățământ, resursele pedagogice necesare (conținuturi, metode de predare-învățare-evaluare), condițiile interne și externe ale învățării și modalitățile de evaluare parțială. În acest context au fost menționate următoarele posibile intervenții: programele pentru ariile curriculare Matematică și Științe și Tehnologii ar trebui revizuite prin includerea atelierelor interdisciplinare centrate pe aplicații interdisciplinare adecvate vârstei elevilor, elaborarea unor programe pentru module interdisciplinare, modificări la nivelul plăjei orare sau găsirea de soluții pentru o preluare fără modificarea planului de învățământ, reducerea numărului de elevi la clasă și organizarea activităților pe grupe, modificarea instrumentelor de evaluare și a examenelor finale, elaborarea unor ghiduri sau a altor materiale suport.

Schimbarea mentalității celor care lucrează în învățământ a fost apreciată drept o condiție necesară (profesori, opinie singulară).

Elevii s-au arătat preocupați de identificarea unor soluții astfel încât atelierelor să fie incluse cât mai rapid în programul școlii. Au propus diminuarea numărului de ore alocate altor discipline, au vorbit despre necesitatea materialelor suport, iar un elev a apreciat că ar fi necesară o rubrică în catalog pentru ateliere, pentru că notele ar fi mai mari și i-ar avantaja.

Considerăm că interesul și preocuparea elevilor pentru includerea atelierelor în programul de pregătire atestă atașamentul față de acest tip de învățare și convingerea că randamentul învățării ar fi superior în raport cu cel înregistrat în sistemul actual.

Profesorii, în calitate de aplicanți ai unei astfel de restructurări au manifestat mai puțin entuziasm decât elevii, opiniile exprimate punând în evidență faptul că mulți sunt conștienți de dificultățile unui astfel de demers și de eforturile implicate. Trebuie însă, subliniat regimul de





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

voluntariat în care profesorii au efectuat orele dedicate atelierelor, precum și faptul că astfel de activități necesită alocarea unui timp mai mare organizării și procurării de resurse.

Atât profesorii cât și elevii s-au aratat preocupați de identificarea formelor de preluare a AIC-urilor în procesul instructiv-educativ, ambele categorii furnizând numeroase propuneri.

Cele mai multe opinii apreciază că atelierelor ar putea fi incluse ca obiect opțional inter- sau transdisciplinar în curriculum la decizia școlii, alții că ar trebui introduse în curriculum nucleu obligatoriu, sau conținuturile disciplinelor actuale să fie organizate interdisciplinar. Alți participanți consideră că atelierelor ar putea fi introduse ca ore de instruire practică (elevi de la filierele tehnologice și servicii).

O alta categorie de respondenți propun introducerea atelierelor în activitățile extracurriculare sau extrașcolare, de exemplu în programul “Școala altfel”, sau inițierea unui program AIC organizat după aceleași principii sau ca un concurs de creație.

În legătură cu nivelul de școlaritate compatibil cu studierea științelor prin AIC, părerile au fost împărțite: unii au considerat că atelierelor sunt potrivite indiferent de vârsta elevilor, alții că sunt potrivite doar pentru liceu deoarece ar impune cunoștințe prealabile, specifice domeniului studiat.

În concluzie, modelul AIC de studiere a disciplinelor MaST în învățământul preuniversitar experimentat în proiectul “MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii”, proiect implementat în județele Călărași, Cluj, Iași, Sibiu, Mehedinți, și-a demonstrat fezabilitatea.

Preluarea modelului în programa obligatorie ar implica măsuri de reformă curriculară pe termen mediu și lung, dar includerea în CDȘ, sau în programul activitatilor extracurriculare este posibilă în cadrul procesului de dezvoltare curriculară pe termen scurt și ar corespunde nevoilor formabililor.

În încheiere, apreciem că *Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST* se înscriu în tendințele europene ale reformei curriculare: orientarea formării spre dezvoltarea competențelor, reducerea fragmentării și încurajarea inter-, trans- și multidisciplinarității, introducerea unor opțiuni pentru elevi acolo unde nu există, pedagogia centrată pe proiecte.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

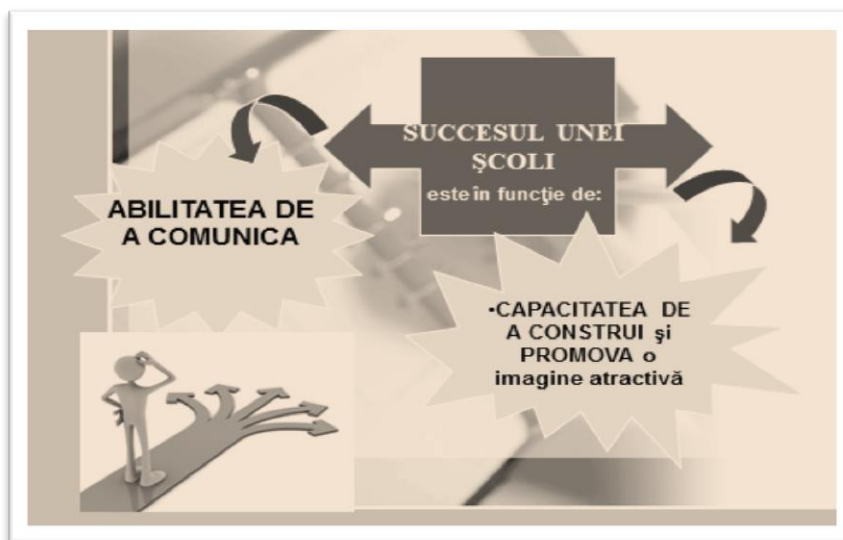
### III 6. Strategia de comunicare și promovare a imaginii unei Școlii centrate pe educație MaST

O preocupare nicidecum de neglijat în construcția unei Școli centrate pe educație MaST o reprezintă modul în care se comunică cu părinții, bunicii, tutorii elevilor, cu autoritățile și cu comunitatea locală în general.

Școala centrată pe educație MaST își dorește să reușească să comunice comunității necesitatea unei educații de acest gen, beneficiile aduse copiilor și sprijinul de care are nevoie pentru a-și atinge obiectivele.

Iată de ce Mentorii MaST au fost învățați cum să realizeze un plan de comunicare care să ofere o imagine coerentă ofertei școlii.

A fost elaborat și un Ghid de comunicare (Anexa 11) oferit cursanților din programele de formare Expert MaST, Facilitator MaST și Mentor MaST, cu intenția de a oferi un instrument pentru colectivele școlilor care doresc să adopte linia de organizare și conduită a unei școli centrate pe educația MaST.



Planul de comunicare presupune definirea obiectivelor strategice și a acțiunilor aferente lor, precum și a modalităților de implementare a acestora. Scopul acestuia este de orientare strategică a comunicatorilor.

O comunicare de calitate și eficientă poate fi caracterizată după cum urmează:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Are influențe multiple asupra publicului: transmite informația corectă/necesară, conștientizează publicul despre/atrage atenția asupra unei idei și a unui aspect important.
- Este observată de publicul dorit, în momentele favorabile receptării ei.
- Mesajul trebuie să fie ușor de observat și de înțeles, atractiv, credibil și repetat pentru a ajunge la un număr suficient de indivizi din rândul publicului țintă.
- Comunicarea trebuie să le spună oamenilor ce să facă în continuare: „îndemnul la acțiune” și comunicarea informațiilor de contact sunt parte a oricărui proces bine realizat de comunicare a unui mesaj.

Planul de Comunicare pentru „*MaST Networking, calitate in dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii*” oferă o imagine coerentă, care definește un set de obiective, grupurile țintă, măsurile de informare și publicitate, departamentele sau organismele administrative responsabile și instrumentele de comunicare.

• AZI, nu ELEVII bat la ușa școlii, ci ȘCOALA vine la ei, la grădiniță sau acasă și încearcă să îi CONVINGĂ să urmeze CURSURILE și PROGRAMELE ei.

De ce un părinte preferă o școală în locul alteia?

În multe cazuri este vorba de O CALITATE MAI BUNA.

În alte cazuri, atunci când CALITATEA este aceeași, "PERSONALITATEA", "IMAGINEA" școlii face diferența.

• ȘCOALA trebuie să își facă PUBLICITATE și să adopte STRATEGII DE RELAȚII PUBLICE prin care să ATRAGĂ, de obicei în luna septembrie, UN NUMAR MARE DE ELEVI ÎN CLASE.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### III 7. Plan de sustenabilitate

În mod normal un proiect nu se încheie odată cu finalizarea finanțării, ci odată cu atingerea obiectivelor propuse.

În cazul proiectului nostru, *MaST Networking, calitate în dezvoltarea competențelor cheie de matematică, științe și tehnologii*, ideea proiectului rămâne valabilă pe termen lung și ea este generatoare de noi și noi proiecte.

În mod concret, inițiatorii proiectului își doresc consolidarea și extinderea conceptului de Ateliere de Inovare și Creativitate în cât mai multe școli din România, extinderea conceptului însemnând transferul și către alte arii curriculare.

Noi, echipa din cele 5 județe, am demonstrat prin pilotarea *Atelierelor de Inovare și Creativitate MaST* în 300 de școli, la care au participat peste 3000 de elevi, că se poate realiza un învățământ deschis și flexibil, construit pe 3 piloni: Acțiune – Constructivism – Neliniaritate [Micescu, 2012, p. 140].

Înțelegerea faptului că învățarea bazată pe acțiune realizată într-o paradigmă constructivistă și văzută ca un proces neliniar este superioară unei învățări cu o ofertă de produse pre-fabricate și servite în mod ritmic, liniar este pasul determinant pentru un ”salt” înspre apariția necesității înființării *atelierului de inovare și creativitate*. Profesorul care lucrează într-un astfel de atelier, în mod cât se poate de firesc, în timp, își schimbă statutul: din punct de vedere al dezvoltării personale el devine un *profesor – cercetător*, iar pentru elevi el devine un *mentor*.

Așadar, apariția legalizată a atelierelor de inovare și creativitate, va face proiectul sustenabil și lucrurile vor evolua înspre o perfecționare continuă a proiectului.

În acest context, în perioada de după încetarea contractului de finanțare, membrii echipei de proiect vor colabora în continuare în trei direcții: 1. Accesarea de fonduri pentru îmbunătățirea și extinderea conceptului de *Atelier de Inovare și Creativitate* 2. Dezvoltarea capacității instituțiilor de învățământ de a furniza o educație MaST de calitate, 3. Dezvoltarea de strategii și politici în vederea introducerii conceptului de Atelier de Inovare și Creativitate în planul de învățământ.



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## 1. Activități – aspect financiar

Nr. crt.	Activități	Perioada	Resurse	Parteneri
1.	Accesarea finanțării publice locale pentru organizarea și derularea competițiilor și evenimentelor MaST	anual	Mentorii MaST Școlile MaST-TOP	IȘJ-uri partenere în proiect
2.	Identificarea de potențiali finanțatori și semnarea de acorduri de parteneriat între Asociația Școlilor MaST-Top și diverse instituții	anual	Fondurile europene, Fonduri pentru ONG-uri	Firme private, consilii județene, universități, bănci
3.	Dezvoltarea campaniei 2% de către membrii asociației Școlilor MaST-Top	anual	Membrii Asociației MaST	Școlile MaST-TOP

## 2. Activități – aspect instituțional

Nr. Crt.	Activități	Perioada	Resurse	Parteneri
1.	Realizarea de parteneriate în vederea promovării educației MaST cu instituții prestigioase din țară și străinătate	2014 -2017	Resurse umane: Experți și Facilitatori MaST	Universități, Centre de cercetare și inovare, Reviste, Televiziuni, Muzee de Știință și Tehnică
2.	Extinderea valabilității programului de formare a Mantorilor MaST	2015 - 2017	Resurse financiare Icoale Resurse umane: Experți, Facilitatori	Ministerul Educației – Direcția Generală de Formare Continuă
3.	Scrierea, avizarea și derularea unor discipline opționale cu tematică MaST	Anual	Mentori MaST	Unități școlare premiate la Competițiile MaST
4.	Organizarea unei competiții naționale de proiecte interdisciplinare cu participarea elevilor din județele partenere în proiect cu extindere în județe limitrofe	Anual	Experți, Facilitatori MaST: Inscriere în CAEN	Județele partenere în proiect



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

I.Ș.J. Călărași

5.	Organizarea și desfășurarea concursurilor/evenimentelor din calendarul MaST (Urmașii lui Moisi, Concursul Edison, Concursul Henri Coandă, Concursul Adolf Haimovici, Concurs de Magia MaST, Festivalul Științelor, Concursul de Știință și Tehnică <i>Florin Vasilescu</i> )	Anual	Resurse financiare și umane locale	Județele partenere în proiect
----	--	-------	------------------------------------	-------------------------------

### 3. Activități – la nivelul politicilor

Nr. Crt.	Activități	Perioada	Resurse	Parteneri
1.	Activități de atragere, selectare și instruire a cadrelor didactice de discipline MaST pentru înființarea <i>atelierelor de inovare și creativitate</i> în unități școlare	Anual	Mentori MaST Manualul de calitate Ghidul Atelierelor de inovare și creativitate	IȘJ-uri din județele partenere în proiect
2.	Proiectarea și organizarea de acțiuni metodice cu teme interdisciplinare, pentru prezentarea și promovarea exemplarelor de bună practică din Ghidul Atelierelor de inovare și creativitate	semestrial	Inspectori de specialitate cu discipline MaST	IȘJ-uri din județele partenere în proiect
3.	Conferințe, seminarii pe modelul : Exerciții de viziune MaST	Anual	Experți, Facilitatori, Mentori MaST	Ministerul Educației, universitățile, inspectorate școlare, mediul de afaceri
4.	Promovare și diseminare în țară și străinătate	Înțalniri periodice la conferințe și seminarii	Programul Erasmus+ Experți, Facilitatori, Mentori MaST	Instituții de profil din țară și străinătate
5.	Lobby la nivel de decidenți politici în favoarea educației MaST și a <i>atelierelor de inovare și creativitate</i>	Anual	Experți, Facilitatori, Mentori MaST	Eventuale firme de lobby



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## V. Bibliografie

### Bibliografie citată de pe internet

- [1] \*\*\* Eurobarometer “Qualitative study on the image of science and the research policy of the European Union”
- [2] \*\*\* [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/archives/ebs/ebs\\_340\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_340_en.pdf)
- [3] \*\*\* [http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/00100-r1.en0.htm)
- [4] \*\*\* [http://europa.eu/legislation\\_summaries/education\\_training\\_youth/lifelong\\_learning/c11090\\_ro.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_ro.htm)
- [5] \*\*\* [http://ec.europa.eu/europe2020/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm)
- [6] \*\*\* <http://administraresite.edu.ro/index.php/articles/8907>
- [7] Miclea, M. – coordonator (2007) *Raportul Comisiei Prezidențiale pentru analiza și elaborarea politicilor din domeniile educației și cercetării (online)*

### Bibliografie generală și selectivă

1. Neacșu, I., Felea, G., coord., Asigurarea calității în educație (vol. I, II), Editura Școala gălățeană, 2005
2. Micescu, N., Contribuții la dezvoltarea de strategii active de predare-învățare a fizicii în vederea formării de competențe fundamentale la elevi, teza de doctorat, 2012
3. Vlăsceanu, L., coord., Școala răscruce – Schimbare și continuitate în curriculum învățământului obligatoriu, Editura Polirom, 2002
4. Amabile, M., Teresa, Creativitatea ca mod de viață, Editura Știință și Tehnică, 1997
5. Holub, P., Micescu, N., ș.a, Training experimental Work in Science Education, Digital Center Klagenfurt, 2006
6. Tam, M., Constructivism, Instructional Design and Technology: Implications for Transforming Distance Learning . În: Educational Technology & Society, 2000
7. Noveanu, E., Constructivismul în educație. În: Revista de pedagogie, București, 7-16, 1999
8. Neacșu, I., Creativitate, inovație și educația pentru excelență, În: Potolea, D., Neacșu, I., Iucu, R., Pânișoară, I-O., Pregătirea pedagogică. Manual pentru definitivat și gradul II, Editura Polirom, București, 2008
9. Micescu, N., Barna, E.S., Dezvoltarea unor competențe fundamentale la elevii de liceu în procesul de învățare al temei: Efectul fotoelectric extern, Science Communication Teachers’ Conference, Buletinul GIIF Nr. 1/2010, Editura Agora, Călărași, 63-64
10. Rusu, M.V., New frontiers for education, Romanian-British Workshop on Reform of Education Institute for Educational Science, Bucharest, National Foundation for Educational Research in England and Wales, British Council, Bucharest, 1993
11. Bentley, L.M., Constructivism as a referent for science education, NY, 1998
12. Altrichter, H., Posch, P, Lehrer erforschen ihren Unterricht, Klikschard Verlag: Bad Heilbrunn/OBB, 1994
13. Iosifescu, Ș., coord., Managementul educațional pentru instituțiile de învățământ, București, 2001



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## VI. Anexe





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## Anexa 1A

### FOCUS GRUPURI MaST

#### **ETAPA I**

Sarcinile dvs. in prima etapa:

#### **A. Stabilirea grupurilor FG si selectarea participantilor**

Vor fi organizate în fiecare judet cate 4 grupuri dintre participanții la Atelierele de Inovare și Creativitate, cu urmatoarea structură:

- 1 grup de 10 elevi din școli premiate
- 1 grup de 10 elevi din școli care nu au fost premiate
- 1 grup de 8 profesori din școli premiate
- 1 grup de 8 profesori din școli nepremiate

*Observatie:* grupurile vor cuprinde profesori si elevi care provin atat de la gimnaziu cat si de la liceu, din mediul urban cat si din mediul rural. Este de preferat ca structura grupului să reflecte structura participanților la atelierele de inovare.

#### **B. Selectarea moderatorilor și a asistenților tehnici**

Conducerea discutiilor in FG va fi realizata de un moderator ajutat de un asistent. In fiecare judet vor fi stabiliti 2 moderatori

Criterii de selectie a moderatorilor:

- persoane neutre in raport cu grupurile de elevi (pt evitarea influentelor de autoritate)
- sa detina abilitati de comunicare, de gestionare a interactiunii in grup.

Asistentul se ocupa de aspectele tehnice (primirea participantilor, inregistrare date). Puteti lasa la latitudinea moderatorilor selectarea acestora.

Observatie: instruirea moderatorilor se va realiza de către echipa de cercetare in până la 18 ianuarie 2013.

#### **ETAPA a II-a**

- monitorizarea sesiunilor Focus-grup
- preluarea rapoartelor de la moderatorii si transmiterea către echipa de cercetare.

Ioana Coman, Nicolae Micescu



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.Ș.J. Călărași

## *Anexa 1 B*

### **Instructaj Focus – Grup**

*“Atelierele de inovare si creatie MAST – un cadru de construire si dezvoltare al competentelor cheie”*

#### **Logistica**

##### Spatiul:

- aranjament “masa rotunda” sau scaune aranjate in cerc
- conditii materiale confortabile (liniste, caldura, lumina) care sa creeze securitate, intimitate.
- o zona unde sa se amenajeze un mic “bufet” care sa ofere apa, dulciuri, sucuri etc, atat pentru elevi cat si pentru profesori.
- fiecare participant va avea in față un cartonas sau un ecuson.

##### Aparatura de inregistrare:

- plasata discret in asa fel incat inregistrarea sa fie optima
- este obligatorie verificarea functionarii si a calitatii inregistrarii la inceput dar si pe parcurs
- daca se utilizeaza transcrierea se vor asigura ustensile de scris suficiente, hartie.

##### Lista de prezente:

- numar, nume, scoala, sex, varsta, semnatura.

#### **Pregatirea moderatorului:**

- se asigura ca are asupra sa ghidul de interviu.
- se asigura ca stie intrebarile, ca nu le va consulta prea des.
- va fi familiarizat cu obiectivele si activitatile MAST.

#### **Pregatirea asistentului:**

- asigura completarea listei de prezenta
- inregistreaza discutiile cu acuratete.
- sa nu influenteze inregistrarea cu propriile opinii.
- observa si inregistreaza informatiile non-verbale (tonul emotional al discutiile, gesturi deosebite, comportamente neobisnuite, subiecte evitate, ritmul discutiilor – lent sau rapid – etc).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## A. Pre-sesiunea:

- primirea participantilor de catre moderator sau asistent.
- familiarizarea participantilor cu spatial; sunt invitati sa serveasca ceva de la bufetul amenajat si sa socializeze.
- moderatorul ii va observa pe participanti si va incerca sa identifice “vorbaretul”, “tacutul”, cine se asociaza, pe cine evita etc.

Aceste informatii vor fi utile in moderare si in plasarea subiectilor in sala, astfel “vorbaretul” va fi plasat alaturi de moderator (e mai usor de controlat) iar “tacutul” in fata moderatorului (poate fi stimulat din privire).

## B. Sesiunea:

### 1. Introducere:

- se ureaza bun venit participantilor
- moderatorul se prezinta si isi prezinta asistentul
- se parcurge partea introductiva de la ghidul de interviu care se refera la scopul intalnirii, utilizarea si inregistrarea datelor, regulile de desfasurare ale discutiei.

### 2. Se lansează prima temă si se adresează prima întrebare.

- daca nimeni nu “sparge gheata” moderatorul il invita pe subiectul pe care l-a identificat in presesiune ca “vorbaret” sau curajos
- apoi pe rand sunt invitati sa raspunda si ceilalti participanti.

## Conducerea discuțiilor

Vor fi vizate urmatoarele aspecte:

- controlul temei:
  - să se asigure focalizarea pe tema a fiecărei interventii (vor fi adusi la tema subiectii care divagheaza)
  - se vor cere clarificari, detalieri daca cele relatate nu sunt consistente.
- interactiunea:
  - se va urmări ca intervențiile participantilor sa fie echilibrate: “vorbăreții” vor fi temperați (ex: “este interesant ce spuneti, dar trebuie sa va intrerup, avem timp limitat”) iar “timizii” incurajati (“ Dumneavoastra ce credeti/ spuneti etc”).
  - se va stimula ascultarea celuilalt si se va tempera aspectul concurențial al comunicării.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- se va incuraja raportarea la punctele de vedere ale celorlalti si comunicarea directa intre participanti.

- se va mentine o atmosfera placuta in care participantii se iau in serios dar si umorul este binevenit.

- se va manifesta interes pentru fiecare opinie exprimata si se va da feedback pozitiv (priveste vorbitorul, utilizeaza gesturi de incuviintare, onomatopee sau expresii scurte – “da”, “sigur”, “interesant” etc)

- nu va judeca raspunsurile, nu va emite judecati de valoare despre continutul raspunsurilor (de ex: “nu aveti dreptate”, “nu e chiar asa”, “nu sunt de acord”, “cred ca gresiti” etc).

- stimularea exprimării:

- moderatorul poate face acest lucru daca sesizeaza ca limbajul non-verbal ii sugereaza ca un participant ar avea ceva de spus în legatura cu relatarile altuia. In aceste caz il poate invita din priviri sau verbal sa-si exprime punctul de vedere.

- moderatorul poate cere clarificari, aprofundare in cazul in care sesizeaza discordanta intre cele spuse si limbajul non-verbal, cand subiectul se contrazice de la o interventie la alta, cand vorbeste in general (I se cere sa relateze experiente concrete), cand se utilizeaza expresii ambigue. Daca nu se fac clarificari, informatia este pierduta.

- controlul neutralitatii:

- moderatorul trebuie sa fie constient de faptul ca propriile experiente ii afecteaza modul cum percepe lucrurile si deci modul cum conduce discutiile. Stiind acest lucru va trebui sa fie cat mai neutru cu putinta pentru a nu influenta opiniile participantilor.

3. Incheierea secventei (raspunsul la prima intrebare):

- rezumarea celor discutate (“as dori sa rezum ca sa ma asigur ca am retinut correct. Unii dintre dumneavoastra... altii... iar altii ... . Am inteles bine? E ceva deformat?”) daca sunt obiectii se fac clarificarile necesare.

- moderatorul solicita un feedback de la participanti si isi exprima satisfactia in legatura cu modul cum a decurs discutia: “Inainte de a trece mai departe trebuie sa va spun ca ma declar multumit de modul in care decurge discutia noastra. Am aflat lucruri interesante care ne vor ajuta sa apreciem mai bine ce trebuie facut pentru a imbunatatii modul cum se predau disciplinele matematica, stiinta si tehnologie in scoala. As dori sa stiu cum va simtiti, daca toata lumea este multumita”.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.S.J. Călărași

4. Moderatorul anunța următoarea sub-temă, lansează întrebarea și urmează apoi același traseu.

### C. Finalul sesiunii:

- moderatorul rezuma tema generală
- solicita un feedback: “Are cineva completari, corecturi?”.
- Își exprimă satisfacția și solicita un feedback în legătură cu sentimentele participanților.
- Le mulțumește tuturor și îi invită să mai rămână 10-15 minute la un suc pentru a schimba opinii între ei și eventual pentru a-și împărtăși un gând.

© Ioana Coman, Fundația Grupul de Inițiativă pentru Învățământul Fizicii



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## Anexa 2

### Ghid de interviu

#### Introducere:

Bună ziua si bun venit la întâlnirea noastră! Va invit astăzi la o discuție în care veți putea să vă exprimați cât mai deschis parerile în legatura cu experienta pe care ați avut-o în calitate de participanti la atelierele de inovare si creativitate si ce credeti ca s-ar putea face pentru a îmbunătăți predarea disciplinelor matematică, științe si tehnologii în școala.

Discuția noastră va fi înregistrată. Este un procedeu utilizat frecvent în cercetarea sociologica pentru a putea prelucra si studia apoi opiniile exprimate. Banuiesc ca toata lumea este de acord cu aceasta procedura.

Regulile de desfășurare ale discutiei noastre sunt urmatoarele: fiecare participant va trebui sa formuleze un raspuns la intrebarile adresate în aproximativ 2 minute. Orice opinie care are legatura cu tema poate fi exprimata, toate experientele si parerile sunt la fel de valoroase. Stim de asemenea ca oamenii pot sa aiba opinii diferite despre ceva dar si asemanatoare. Conteaza si unele si altele pentru scopul nostru. Fiecare trebuie sa se exprime liber, sa spuna ce crede dar sa permita si celorlalti sa faca acelasi lucru. Vorbitorul nu trebuie intrerupt si nu sunt permise discutiile particulare. Aveti intrebari înainte de a incepe?

V-am pregătit niste cartonase (ecusoane) pe care va invit sa va treceti numele pentru a ne adresa unii altora în cadrul discutiei. Sa ne prezentam fiecare pentru inceput, în cateva cuvinte – voi incepe eu si colegul meu, fiind gazde... .

#### **I. Prezentarea experientei**

1. Prezentati pe scurt participarea dvs. în atelierul MaST si asteptarile legate de acesta ?

.....

2. Cum ați caracteriza procesul de învățare în cadrul Atelierului (întrebare pentru profesor)?

.....

2. În ce fel te-au ajutat să înveți activitățile din Atelier (întrebare pt elevi) ?

.....



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## II. Rezultate, efecte

3. Ce s-a schimbat in modul cum percepeti studierea disciplinelor MaST in scoala?

.....

4. Care au fost cele mai utile lucruri invatate? Dar cele mai surprinzatoare?

.....

5. Care credeti ca a fost impactul proiectului asupra colegilor din scoala? (elevi sau profesori)

.....

## III. Potential de transfer, dezvoltare

6. Care au fost punctele tari ale invatarii matematicii, stiintelor si tehnologiei prin atelierelor de inovare si creativitate? Dar punctele slabe?

.....

7. Daca ar trebui sa sustineti introducerea in programa obligatorie a atelierelor de inovare si creativitate MaST, care ar fi argumentele dumneavoastra?

.....

8. Ce conditii credeti ca sunt necesare pentru includerea cu succes in programa a acestor Ateliere?

.....

## IV. O fraza pentru a exprima ce ati simtit participand la Atelierul MaST.

.....



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Anexa 3

### Fișa de înscriere pentru facilitare

#### Partea 1. Informații generale

<b>1.01 Instituția de învățământ</b>	
<b>1.02 Adresa postală</b>	<b>Localitatea:</b> <b>Strada:</b> <b>Nr.:</b> <b>Cod postal:</b> <b>Judetul/sectorul:</b>
<b>1.03 Telefon nr. (cu prefix) al școlii</b>	
<b>1.04 Fax nr. (cu prefix)</b>	
<b>1.05 E-mail</b>	

#### Partea 2. Date despre grupul de lucru al Atelierului de Inovare și Creativitate

<b>2.01 Decizia CA de înființare a Atelierului de Inovare și Creativitate</b>	
<b>2.02 Componenta grupului de lucru:</b>	
<b>2.03. Persoană de contact:</b> <b>Nume și prenume, adresă, telefon mobil, email</b>	





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

#### Partea 4. Solicitare facilitare

Grupul de lucru din cadrul Atelierului de Inovație și Creativitate MaST din școala

\_\_\_\_\_, localitatea \_\_\_\_\_,

județul \_\_\_\_\_ solicită intrarea în procesul de facilitare pentru participare la Competiția <Școala MaST - TOP>, ediția nr. 3, din anul școlar 2012 – 2013.

<b>Data (ziua/luna/anul)</b>	
<b>Numele și prenumele directorului școlii, semnătura și ștampila</b>	

#### Instrucțiuni:

1. Fișa se completează în 2 exemplare originale: unul se depune la inspectoratul școlar și unul se înregistrează la inspectorat și rămâne la școală
2. Fișa se va depune în original până la termenul limită: .....



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

**Anexa 4****Fișa de înscriere  
pentru participare la competiția <Școala MaST-TOP >****Partea 1. Informații generale**

<b>1.01 Instituția de învățământ</b>	
<b>1.02 Adresa postală</b>	<b>Localitatea:</b> <b>Strada:</b> <b>Nr.:</b> <b>Cod postal:</b> <b>Judetul/sectorul:</b>
<b>1.03 Telefon nr. (cu prefix) al școlii</b>	
<b>1.04 Fax nr. (cu prefix)</b>	
<b>1.05 E-mail</b>	

**Partea a 2-a Date despre grupul de lucru al Atelierului de Inovație și Creativitate**

<b>2.01 Decizia CA de înființare a Atelierului de Inovare și Creativitate</b>	
<b>2.02 Componența grupului de lucru - profesori</b>	<b>1.</b> _____ <b>2.</b> _____ <b>3.</b> _____
<b>2.02 Componența grupului de lucru - elevi</b>	<b>1.</b> _____ <b>2.</b> _____ <b>3.</b> _____



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

	<p>4. _____</p> <p>5. _____</p>
<p><b>2.03. Persoană de contact:</b></p> <p>Nume și prenume, adresă, telefon mobil, email</p>	

### Partea a 3-a Descrierea lucrării

<b>3.01 Titlul lucrării in limba romana</b>	
<b>3.02 Titlul lucrării in limba engleza</b>	
<b>3.03 Titlul lucrării in limba materna (daca limba materna este alta decat romana)</b>	
<p><b>3.04 Arii stiintifice acoperite de proiect</b></p> <p>Va rugam sa bifati ✓</p>	<p><input type="checkbox"/> Matematici aplicate</p> <p><input type="checkbox"/> Fizică</p> <p><input type="checkbox"/> Chimie</p> <p><input type="checkbox"/> Științe biologice și protecția mediului înconjurător</p> <p><input type="checkbox"/> Inginerie și tehnologii neconvenționale</p> <p><input type="checkbox"/> Tehnologii informaționale</p>
<p><b>3.05 Justificarea importantei lucrării</b></p> <p>(maxim 100 cuvinte)</p>	
<p><b>3.06 Daca lucrarea a mai fost prezentat undeva, va rugam sa specificati</b></p>	<p>Unde :</p> <p>Când :</p> <p>Sub ce forma :</p>



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

**Partea a 4 - a Prezentarea lucrării în cadrul evenimentului MaST**

<b>4.01 Pentru prezentare se vor utiliza</b>	<b>Echipamente :</b>  <b>Programe de calculator:</b>  <b>Altele :</b>
<b>4.02 Am depus cerere la OSIM pentru protectia muncii noastre prin</b>  <b>Va rugam sa bifati dacă este cazul ✓</b>	<b>Brevete:</b>  <b>Mărci:</b>  <b>Desene si modele Industriale:</b>  <b>Topografii de circuite integrate:</b>  <b>Altele (specificați):</b>  <b>Daca aveti deja un drept de protectie obtinut, atașați o copie după documentul respectiv</b>
<b>4.03 In plus față de echipamentele personale solicitam sa ne asigurati urmatoarele facilitati :</b>	

**Partea a 5 –a Certificarea și acordul de participare**

Declar/ăm pe proprie răspundere că prezenta lucrare este proprietatea intelectuală a susnumitului/susnumiților autor/i. In cazul dovedirii unui plagiat autorul/autorii vor suporta consecințele prevăzute de legea proprietății intelectuale.

Accept/ăm cerințele specificate în formularul de înscriere, condițiile de participare și regulamentul competiției.

<b>Data (ziua/luna/anul)</b>	
<b>Numele și prenumele autorului/ autorilor și semnătura</b>	<b>1.</b> _____ <b>2.</b> _____ <b>3.</b> _____



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

	<p>4. _____</p> <p>5. _____</p>
<p><b>Numele și prenumele directorului școlii, semnătura și ștampila</b></p>	

Instrucțiuni:

	<p>3. Fișa se completează în 2 exemplare originale: unul se depune la inspectoratul școlar și unul se înregistrează la inspectorat și rămâne la școală .</p> <p>4. Termenul limită de depunere la inspectoratul școlar este: 15.03.2013</p>
--	---



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Anexa 5

### Raportul facilitatorului MaST

**Nume facilitator MaST:** .....

**Denumirea școlii:** .....

**Localitatea:** ....., **Județul** .....

**Data facilitării:** ....., **de la ora:** ....., **până la ora** .....

**Facilitarea Nr.** .....

**Participanți: nr. cadre didactice** ..... **nr. elevi:** .....

#### Tematica:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### Rezultate:

.....  
.....  
.....  
.....

#### Observații privind activitatea desfășurată:

.....  
.....  
.....

#### Propuneri și sugestii:

.....  
.....  
.....

**Vizat,**  
**Director**



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## *Anexa 6*

# **METODOLOGIA ORGANIZĂRII ȘI DESFĂȘURĂRII COMPETIȚIEI <Școala MaST – TOP>**

## **Cap. I Concepte generale**

### Art 1. Scop

Crearea și dezvoltarea comunității educaționale: rețeaua Atelierelor de Inovație și Creativitate MaST (activitatea IC2)

### Art 2. Definirea conceptelor

#### 2.1. Ateliere de Inovație și Creativitate MaST

Atelierele de Inovare și Creativitate MaST sunt cercuri extrașcolare care funcționează după un grafic/orar, au un regulament propriu de funcționare și au menirea de a reprezenta pepiniere de formare și dezvoltare a competențelor științifice și tehnice ale elevilor.

În cadrul Atelierelor de Inovare și Creativitate profesorii și elevii derulează proiecte interdisciplinare MaST.

Atelierele de Inovare și Creativitate MaST se înființează în școli și licee.

#### 2.2. Competiția de proiecte <Școala MaST – TOP>

Reprezintă cadrul organizatoric prin care Atelierele de Inovare și Creativitate își prezintă produsele rezultate din proiectele derulate.

#### 2.3. <Școala MaST – TOP>

În cadrul expozițiilor/festivalurilor MaST (activitatea IC3) vor fi selectate cele mai bune portofolii de proiecte interdisciplinare MaST.

Școlile câștigătoare vor primi titlul de <Școală MaST – TOP>.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## 2.4. Proiect interdisciplinar MaST

Este un proiect de învățare-cercetare creat de către un colectiv de profesori și elevi pe o temă interdisciplinară.

Proiectul de învățare – cercetare va fi considerat interdisciplinar dacă la realizarea sa se face apel la cunoștințe din cel puțin 2 arii științifice și tehnice :

- ❶ Matematici aplicate
- ❷ Fizică
- ❸ Chimie
- ❹ Științe biologice și protecția mediului înconjurător
- ❺ Inginerie și tehnologii neconvenționale
- ❻ Tehnologii informaționale

## 2.5. Facilitator MaST

Persoană neutră, acceptată de membrii grupului în vederea prezentării cadrului de derulare a competiției, definirii și dezvoltării conceptului de proiect interdisciplinar MaST, îmbunătățirii modului de identificare a temei de proiect, creșterii eficacității luării unor decizii, sprijinirii pentru participarea la expoziția/festivalul MaST.

## Cap. II Coordonare și organizare

Art. 3 Coordonarea activităților de înscriere în competiție, selecție, facilitare, evaluare, diseminare este realizată pe plan județean de către Comisia județeană de coordonare

Art. 4 Comisia județeană de coordonare a competiției <Școala MaST – TOP> este formată din 2 experți ai grupurilor de lucru < Inovare & Creativitate> și respectiv <Monitorizare & Evaluare> și 3 facilitatori.

Art. 5 La nivelul fiecărei unități școlare înscrise în competiție se constituie unul sau mai multe grupuri de lucru constituit/constituite din cadre didactice care va/vor avea în componență un director/director adjunct/profesor metodist/responsabil de comisie metodică (coordonatorul de grup), profesori cu specializări diferite în domeniul MaST și minim 7 elevi.





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Acolo unde este cazul, în grupul de lucru al cadrelor didactice se poate coopta și personal auxiliar (laborant, informatician).

Art. 6 Fiecare Atelier de Inovare și Creativitate MaST va fi format dintr-un grup de lucru și va fi înființat printr-o decizie internă a școlii.

Art. 7 Într-o unitate școlară pot funcționa simultan mai multe Ateliere de Inovare și Creativitate MaST. În unitățile în care funcționează simultan mai multe ateliere numărul minim de elevi dintr-o grupă nu poate fi mai mic de 10.

Art. 8 Atelierul de Inovare și Creativitate MaST va funcționa după un regulament și un program proprii, aprobate de către Consiliul de administrație al școlii și va dezvolta proiecte interdisciplinare MaST.

Art. 9 Organizarea expozițiilor/festivalurilor MaST și evaluarea portofoliilor de proiecte și a produselor rezultate intră în sarcina grupurilor de lucru ale inspectoratelor școlare.

### **Cap III Derularea Competiției <Școala MaST – TOP>**

Art. 10 Etapa 1 Invitație și selecție :

- Grupul de Lucru al inspectoratului școlar lansează invitația de participare la competiție și un set de criterii de selecție.
- Școlile interesate răspund invitației prin transmiterea unei scrisori de intenție conform modelului precizat.
- Grupul de Lucru al inspectoratului școlar face selecția pe baza criteriilor anunțate.

Art. 11 Etapa a 2 – a Instruirea privind metodologia

- Grupul de lucru al inspectoratului școlar face publică lista școlilor selectate
- Grupul de lucru al inspectoratului școlar realizează instruirea reprezentanților școlilor selectate cu privire asupra metodologiei de desfășurare a competiției

Art. 12 Etapa a 3 – a Înscriere pentru facilitare

- Consiliul de Administrație al fiecărei școli selectate va emite decizia de funcționare a Atelierului de Inovare și Creativitate MaST, în care se vor preciza în mod obligatoriu:
  - titlul și ID – ul proiectului în cadrul căruia se derulează activitatea



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- componența grupului de lucru la nivel de școală
  - locul în care va funcționa atelierul
  - perioada pe care se derulează activitatea
  - data emiterii documentului
- Grupul de lucru de la nivelul fiecărei școli va completa fișa nr 1 de înscriere pentru facilitare (Anexa 1) și o va înainta Comisiei județene.

## Art. 13 Etapa a 4 –a Dezvoltarea proiectului interdisciplinar

### 13.1 Facilitarea

- După înregistrarea fișei de înscriere nr. 1 la inspectoratul școlar, fiecărei școli îi va fi distribuit un facilitator.
- Activitatea de facilitare pentru o școală începe în momentul înregistrării fișei nr. 1 de înscriere pentru facilitare 1 și încetează în momentul înregistrării fișei nr. 2 pentru înscriere la competiție (Anexa 2).
- Activitatea de facilitare va consta în: 2 întâlniri face-to-face cu membrii grupului de lucru din școală (profesori și elevi), comunicare email/telefon etc.
- În urma fiecărei întâlniri facilitatorul MaST va depune un raport la unitatea de implementare
- În procesul de facilitare se stabilesc titlul proiectului și graficul de lucru

### 13.2 Activitatea în Atelierul de Inovare și Creativitate

- Portofoliul proiectului interdisciplinar MaST va conține:
  - Decizia de funcționare a Atelierului de Inovare și Creativitate MaST
  - Conținutul : scop, obiective, descriere, bibliografie studiata, rezultate etc.
  - Urme ale activității: Jurnalul de proiect, rapoarte, etc
  - Produse ce pot fi expuse: revista, aparate și instrumente realizate în cadrul atelierelor, CD, website, filme, poze etc.
- Prezentarea și promovarea activității
  - prezentare în ppt
  - publicarea de articole etc.

## Art. 14 Etapa a 5 –a Participarea la competiție



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Completarea fișei nr. 2 de înscrierea la Competiție (Anexa 2)
- Pregătirea pentru participarea la competiție
- Participarea la competiție

#### **Cap. IV Expoziția/festivalul MaST**

Art. 15 Va fi organizat de către Comisia Județeană de organizare a evenimentelor MaST în perioada 2 – 6 aprilie 2012, pe două secțiuni: I. Ateliere de Inovație și Creativitate pentru clasele V-VIII, II. Ateliere de Inovație și Creativitate pentru clasele IX – XII.

Art. 16 Comisia județeană de organizare a evenimentelor MaST este formată din 3 experți MaST aparținând grupurilor de lucru Inovare și Creativitate, Promovare și Diseminare, Mobilitate și Schimburi și 3 facilitatori MaST.

Art. 17 Pe baza fișei nr. 2 de înscriere la competiție Comisia Județeană va pune la dispoziția participanților spațiul de expunere

Art. 18 Costurile pentru spațiul de expunere intră în sarcina organizatorilor

#### **Cap. 5 Evaluarea și premiarea**

Art. 19 Comisia Județeană va constitui un juriu format din 3 specialiști independenți (membrii ai CLS, ai Partenerului 7 etc)

Vor fi evaluate:

- portofoliul proiectului interdisciplinar MaST
- produsele proiectului
- modul de prezentare

Art. 20 Se vor premia 5 – 10 proiecte și vor fi acordate tot atâtea titluri de <Școală MaST – TOP>

Art. 21 Fiecare școală premiată va intra în posesia unei truse MaST

#### **Cap. V Calendarul competiției <Școala MaST – TOP>**

Art. 22 Competiția se va desfășura după următorul calendar:

octombrie: Transmiterea în școli a Invitației de participare  
28.10-9.11: Transmiterea de către școli a scrisorilor de intenție



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

10.11-12.11: Procesul de selecție

14.11: Postarea pe website a listei școlilor selectate

15.11-23.11: Instruirea reprezentanților școlilor selectate

24 noiembrie 2011: termen limită pentru emiterea de decizii de către școli privind înființarea Atelierelor de Inovație și Creativitate.

Până la data de 25 noiembrie: Școlile selectate depun fișele de înscriere pentru facilitare la Comisia Județeană de coordonare

28.11 – martie 2012 procesul de facilitare în școli

28 martie 2012: termen limită pentru depunerea fișei de înscriere la competiția <Școala MaST-TOP >

aprilie 2012 Evaluare: Expozitii/festivaluri MaST în cadrul cărora se desfășoară competiția <Școala MaST-TOP >

*Autor: Micescu Nicolae  
cu colaborarea echipei MaST Călărași*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## Anexa 7

### Procedura privind accesul și actualizarea paginii web a Proiectului MaST Networking – www.mastnet.ro

#### 1. SCOP

Scopul acestei proceduri este de a descrie și a preciza modul în care poate fi accesată pagina web a Proiectului MaST Networking, modalitățile de actualizare a informațiilor pe pagină, precum și responsabilitățile ce revin persoanelor autorizate să realizeze modificări în pagina web.

#### 2. DOMENIU DE APLICARE

Procedura se aplică de către echipa beneficiarului de proiect, dar și de către toate echipele locale ale partenerilor de proiect care implementează Proiectul MaST Networking,

#### 3. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- 1.1 Standardul ISO / IEC 27000:2009, Tehnologia informației – Tehnici de securitate – Sisteme de management al informațiilor de securitate.
- 1.2 Standardul ISO/IEC 27001:2005 pentru sistemele de management al securității informației.
- 1.3 Manualul de identitate vizuală POSDRU 2007/2013.
- 1.4 OUG nr. 75/2005 privind asigurarea calității în educație;
- 1.5 Regulamentul de organizare și funcționare al inspectoratelor școlare;

#### 4. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

- 4.1 **Cont utilizator** – șir de caractere care identifică o persoană care accesează un calculator.
- 4.2 **Parolă** - șir de caractere care identifică utilizatorul și permite accesul la informațiile existente în calculator.
- 4.3 **Administratorul paginii web** – persoana/informaticianul care monitorizează/realizează actualizarea paginii web și accesările pe pagină.
- 4.4 **Pagină web** = este o resursă aflată în spațiul web ([WWW](#)) din [Internet](#), de obicei în format [HTML](#) sau XHTML (extensia numelui fișierului fiind de cele mai multe ori .html sau .htm) și având [hiperlinkuri](#) (hiperlegături) pentru navigarea simplă (cu un singur clic de [mause](#)) de la o pagină sau secțiune de pagină la alta. Pagina web poate conține: texte, imagini, fișiere audio, conținut multimedia interactive și miniaplicații.
- 4.5 **Creare cont utilizator** – activitate realizată de un administrator de rețea, prin care unei persoane i se asociază într-un sistem de calcul sau pe un domeniu un șir de caractere care identifică în mod unic persoana respectivă.
- 4.6 **Actualizare pagină web**= operații care presupun inserarea de informații pe pagină, modificarea conținuturilor din diferite secțiuni ale paginii, ștergerea(eliminarea) unor informații de pe pagină.
- 4.7 **Web site dinamic** = pagina web ce ofera interactivitate. Conținutul paginii (text, imagini etc) poate fi modificat interactiv.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## 5. DESCRIEREA ACTIVITĂȚII

### Dispoziții generale

5.1 Site –ul Proiectului MaST Networking conține două tipuri de informații: informații publice, care pot fi accesate de orice persoană și informații cu acces restrâns, care pot fi accesate doar pe baza unui cont utilizator și a unei parole.

5.2 Pentru fiecare partener de proiect va fi desemnată o persoană, membră a echipei locale de implementare a proiectului, care va avea ca sarcină actualizarea informațiilor din pagina web corespunzătoare secțiunii alocată fiecărui partener de proiect în parte. Managerul de proiect numește responsabilul cu actualizarea paginii web, pentru fiecare echipă de implementare a proiectului, la propunerea coordonatorului echipei locale de implementare. Persoana responsabilă cu actualizarea paginii web trebuie să aibă cunoștințe minime privind editarea unei pagini web.

5.3 Administratorul paginii web colaborează cu persoanele desemnate de echipele locale de proiect în vederea actualizării permanente a informațiilor de pe pagina web.

5.4 Administratorul paginii web va alocă câte un cont și o parolă fiecărei persoanei responsabilă cu actualizarea secțiunii corespunzătoare echipei locale de implementare a proiectului.

5.3 Conturile și parolele de acces sunt alocate și folosite conform *Procedurii privind crearea, atribuirea, utilizarea și actualizarea conturilor utilizator și a parolelor*, elaborată de beneficiarul proiectului.

### Accesarea informațiilor din pagina web

5.4 Adresa paginii web a Proiectului MaST Networking este : [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)

5.5 Accesul la informațiile publice ale site-ului se realizează utilizând orice browser de pe Internet (de exemplu : Internet Explorer sau Mozilla) și tastând adresa paginii web.

5.6 Accesul la informațiile restricționate se face pe baza contului utilizator și a parolei de acces.

5.7 Accesul pe pagina web este contorizat, numărul accesărilor se poate vedea în partea de jos a paginii principale.

5.8 Informațiile din pagină pot fi regăsite prin selectarea opțiunilor meniului de pe pagina principală, respectiv submeniurilor aferente unui meniu, sau folosind opțiunea „CAUTARE” (care se găsește în partea stângă a paginii principale) și tastând informația ce urmează să fie accesată.

### Structura paginii web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)

5.8 Pagina web este structurată pe secțiuni, categorii și articole și este editată folosind editorul Joomla. O secțiune poate conține mai multe categorii iar o categorie poate conține la rândul ei mai multe articole. Un articol este o entitate care în general este formată din texte, imagini, fișiere video sau audio etc.

5.9 Orice articol aparține unei singure categorii și unei secțiuni. Acest mod de lucru permite identificare rapidă a oricărei entități de pe pagină (secțiune, categorie, articol).

5.10 Informațiile sunt astfel structurate încât orice entitate (secțiune, categorie, articol) se poate regăsi într-o structură numită harta site-ului [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro).



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### Actualizare informațiilor din pagină

- 5.11. Pagina web se poate actualiza interactiv (dinamic). Actualizarea paginii se va realiza de către persoanele responsabile cu actualizarea secțiunilor corespunzătoare fiecărei echipe de implementare a proiectului MaST Networking.
- 5.12. Actualizarea paginii este permisă numai după autentificarea utilizatorului prin contul alocat și prin parola de acces.
- 5.13. Nu este permisă inserarea de noi secțiuni sau categorii în pagină fără înștiințarea administratorului paginii web și fără aprobarea acestuia. Modificarea neautorizată a secțiunilor sau a categoriilor paginii web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro) poate duce la pierderea informațiilor existente pe pagină.
- 5.14. Sunt permise următoarele operații pe pagina web: inserarea de noi articole (cu precizarea categoriei și a secțiunii din care face parte articolul), modificarea sau stergerea articolelor, adugare de galerii foto.
- 5.15. Actualizarea paginii web se va realiza conform ANEXEI 1- *Instrumente soft utilizate pentru actualizarea dinamică a paginii web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)*

#### Responsabilități privind informațiile inserate pe pagina web [www.mastnet](http://www.mastnet.ro)

- 5.16. Informațiile care se pot insera pe pagina web a Proiectului MaST Networking, sunt cele legate de activitățile proiectului sau care rezultă din activitățile proiectului.
- 5.17. Persona responsabilă cu inserarea/modificarea/ștergerea informațiilor din secțiunea corespunzătoare fiecărui partener în parte, va putea insera sau modifica o informație de pe pagina web, numai după aprobarea coordonatorului echipei locale de implementare.
- 5.18. Coordonatorul echipei locale de implementare, alături de persoana desemnată să actualizeze pagina web sunt responsabile de conținuturile postate pe pagina web, corespunzătoare secțiunii alocate.

#### Monitorizarea informațiilor postate pe pagina web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)

- 5.15. Monitorizarea informațiilor postate pe pagina web a proiectului MaST Networking revine Expertului TIC a fiecărei echipe locale de implementare a proiectului.
- 5.16. Monitorizarea modului în care sunt respectate restricțiile (impuse de procedură) privind actualizarea informațiilor de pe pagina web și instrucțiunile din ANEXA 1, este realizată de administratorul paginii web. Orice abatere de la restricțiile impuse de procedură este adusă la cunoștința managerului de proiect, respectiv coordonatorului echipei locale de implementare.

#### Crearea și atribuirea conturilor utilizator și a parolilor pentru persoanele din unitățile școlare care accesează pagina web a Inspectoratului școlar – zona informațiilor cu acces restrâns

- 5.18. Conturile și parolele utilizatorilor externi care accesează zona informațiilor cu acces restrâns de pe pagina web a Inspectoratului Școlar Călărași se face de către administratorul de rețea al inspectoratului școlar, în urma adresei întocmite de directorul unității școlare către Inspectoratul școlar, conform *Procedurii de comunicare online I.S.J. – unități școlare*.
- 5.19. O singură persoană responsabilă cu comunicarea online I.S.J. -unitatea școlară va primi contul și parola pentru accesarea informațiilor din zona restricționată a paginii web.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSONELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOS DRU



I.Ș.J. Călărași

## Utilizarea certificatelor digitale

- 5.20 Utilizarea certificatelor digitale pentru preluarea sau transmiterea datelor pe canalele securizate se realizează de către persoana desemnată prin decizia inspectorului școlar general.
- 5.21. Certificatul este instalat pe unul sau cel mult două calculatoare aflate într-o locație securizată cu acces restrâns.
- 5.22 După instalare, suportul magnetic care conține certificatul este pus într-un plic care se sigilează. Plicul cu certificatul este păstrat într-un fișet metalic.

## Anularea, respectiv activarea unui cont utilizator

- 5.23 Un cont utilizator poate fi anulat (șters), în cazul în care angajatul a plecat din instituție sau i s-a restricționat accesul la informațiile de pe un calculator sau un domeniu.
- 5.24 Contul unui utilizator care a plecat definitiv din instituție poate fi atribuit unei alte persoane, cu condiția schimbării parolei și cu acceptul Comisiei pentru monitorizarea prelucrării datelor.
- 5.25 Un cont utilizator care a fost dezactivat din diverse motive (de exemplu: persoana a fost plecată în concediu fără plată pe o perioadă mai mare de timp) poate fi reactivat la cererea persoanei în cauză și cu aprobarea Comisiei pentru monitorizarea prelucrării datelor.

## Monitorizarea și verificarea conturilor utilizator

- 5.25 Monitorizarea și verificarea conturilor utilizator se face de către administratorul de rețea al Inspectoratului Școlar al Județului Călărași sau de către o persoană autorizată în acest sens.
- 5.26 Monitorizarea se va face conform procedurilor de auditare stabilite de administratorul de sistem. Fișierele care salvează datele privind activitățile realizate de utilizatori vor fi puse la dispoziția Comisiei pentru monitorizarea prelucrării de date, la cererea acesteia.
- 5.27 Orice abatere de la normele și procedurile stabilite vor fi semnalate conducerii inspectoratului școlar.
- 5.28 Administratorul de rețea va avea și o evidență scrisă a conturilor utilizator și ale persoanelor care le folosesc.

## 6. RESPONSABILITĂȚI

### 6.1 Managerul de proiect

- impune aplicarea procedurii;
- aprobă și emite decizia pentru persoanele responsabile cu administrarea paginii web [www.mastent.ro](http://www.mastent.ro).

### 6.2 Administratorul de rețea

- aplică Procedura privind accesul și actualizarea paginii web a Proiectului MaST Networking – [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)

### 6.3 Personalele echipelor locale responsabile cu implementarea proiectului

- aplică Procedura privind accesul și actualizarea paginii web a Proiectului MaST Networking – [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)





UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## 7. DISPOZIȚII FINALE

Modificările ulterioare ale procedurii, vor fi consemnate în Indicatorul aprobărilor și revizuirilor.

## 8. ÎNREGISTRĂRI

- Indicatorul aprobărilor și revizuirilor;
- Lista de difuzare.

## 9. ANEXE

Anexa 1 – Instrumente soft utilizate pentru actualizarea dinamică a paginii web [www.mastnet.ro](http://www.mastnet.ro)

ELABORAT	VERIFICAT	AVIZAT	APROBAT	EDIȚIA	REVIZIA
Expert TIC	Expert Mobilități și Schimburi	Expert Management și Coordonare	Manager de proiect		
Prof.Toader Hreniuc Prof. Daniel Cârjilă	Prof. Nicușor Călin	Prof. Gheorghe Stoianovici	Prof. Dr. Constantin Tudor	1	0
05.11.2011	06.11.2011	12.11.2011	12.11.2011		

### Indicatorul aprobărilor și revizuirilor

Nr. crt	Revizia / Data aplicării	Numărul capitolului și al paginilor revizuite	Conținutul modificării	Nume, prenume și semnătură		
				Elaborat	Verificat	Aprobat
1	RO/05.11..2011	Procedura completă	05.11.2011	05.11.2011 Toader Hreniuc Cârjilă Daniel	06.11.2011 Nicușor Călin	12.11.2011 Constantin Tudor



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Anexa 8

### Proiectul POSDRU/85/1.1/S/58914

## **PROCEDURA DE LUCRU PENTRU ACTIVITATEA IC 5. Campanie de conștientizare: Caravana MaST - Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate**

SCOPUL : Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate

ARIA DE CUPRINDERE :

Este prevăzut să fie cuprinse 200 de școli din 5 cele județe partenere: Călărași, Cluj, Iași, Sibiu și Mehedinți.

RESPONSABILITĂȚI :

În organizarea acestei activități se vor implica cu precădere Experții MaST din grupurile de lucru M&C, M&S, și Facilitatorii MaST

La Caravana MaST vor participa toți Experții și Facilitatorii MaST

PROCEDURA PROPRIU-ZISĂ:

Vizitarea celor 200 școli se va realiza în 2 serii astfel\*):

Jud. Cluj: 30 de școli/an

Jud. Iași: 30 de școli/an

Jud. Sibiu: 20 de școli/an

Jud. Călărași: 10 școli/an

Jud. Mehedinți 10 școli/an

Acțiuni pregătitoare:

- Selectarea școlilor/structurilor
- Realizarea graficului de vizitare
- Repartizarea școlilor pe experți/facilitatori
- Anunțarea școlilor
- Realizarea documentelor pentru grupul țintă
- Pregătirea listelor de prezență
- Pregătirea materialelor de prezentare și promovare



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

- Pregătirea materialelor de suport pentru activitățile demonstrative
- Pregătirea Raportului de vizitare

Anul II de proiect (L5 – L10) – Caravana MaST în acțiune !

Perioada: 15 mai – 15 iunie

Seria I, runda I: PUNEREA ÎN TEMĂ, TREZIREA CURIOSITĂȚII

- Cui ne adresăm: elevilor din clasele V – VIII
- La fiecare școală se deplasează min 2 experți/facilitatori
- Se formează grupe de 20 – 25 de elevi
- Elevii completează formularele de grup țintă sub îndrumarea experților/facilitatorilor
- Formularele trebuie semnate și de către părinți
- Școala primește 2 postere ale proiectului și fiecare elev primește câte un pliant (se confecționează cu dotările din proiect)
- În plen sau pe grupe se prezintă proiectul (în ppt) cu focalizare pe necesitatea și importanța studierii disciplinelor MaST (se vor folosi exemple, scurte filme cu experimente etc)
- Se completează Raportul vizitei *Caravana MaST în acțiune !*

Referitor la prezentare:

- Prezentare scurtă a proiectului
- Exemple de bună practică, imagini de la competiția Școala MaST-Top, de la premiere
- Ce este domeniul MaST ?
- Prezentarea unui scurt film
- Experimente cu trusa MaST

\*) nr. de școli intrate în Caravana MaST a fost raportat la nr. total de școli din județele participante.

*Nicolae Micescu  
în colaborare cu echipa MaST*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Anexa 9

Proiectul POSDRU/85/1.1/S/58914

### RAPORT privind

### IC 5. Campanie de conștientizare: Caravana MaST - Facilitarea accesului la educație MaST de calitate în școli din zone dezavantajate

Unitatea școlară: .....

Data vizitei: .....

Numele experților/facilitatorilor: .....

Numele directorului: .....

Desfășurarea activității:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Observații/propuneri:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Avizat,

Director



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.S.J. Călărași

## Anexa 10

### PLAN DE PROMOVARE ȘI DISEMINARE A PROIECTULUI MaST NETWORKING, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI 2012 - 2013

**ID: POSDRU/85/1.1/S/58914**

**AXA PRIORITARĂ 1:** Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere

**Domeniul major de intervenție 1.1:** Accesul la educație și formare profesională inițială de calitate

**Solicitant:** IȘJ Călărași

**Parteneri:** IȘJ Cluj, IȘJ Iași, IȘJ Sibiu, IȘJ Mehedinți, ARACIP, Asociația pentru Educație și Știință Hermann Oberth București, Fundația GIIF, Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften der Pädagogische Hochschule Viktor Frankl Klagenfurt – AT.

#### Ținte strategice:

- Informarea publicului larg despre oportunitățile oferite de Instrumentele structurale, precum și asigurarea transparenței gestionării și implementării Proiectului MaST Networking.
- Diseminarea informațiilor cu privire la realizările Proiectului MaST Networking în unitățile școlare din județele unde se implementează Proiectul MaST Networking.
- Informarea constantă a grupurilor țintă despre activitățile și realizările Proiectului MaST Networking.
- Realizarea unei bune comunicări în cadrul echipei de implementare și cu partenerii din proiect.

#### Promovare:

Nr. crt.	Obiectivul	Acțiuni	Termen	Rezultate/ Indicatori
1.	Creșterea gradului de informare a membrilor echipei locale de implementare a proiectului privind activităților proiectului	Prezentarea proiectului în cadrul sesiunii echipei locale de implementare	sept.2012	Prezentare ppt a proiectului Minuta
		Prezentarea proiectului în cadrul consfătuirilor profesorilor de	sept. 2012	Prezentare ppt din cadrul consfătuirilor



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE  
OIPOSDRU

I.S.J. Călărași

		matematică, fizică, chimie, biologie, informatică și tehnologii		profesorilor cu aceste specialități
2.	Informarea membrilor CLS cu privire la activitățile din proiect	1. Elaborarea invitațiilor pentru întalnirile anuale CLS	sept. 2012  iulie 2013	Invitații
		2. Participarea membrilor CLS la ședința echipei locale de implementare	iunie-iulie 2013	Procese verbale
3.	Implementarea proiectului la nivelul școlilor din județul Călărași	1. Elaborarea unor materiale de promovare a proiectului	oct. 2012	Rezumat, ppt, afise pliante
		2. Ședințele cu directorii din județul Călărași	dec. 2012- iunie 2013	Invitații  Prezentare ppt
5.	Informarea școlilor și a comunității locale privind evoluția proiectului	1. Elaborarea unor comunicate de presă	Permanent	Articole ziar
		2. Invitarea echipei locale de televiziune la acțiunile proiectului	Permanent	Prezentare ppt
6.	Diseminarea de bune practici	1. Organizarea de expoziții, concursuri	mai-iulie 2013	Diplome, premii
		2. Organizarea unor vizite între școlile participante la proiect		fotografii
		3. Prezentarea proiectului în cadrul cercurilor metodice		Prezentări ppt
		4. Organizarea conferinței MaST - Bucuresti	12-14 iulie 2013	Prezentări ppt
		5. Organizarea conferinței finale	20-22 aug. 2013	Prezentări ppt
		6. Organizarea și desfășurarea întâlnirii de lucru -MH	aprilie 2013	Prezentări ppt  Procese-verbale
7.	Diseminarea de bune practici	Competitia Școala MaST Top Concursul National de Stiinta si Tehnica pentru elevi «Florin Vasilescu» 2013- Călărași	4-6 aprilie 2013  17-19 mai 2013	<a href="http://www.fizica.ro/giif/">www.fizica.ro/giif/</a>  <a href="http://www.mastnet.ro">www.mastnet.ro</a>



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

Diseminare:

Nr. crt.	Obiectivul	Actiunea	Termen	Rezultat/ Indicator
1.	Creșterea gradului de informare a membrilor echipei locale de implementare privind activitățile proiectului	Prezentarea proiectului în cadrul sesiunii echipei locale de implementare	sept.2012	Prezentare ppt a proiectului Minuta
		Prezentarea stadiului de implementare a proiectului în cadrul consfăturilor profesorilor de matematică, fizică, chimie, biologie, informatică și tehnologii	sept. 2012	Prezentare ppt din cadrul consfaturilor cadrelor didactice cu aceste specialități
2.	Informarea membrilor comitetului local de sprijin cu privire la activitățile proiectului	1. Elaborarea invitațiilor pentru constituirea CLS	sept. 2012	Invitații
		2. Participarea membrilor CLS la sesiunea echipei locale de proiect	iunie-iulie 2013	Proces verbal
3.	Implementarea proiectului la nivelul școlilor din județul Călărași	1. Elaborarea unor materiale de promovare a proiectului MaST	oct. 2012	Rezumat, ppt, afise pliante
		2. Ședințele cu directorii din județul Călărași	ian-iunie 2013	Invitații, procese verbale Prezentare ppt
		3. Prezentarea proiectului în cadrul activităților metodice județene cu profesorii de matematică, fizică, chimie, biologie, informatică și tehnologii	Ori de câte ori este cazul	Prezentare ppt



UNIUNEA EUROPEANĂ

GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRUFondul Social European  
POSDRU 2007-2013Instrumente Structurale  
2007-2013MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE

OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

5.	Informarea școlilor și a comunității locale privind evoluția proiectului	Elaborarea unor comunicate de presă	Permanent	Articole în ziarele locale și site-urile ISJ Călărași: <a href="http://www.isj.cl.edu.ro">www.isj.cl.edu.ro</a> și <a href="http://www.mastnet.ro">www.mastnet.ro</a>
6.	Diseminarea de bune practici	1. Organizarea de expoziții, concursuri	ian -iunie 2013	Diplome, premii
		2. Schimburi de experiență între școlile participante la proiect		fotografii
		3. Organizarea Conferinței „Exercitiu de viziune MaST Networking”- Bucuresti	12-14 iulie 2013	Prezentări ppt
		4. Organizarea Conferinței finale	20-22 aug. 2013	Prezentări ppt
		5. Organizarea și desfășurarea întâlnirii de lucru (schimburi de experiență) - MH	aprilie 2013	Prezentări ppt Procese-verbale
7.	Diseminarea de bune practici	Competitia Școala MaST Top Concursul National de Stiinta si Tehnica pentru elevi «Florin Vasilescu» 2013- Călărași	4-6 aprilie 2013  17-19 mai 2013	<a href="http://www.fizica.ro/giif">www.fizica.ro/giif</a>  <a href="http://www.mastnet.ro">www.mastnet.ro</a>

Adriana Sofian





UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## *Anexa 11*

### **GHIDUL DE COMUNICARE**

#### **Reguli interne de identitate vizuală**

Fiecare document elaborat pe hârtie personalizată trebuie să poarte elementele de vizibilitate ale proiectului, cu excepția documentelor contabile.

Hârtia personalizată se va realiza astfel:

- Antetul va fi păstrat ca atare, așa cum a fost elaborat de beneficiar.
- Subsolul va fi personalizat de fiecare partener, inclusiv beneficiar, prin includerea siglei proprii în partea stângă, deasupra liniei colorate, cu dimensiunile de maxim 1,3 x 1,3 cm.

Pentru materialele destinate publicului, cum sunt fluturașii, pliantele, broșurile, afișele și altele asemenea, se va solicita în scris beneficiarului acceptul pe macheta propusă. Beneficiarul va solicita la rândul său aprobarea OIPOSDRU-MECTS, conform Manualului de identitate vizuală de pe website-ul [www.fseromania.ro](http://www.fseromania.ro).

#### **Reguli de vizibilitate impuse de finanțator**

Orice anunț sau comunicat de presă, emis la nivel local sau național, trebuie să poarte semnătura POSDRU, data și titlul comunicatului sau anunțului de presă (în partea de sus), persoana de contact (numele, funcția, instituția, detalii de contact) în partea de jos a documentului.

#### **Responsabilități ale experților P&D**

Experții P&D vor gestiona comunicarea directă și indirectă cu grupurile țintă (la nivel local) și vor promova proiectul prin instrumentele stabilite în cadrul acestei strategii.

Conform documentației de proiect deja existente, experții P&D

- participă la realizarea materialelor de informare și publicitate și coordonează distribuirea lor;
- realizează un plan județean de promovare și diseminare a proiectului;
- participă la evenimentele din cadrul proiectului;
- prezintă cele mai importante realizări la nivel local în domeniul MaST;
- coordonează și asigură promovarea și diseminarea proiectului la nivel județean;
- participă la proiectarea comunității virtuale.

### **DEFINIREA AUDIENȚEI/ GRUPURILE ȚINTĂ**

*Activitățile de comunicare vizează următoarele categorii de grupuri țintă:*



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## 1. Principal

- **Elevi.** Fug de științe, de matematică și tehnologii pentru că percep aceste domenii ca fiind inabordabile și nu au obișnuința învățării prin experimentare. Vârsta: 10-15 ani (ciclul gimnazial).
- **Cadre didactice.** Domeniile de predare sunt matematică, biologie, chimie, fizică și informatică. Școlile de proveniență acoperă mediile urban, urban mic și rural. Nu sunt eficiente în atragerea copiilor către domeniile MaST pentru că nu au instrumentele necesare și nu au formarea de specialitate.
- **MECTS.** Are nevoie să țină pasul cu noile curente de la nivelul UE în ceea ce privește educația și încurajarea aplecării către științe. Are nevoie să poată folosi un exemplu de bună practică la nivel național. A înregistrat rezultate foarte slabe ale elevilor români la testele internaționale.
- **Stakeholderi**
  - Asociații profesionale. Asociații ale profesorilor în domeniile MaST.
  - Societăți științifice. Sunt organizații care promovează științele la nivelul școlii și al întregii societăți.
  - Grupul Local de Sprijin. Poate furniza resursele necesare încurajării prin experiment a științelor, în școala locală.

## 2. Secundar

- Părinți
- Autorități locale (Primărie, Prefectură etc.)
- Alte categorii de stakeholderi:
  - partide politice
  - alte instituții centrale
  - ONG-uri
- Institute de cercetare, universități
- Agenți economici
- Elevi și cadre didactice din Europa/Austria

## MESAJELE CHEIE

Definirea mesajelor cheie reprezintă o componentă importantă a planului de comunicare.

**Sloganul proiectului** trebuie să surprindă esența programului, să fie ușor de reținut, plăcut la auz, să aibă ritm și să conțină o semnificație adevărată și aspirațională.

În urma unui proces de brainstorming, întreaga echipă de proiect și-a adus contribuția la identificarea unui slogan care să respecte regulile de mai sus.

### **Știința schimbă viața!**

Pe lângă slogan, dar păstrând aceeași linie, vom dezvolta mesaje mai detaliate și orientate către diferitele grupuri țintă. Mesajele trebuie să îndrume publicul țintă, să-l ghideze, să-i indice cum trebuie să acționeze.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

### Tipul de informații pentru categoriile de public țintă principale:

- informații legate de obiectivele, instrumentele și conținutul proiectului MaST Networking;
- informații concrete legate de situația curentă, conținut;
- opinia referitoare la desfășurarea și rezultatele proiectului;
- rezultatele finale ale proiectului;
- căi pentru obținerea de informații despre proiectul MaST Networking.

### Tipul de informații pentru categoriile de public țintă secundare:

- rolul comunității locale în proiectul pilot;
- responsabilitățile transferabile autorităților locale.

### Mesaje

Mesaje cheie care vor sta la baza comunicării pentru următoarele categorii de grupuri țintă (aceste mesaje nu vor fi scrise ad-literam, ci vor sta la baza conținutului adresat respectivelor grupuri) sunt următoarele:

#### **Pentru elevi:**

Ești cool când știi.

Când vei fi mare, vei fi cel mai bun.

Știința impresionează fetele.

#### **Pentru cadrele didactice:**

Știința își merită locul înapoi.

Ai învățat mult, nu te opri acum!

Poți deveni/redeveni un profesor/pedagog stimat.

Desigur, lista mesajelor cheie va putea fi completată cu ajutorul întregii echipe de proiect.

### CANALELE DE COMUNICARE

Din momentul în care auditoriul a fost definit și mesajele au fost stabilite, comunicarea se face fie direct (verbal sau în scris), fie indirect, printr-un canal de comunicare. Este importantă identificarea pentru fiecare partener din proiect, finanțatori sau grup țintă, a modalității celei mai eficiente de transmitere a mesajelor.

#### **Canale de comunicare:**

**Relații Publice (PR)** prin: comunicate de presă, conferințe de presă (de lansare și de închidere a proiectului), evenimente de presă, media pitching. Comunicăm către presa locală, națională și către cea de specialitate. Către cea națională vom comunica evenimentele majore din cadrul proiectului. Frecvența mesajelor care pleacă de la noi va fi mai mare în cazul presei specializate. Pentru aceasta din urmă nu ne vom limita la a trimite comunicate, ci vom propune subiecte pentru materiale mai ample, cu legătură directă la conținutul proiectului nostru.

O relație directă și sinceră cu jurnaliștii ne va asigura o acoperire media bună pentru activitățile și rezultatele din proiect. Pentru a ajunge în acest punct, vom folosi în activitățile de PR, cu precădere, canalele de comunicare de tip social media. Vrem să fim percepți ca moderni, flexibili, îndrăzneți.

Vom avea o **abordare interdisciplinară** care se va putea concretiza prin articole scrise de elevi, de profesori sau de comunicatori ori jurnaliști de știință, interviuri, prezentări de



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

evenimente, ateliere de lucru etc. În același timp, vom identifica **modele**, persoane publice cu experiență în domeniul științelor, care să poată constitui un exemplu de urmat atât pentru cadrele didactice, cât și pentru elevi. Ei vor deveni pentru noi **vectori de imagine**.

**Realizarea și diseminarea de publicații:** Lista publicațiilor realizate în proiect și planul de diseminare al acestora se regăsește în documentul numit Plan Operativ de Diseminare.

**Materiale publicitare: spot tv** – poate atinge un procent mare din publicul țintă și are impact maxim. Mesajul spotului va merge în principal către cadre didactice și părinți, categorii care au cel mai important rol în îndrumarea copiilor către științe. Spotul va fi difuzat pe toate canalele de comunicare create în cadrul proiectului: pagină de facebook, platforma web, site-uri ale partenerilor din proiect. Totodată, ne vom folosi de fiecare eveniment pentru a proiecta unui public cât mai larg spotul (caravanele MaST, conferințe, seminarii, concursuri etc). Neavând buget pentru achiziționarea de spațiu mediatic, vom solicita declararea spotului MaST ca spot social de către CNA, apoi vom promova preluarea lui în rețeaua TVR și pe televiziunile regionale și locale. În plus, odată postat pe un site de tipul youtube.com, vom putea, prin emailing direct, să trimitem linkul către o listă extinsă de adrese de interes pentru noi: jurnaliști, grupuri de discuții ale cadrelor didactice, stakeholderi instituționali de tipul MECTS, CCDuri, ONGuri etc;

**Comunicarea directă:** Comunicare directă (*direct mailing*) – vizează potențialii beneficiari, beneficiarii curenți, publicul specializat. Printre avantajele se numără oportunitatea de a putea oferi informații detaliate și vizarea eficientă a publicurilor țintă. Planul de diseminare a materialelor de promovare și informare se regăsește atașat acestei strategii. Totodată, mesajele noastre vor fi transmise, prin intermediul membrilor echipei de proiect, în cadrul tuturor evenimentelor de profil.

**Comunicarea prin Internet și media digitale:** Este cel mai important canal de comunicare pe care îl vom utiliza pentru promovarea proiectului. Ne servește nu numai transmiterii efective a informațiilor, ci și interacțiunii cu audiențele stabilite în prezenta strategie. Implicarea publicului, prin social media de exemplu, ne ajută la fidelizarea lui. Prin abordarea flexibilă și modernă a comunicării online, vom putea transforma categoriile de public țintă principale în multiplicatori ai mesajelor noastre. Vom avea: platformă web, cont de facebook, canal de youtube, site-urile partenerilor. Vom utiliza în comunicare poze, filmulețe, articole de opinie etc.

#### **Organizare de evenimente:**

Avem următoarele categorii de evenimente:

Adresate cadrelor didactice:

- seminarii, conferințe
- competițiile MaST
- caravanele MaST
- expoziții și concursuri MaST

Adresate elevilor:

- competițiile MaST
- caravanele MaST
- expoziții și concursuri MaST

Fiecare dintre evenimentele de mai sus va fi promovat prin intermediul canalelor de comunicare create în cadrul proiectului: newsletter, platforma web, pagină de facebook etc. Totodată, pentru fiecare dintre aceste evenimente vom dezvolta un plan operațional de promovare.



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU



I.Ș.J. Călărași

## STRATEGIA DE EVALUARE

Evaluarea activităților de informare și diseminare se va desfășura pe 3 niveluri:

1. Evaluarea planului de promovare și diseminare: vom urmări în primul rând dacă informațiile sunt suficiente și adecvate grupurilor țintă și, în al doilea rând, vom evalua eficiența strategiilor alese și calitatea mesajelor concepute.
2. Evaluarea implementării planului: evaluarea cantitativă a mesajelor emise, monitorizarea preluării lor în mass-media, identificarea audienței efective a mesajelor.
3. Evaluarea impactului mesajului: este dimensiunea cea mai importantă a evaluării și se referă la gradul de îndeplinire a obiectivelor campaniei și la măsurarea feedback-ului transmis de publicurile țintă.

Pentru a monitoriza periodic eficiența activităților de informare și comunicare, se vor utiliza următoarele instrumente:

### **Comunicarea interpersonală**

- Rapoarte și liste de prezență
- Scheme de evaluare a participanților

### **Materiale tipărite**

- Date de distribuție
- Monitorizarea materialelor distribuite și a celor rămase

### **Canale digitale:**

- Numărul accesărilor paginii de Internet
- Numărul și tipul întrebărilor trimise prin email
- Numărul și tipul părerilor exprimate pe forum
- Numărul de spoturi difuzate și indicatorii de audiență

### **Presa**

- Articole din presă și înregistrări ale unor programe radio și TV
- Analiza conținutului media

## COMUNICAREA ÎN SITUAȚIILE DE CRIZĂ

Criza este definită ca fiind o situație neprevăzută care amenință imediat și serios o organizație, funcționarea ei, imaginea ei, interesele, precum și personalul, clienții și acționarii.

Gestionarea crizelor este un exercițiu proactiv menit să protejeze imaginea și reputația organizației atunci când aceasta este amenințată.

Planul de administrare a situației de criză pentru proiectul nostru cuprinde:



UNIUNEA EUROPEANĂ



GUVERNUL ROMÂNIEI  
MINISTERUL MUNCII, FAMILIEI,  
PROTECȚIEI SOCIALE ȘI  
PERSOANELOR VÂRSTNICE  
AMPOSDRU



Fondul Social European  
POSDRU 2007-2013



Instrumente Structurale  
2007-2013



OIPOSDRU

MINISTERUL  
EDUCAȚIEI  
NAȚIONALE



I.S.J. Călărași

- contactarea și informarea imediată a managerului de proiect cu privire la situația apărută sau la noi riscuri identificate;
- gestionarea de echipa de management și P&D a proiectului a oricărei situații ce poate pune în pericol imaginea proiectului în mass media;
- informarea imediată a echipei de management a proiectului cu privire la expunerea publică a unor informații confidențiale (sau în format intermediar).

## ÎN LOC DE ÎNCHEIERE...

Un plan strategic este doar un document inițial. El nu garantează succesul și nu poate prevedea tot ce se va întâmpla.

Pentru ca la finalul proiectului să putem privi mulțumiți în urmă și să putem constata că efortul nostru conjugat a produs schimbări reale și durabile, trebuie:

- să fim creativi când este nevoie;
- să fim flexibili în comunicare;
- să muncim mult;
- să tratăm lucrurile cu seriozitate și pasiune;

Astfel, atât planul, cât și proiectul, își vor atinge cu succes scopul.

*Florin Droc, Cătălin Mosoia, Flavia Preda*