

2

0

0

9

STELIANA TOMA

SIMONA GĂBUREANU

SILVIA FĂȚ

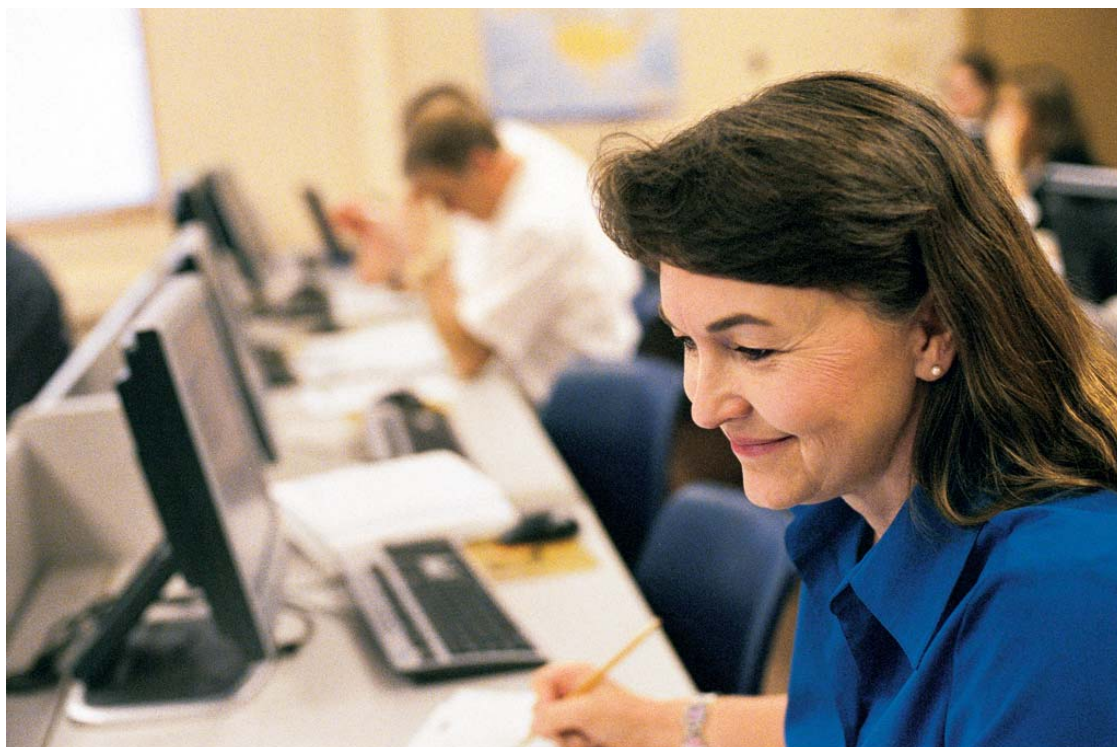
CORNELIA NOVAK

**INSTRUIREA ÎN SOCIETATEA CUNOAȘTERII:**

**IMPACTUL PROGRAMULUI**

***INTEL TEACH***

**ÎN ROMÂNIA**



**Autori:**

- Steliana TOMA Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic,  
Universitatea Tehnică de Construcții, București
- Simona GĂBUREANU Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic,  
Universitatea Politehnica București
- Silvia FĂȚ Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic,  
FPSE, Universitatea din București
- Cornelia NOVAK Institutul de Științe ale Educației

**Consultanți:**

- Simona VELEA Institutul de Științe ale Educației
- Oana GHEORGHE Institutul de Științe ale Educației

---

Contact:

**Elearning.Romania**

București 050536, str. Dr. Louis Pasteur 54  
Tel./Fax: +40 21 410 4332, +40 722 458 000  
Email: editor@elearning.ro  
Web: www.elearning.ro

---

**Steliana TOMA**  
(coordonator)

**Simona GĂBUREANU, Silvia FĂT, Cornelia NOVAK**

**INSTRUIREA ÎN SOCIETATEA CUNOAȘTERII:  
IMPACTUL PROGRAMULUI INTEL TEACH  
ÎN ROMÂNIA**

**București**  
**Martie 2009**

---

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României:

**Instruirea în Societatea Cunoașterii: Impactul programului Intel Teach în România /**  
Steliana Toma, Simona Găbureanu, Silvia Făt, Cornelia Novak.  
- București: Agata, 2009  
ISBN 978-973-7707-65-9

I. Toma, Steliana  
II. Găbureanu, Simona  
III. Făt, Silvia  
IV. Novak, Cornelia

37(498)

---

## CUPRINS

<b>1. CADRUL DE REFERINȚĂ</b>	<b>7</b>
<b>2. PROGRAMUL INTEL TEACH - INSTRUIREA ÎN SOCIETATEA CUNOAȘTERII</b>	<b>9</b>
<b>3. PROIECTAREA CERCETĂRII EVALUATIVE</b>	<b>11</b>
3.1. Scopul și obiectivele demersului investigativ	11
3.2. Obiectivele cercetării evaluative	11
3.3. Metode și instrumente de evaluare	12
3.4. Populația investigată	12
3.5. Beneficiarii cercetării evaluative	13
<b>4. IMPACTUL PROGRAMULUI INTEL TEACH ÎN ȘCOALĂ</b>	<b>14</b>
4.1. Impactul programului Intel Teach la nivelul activității de predare-învățare-evaluare	14
4.1.1. Integrarea tehnologiei în lecție	14
4.1.2. Schimbări la nivelul practicilor educaționale	19
4.1.3. Rolul tehnologiei în învățare	19
4.2. Impactul programului Intel Teach asupra cadrului didactic	20
4.2.1. Valorificarea resurselor Intel Teach în activitatea didactică	20
4.2.2. Influența competențelor TIC asupra rolurilor exercitate de cadrele didactice	21
4.3. Impactul programului Intel Teach asupra elevilor	22
4.3.1. Impactul integrării TIC în lecție, asupra elevilor	22
4.3.2. Efectele schimbării practicilor educaționale asupra elevilor	25
<b>5. FACTORI EXTERNI CARE INFLUENȚEAZĂ UTILIZAREA TIC ÎN LECȚIE</b>	<b>27</b>
5.1. Mărimea colectivului de elevi	27
5.2. Dotarea sălilor de clasă cu computere	28
5.3. Dotarea laboratoarelor cu computere	28
5.4. Suportul tehnic și sprijinul administrativ	30
<b>6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI</b>	<b>31</b>
<b>RESURSE BIBLIOGRAFICE:</b>	<b>37</b>
<b>ANEXE</b>	<b>38</b>
Anexa 1. Chestionarul utilizat în cercetarea evaluativă	38
Anexa 2. Curriculumul cursului Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii	45
Anexa 3. Planul unității de învățare (șablon)	56
Anexa 4. Resurse suplimentare pentru cadrele didactice participante	60



# 1. CADRUL DE REFERINȚĂ

În ultimii ani, documentele de politici educaționale la nivel european reafirmă statutul cadrelor didactice ca actori-cheie ai oricărei strategii care vizează stimularea și dezvoltarea socio-economică. Spre exemplu, ca parte din strategia europeană pentru dezvoltare până în 2010, *Raportul Consiliului European asupra obiectivelor concrete ale sistemelor de educație și formare* (Bruxelles, 14 februarie 2001) menționează, pe primul loc în lista de priorități, creșterea calității și eficienței sistemelor de educație și formare din Uniunea Europeană și îmbunătățirea programelor de formare inițială și continuă a cadrelor didactice, cu următoarele elemente fundamentale:

- sprijinirea adecvată a cadrelor didactice și a formatorilor astfel încât să poată răspunde provocărilor societății bazate pe cunoaștere;
- formarea abilităților și competențelor în domeniul TIC.

Atât factorii de decizie cât și practicienii în domeniul educației conștientizează nevoia de pregătire a cadrelor didactice pentru a gestiona corespunzător sarcinile care le revin. Furnizorii de programe de formare continuă își îndreaptă atenția asupra analizei nevoilor din mediul școlar și din mediul socio-profesional, în scopul dezvoltării unor programe adecvate.

Etapa pentru care se pregătesc țările europene este cea a *societății cunoașterii*, caracterizată prin impunerea cunoașterii ca resursă de bază, ca sursă principală a prestigiului și bunăstării. Cunoașterea este mijlocul de acțiune a principalilor actori sociali și, în același timp, este un instrument al competiției. Cunoașterea înseamnă inovație. În acest context, utilizarea TIC a devenit o provocare majoră și un punct de referință pentru schimbarea sistemelor de educație.

În raportul Comisiei Europene, intitulat *Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems. Facts and figures (2001)*, este evidențiat faptul că *“încorporarea tehnologiilor informatice și comunicaționale în sistemele de învățământ europene este un proces care, pe termen lung, va avea implicații majore pentru organizarea învățării și metodele de predare”*<sup>1</sup>.

Dezvoltarea rapidă a TIC în ultimii ani a determinat transformări importante în modul în care lumea comunică și acționează. Acestea au avut un impact semnificativ asupra nevoilor de învățare, atât în termeni de conținut, cât și de oferire a serviciilor educaționale. La nivelul politicilor educaționale, factorii de decizie au adoptat măsuri de dotare a școlilor cu computere, de pregătire a cadrelor didactice pentru utilizarea tehnologiei și, mai mult decât atât, de pregătire a acestora pentru integrarea cu succes a TIC în activitatea didactică.

---

<sup>1</sup> European Commission, Directorate General for Education and Culture. *Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems. Facts and figures*. 2000/01 Annual Report.

În procesul de educație, computerul nu ar trebui să fie considerat doar un mijloc de informare pentru elev, ci un instrument de promovare a inițiativei, a angajării elevului în activitate, a autonomiei acestuia în învățare. Folosirea computerului în lecție permite crearea unor medii de învățare individuale, independente, dar și a unor medii de învățare bazate pe interacțiunile dintre elevi. Relația tradițională profesor-elev este completată cu alte tipuri de interacțiuni (elev-elev, elev-conținut, elev-computer) în care rolul profesorului este acela de moderator, de facilitator al învățării. Utilizarea noilor tehnologii în educație solicită din partea profesorilor noi cunoștințe, abilități și atitudini, formarea unei culturi informatice, înțelegând nu numai ca un registru de competențe de specialitate, ci ca o nouă orientare și raportare la realitate.

Din acest punct de vedere, programul *Intel Teach* le oferă cadrelor didactice un alt mod de abordare a învățării. Urmând un program intensiv de pregătire, profesorii învață nu asimilând pasiv informații, ci lucrând efectiv. Sunt, în același timp, profesori și elevi. Lucrează cu computerul rezolvând sarcinile de lucru și asumându-și munca de echipă, reflectează asupra propriei învățări. Trăiesc o experiență de formare diferită, pe care ne așteptăm să o valorificăm ulterior în activitatea cu elevii.

Facilitând utilizarea TIC, ajutăm profesorii să își gestioneze propria dezvoltare profesională. Potrivit programului *Intel Teach*, utilizarea tehnologiei de către profesori nu este un scop în sine, ci un mijloc de abordare inovativă a demersului didactic și un instrument de dezvoltare profesională continuă.



## 2. PROGRAMUL INTEL TEACH - INSTRUIREA ÎN SOCIETATEA CUNOAȘTERII

Programul *Intel Teach* este o inițiativă globală care are ca scop pregătirea cadrelor didactice pentru integrarea eficientă a noilor tehnologii în activitatea didactică. Elaborat de specialiști în științele educației, de la Intel și de la Institute for Computer Technology (SUA), curriculumul cursului Intel Teach cuprinde un minim de 32 de ore de formare și este implementat „în cascadă”: în fiecare țară, profesorii care au finalizat cu succes cursul pentru formatori susțin cursul pentru cadre didactice.

Până în prezent, au fost formate mai mult de 6 milioane de cadre didactice din peste 40 de țări. Intel și-a propus ca, până în anul 2011, 13 milioane de profesori din învățământul preuniversitar - aproximativ un sfert dintre cadrele didactice din lume - să beneficieze de formare prin programul *Intel Teach*.

Prin programul *Intel Teach* au fost dezvoltate și puse la dispoziția cadrelor didactice o serie de resurse: manuale, instrumente pentru activitatea didactică, resurse metodologice în format electronic accesibile pe CD-ROM sau pe Internet.

O evaluare longitudinală a programului *Intel Teach*, realizată de Universitatea Deakin din Australia, a arătat că profesorii beneficiari ai formării și-au îmbunătățit modul de abordare a activității instructiv-educative. Aceștia au folosit din ce în ce mai mult tehnologia în proiectarea și desfășurarea lecțiilor și au folosit metoda proiectului, promovând inițiativa și autonomia elevului în învățare. Prin crearea de situații de învățare semnificative, non-rutiniere, cadrele didactice au vizat dezvoltarea la elevi a competențelor necesare în secolul XXI, pregătirea pentru a face față provocărilor vieții reale și pentru a utiliza tehnologia în avantajul lor. Rezultatele evaluării au pus în evidență faptul că formarea cadrelor didactice prin programul *Intel Teach* a avut un impact semnificativ în școli. Astfel, 96% dintre profesorii beneficiari ai programului au utilizat în mai mare măsură noile tehnologii în activitatea didactică, 82% au implementat modelul *Intel Teach* în elaborarea proiectelor de lecție, iar 83% au folosit TIC altfel decât până atunci.

În România, programul *Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*, început în decembrie 2007 cu sprijinul companiei Siveco, s-a bucurat de o mare apreciere în rândul cadrelor didactice, până în prezent fiind formați peste 3.500 de profesori. Cursul a fost acreditat de MECT-CNFP ca modul de lungă durată (89 de ore), cu 25 de credite profesionale transferabile și este disponibil în cadrul ofertelor de formare ale Caselor Corpului Didactic din țară.

Cursul urmărește să sprijine cadrele didactice în promovarea învățării centrate pe elev, prin integrarea tehnologiei și prin abordări didactice bazate pe proiecte.

Temele cursului *Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii* includ:

- utilizarea efectivă a noilor tehnologii în sala de clasă pentru a promova competențele necesare în secolul XXI;
- identificarea modalităților în care elevii și profesorii pot utiliza computerele și Internetul pentru a îmbunătăți procesul de învățare prin cercetare, comunicare, colaborare și prin strategii și instrumente specifice productivității;
- oferirea de posibilități de învățare prin experiențe practice și prin crearea de proiecte curriculare și evaluări care se raportează la standardele naționale în domeniul educației și tehnologiei;
- strategii didactice care promovează centrarea pe elev și formarea capacităților de gândire de nivel superior;
- colaborarea cu colegii pentru a îmbunătăți procesul didactic, prin rezolvarea problemelor și prin participarea la ameliorarea proiectelor de lecție.

## 3. PROIECTAREA CERCETĂRII EVALUATIVE

### 3.1. Scopul și obiectivele demersului investigativ

Evaluarea impactului pe care îl are cursul *Intel Teach* în școală are ca scop analiza efectelor cursului, identificate la nivelul utilizării resurselor TIC în lecție, la nivelul proiectării și organizării lecției, la nivelul motivației elevilor pentru învățare etc. Constituie, în același timp, un reper important pentru aprecierea nevoii de pregătire a cadrelor didactice în ceea ce privește valorificarea tehnologiei în activitatea instructiv-educativă.

Scopul evaluării, după cum afirmă Michael Scriven, este acela de a stabili valoarea programului, în timp ce funcțiile evaluării vizează valorificarea informațiilor evaluative pentru fundamentarea diferitelor tipuri de decizii. Nici în cazul de față evaluarea nu are doar o funcție informativă, ci constituie un cadru de referință pentru ameliorarea programului și pentru alte inițiative în domeniul formării continue a cadrelor didactice.

Distribuția indicatorilor oferă o imagine comprehensivă asupra impactului cursului în planul abordării inovative a lecțiilor de către beneficiarii cursului *Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*.

Indicatorii de bază au fost următorii:

- valorificarea resurselor Intel Teach în activitatea didactică;
- implementarea planurilor unităților de învățare dezvoltate în cadrul cursului;
- integrarea tehnologiei în activitatea didactică;
- dificultățile întâmpinate de cadrele didactice în lecțiile în care au folosit TIC;
- impactul utilizării tehnologiei informației și comunicării asupra elevului;
- dezvoltarea infrastructurii TIC (numărul de elevi per computer, procentul de computere din școală conectate la Internet, frecvența și natura utilizării calculatorului);
- influența TIC asupra rolurilor exercitate de cadrele didactice.

### 3.2. Obiectivele cercetării evaluative

Cercetarea evaluativă vizează măsurarea gradului în care au fost atinse obiectivele programului, aprecierea efectelor programului asupra activității didactice, precum și formularea unor sugestii și recomandări în sensul ameliorării și continuării cu succes a cursului *Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*.

Investigația întreprinsă pune în evidență următoarele aspecte:

- impactul utilizării TIC în lecție, la nivelul elevilor;
- impactul programului asupra practicilor cadrelor didactice de proiectare și desfășurare a lecțiilor;
- influența TIC asupra rolurilor exercitate de cadrele didactice.

### 3.3. Metode și instrumente de evaluare

Evaluarea s-a bazat pe analiza documentelor relevante ale programului și pe ancheta prin chestionar.

- **Analiza de documente:** descrierea programului, obiectivele și strategia de implementare, rapoarte intermediare, date statistice, evaluări anterioare realizate în alte țări.

- **Ancheta prin chestionar**

Ancheta prin chestionar a fost utilizată în vederea obținerii de informații de la beneficiarii programului. Chestionarul<sup>2</sup> a cules informații despre motivația utilizării TIC în activitatea didactică, despre impactul programului asupra dezvoltării personale și profesionale, asupra practicilor didactice, asupra elevilor, despre dificultățile întâmpinate în utilizarea TIC.

Chestionarul (formă și conținut) este folosit în toate țările care au implementat programul *Intel Teach*. El a fost tradus și, pe cât posibil, adaptat la contextul național, astfel încât să se păstreze structura și mesajele sale.

### 3.4. Populația investigată

Eșantionul este format dintr-un număr de 505 cadre didactice din învățământul preuniversitar (învățământ primar, gimnaziu, liceu), participante la cursul *Intel Teach*. Dintre aceștia, 412 au urmat cursul pentru cadre didactice (Participant Teacher) și 93 - cursul pentru formatori (Master Teacher), însă în analiza noastră nu am făcut distincție între cele două categorii.

Lotul de investigație s-a constituit prin eșantionare simplă aleatoare.

Tabel 1. Cursurile Intel Teach

	Eșantion		Participanți la program	
	Cifre	Procente	Cifre	Procente
Cursul pentru formatori de cadre didactice (Master Teacher)	93	18,4%	174	5%
Cursul pentru cadre didactice	412	81,6%	3320	95%
Total	505	100,0%	3494	100%

<sup>2</sup> Chestionarul pentru cadre didactice este prezentat în Anexa 1

### **3.5. Beneficiarii cercetării evaluative**

Raportul de cercetare se adresează mai multor categorii de beneficiari. În primul rând, este un instrument managerial de furnizare a datelor care pot fundamenta decizii legate de program. Din această perspectivă, raportul este util instituțiilor implicate în implementarea programului. În al doilea rând, se adresează factorilor de decizie din domeniul educației - Ministerul Educației, Cercetării și Inovării (MECI), Centrul Național pentru Curriculum și Evaluare în Învățământul Preuniversitar (CNCEIP), Centrul Național pentru Formarea Personalului din Învățământul Preuniversitar (CNFP) - cu responsabilități în formarea continuă a profesorilor. O altă categorie de instituții beneficiare sunt Casele Corpului Didactic care organizează cursuri *Intel Teach*, precum și alți furnizori de programe de formare continuă.

## 4. IMPACTUL PROGRAMULUI INTEL TEACH ÎN ȘCOALĂ

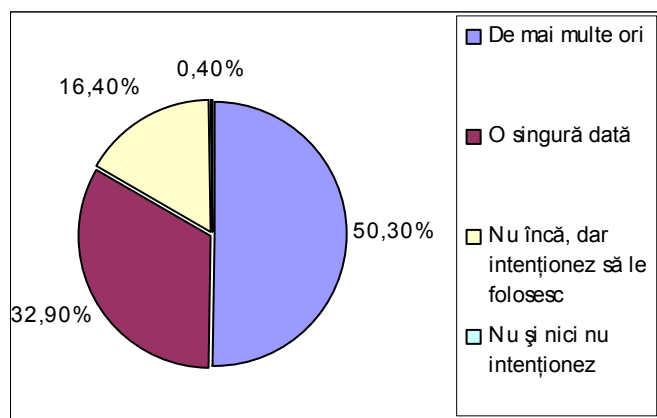
### 4.1. Impactul programului Intel Teach la nivelul activității de predare-învățare-evaluare

Termenul de „impact” vizează efectele pe care participarea la cursul oferit prin programul *Intel Teach* le are asupra beneficiarilor și asupra activității instructiv-educative în ansamblu. Situația prezentată reflectă schimbările la nivelul conduitei profesionale, la nivelul practicilor educaționale, așa cum sunt percepute de cadrele didactice. Informațiile solicitate se raportează la situații concrete din activitatea curentă. Pentru a avea o imagine completă, au fost analizate și opiniile cadrelor didactice privind influența TIC asupra exercitării rolurilor ce le revin.

#### 4.1.1. Integrarea tehnologiei în lecție

Implementarea planurilor unității de învățare dezvoltate în cadrul cursului devine o activitate curentă pentru jumătate dintre cei investigați (50,3%). Potențialul unor astfel de cursuri este enorm atunci când vorbim despre: colaborare și muncă în echipă, schimb de idei, învățare experiențială, produse de grup etc., toate acestea fiind exersate prin participarea la activități de proiectare a unităților de învățare.

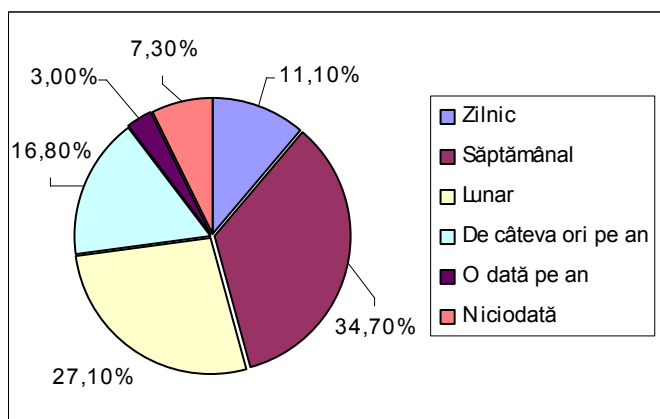
Figura 1. Implementarea planurilor unităților de învățare dezvoltate în cadrul cursului *Intel Teach*



Impactul cursului *Intel Teach* asupra activităților cu elevii poate fi analizat prin prisma frecvenței utilizării resurselor electronice și a manierei diferite de folosire a tehnologiei. Datele numerice extrase ne permit câteva concluzii în acest sens.

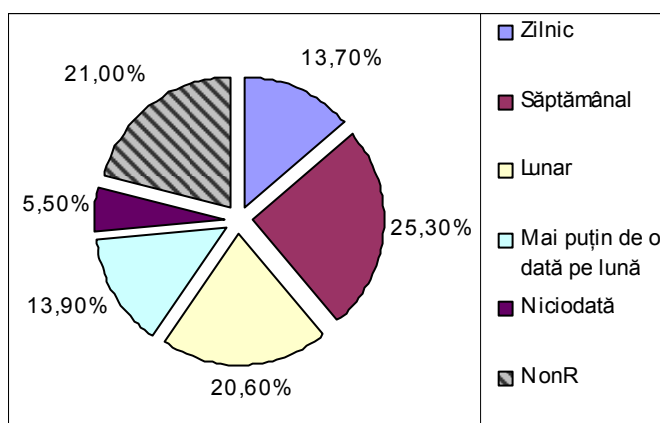
Referitor la *implicarea elevilor în activități asistate de computer*, frecvența cea mai mare este dată de utilizarea săptămânală a resurselor electronice, în procent de 34,7%, urmată de utilizarea lunară de către 27,1% din respondenți.

Figura 2. Frecvența utilizării TIC în activitatea cu elevii



O lecție bazată pe TIC poate avea loc fie în sala de clasă (20% dintre respondenți afirmă că există în sala de clasă mai mult de 7 computere), fie în laboratoarele cu computere din școală. Un sfert dintre participanții la curs (25,3%) desfășoară săptămânal activități didactice în laboratoarele cu computere din școală, iar 20,6% fac acest lucru lunar. Un procent de 13,7% dintre participanți realizează activități zilnice în laboratoarele cu computere din școală.

Figura 3. Frecvența activităților desfășurate în laboratoarele cu computere



Doar 7,3% dintre participanții la cursul *Intel Teach* au afirmat că nu au folosit TIC în activitățile cu elevii.

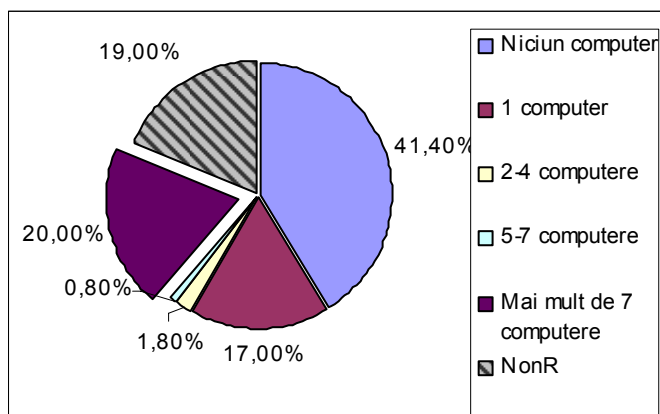
Tabelul 2. Utilizarea TIC în activitățile cu elevii

	Procente
<i>Profesorii care au folosit TIC în activitățile cu elevii</i>	92,67%
<i>Profesorii care nu au folosit TIC în activitățile cu elevii</i>	7,32%

Cadrele didactice au justificat neutilizarea TIC în activitatea cu elevii prin lipsa de disponibilitate a computerelor, declarație susținută procentual de peste 35% din respondenți. *Baza materială insuficientă* - lipsa computerelor și a software-ului adecvat - este principala cauză, specificată de cei mai mulți dintre participanți. La aceasta, se adaugă lipsa suportului tehnic și a sprijinului administrativ adecvat, precum și timpul insuficient pentru planificare și pregătire. Se poate specula teoretic (teoria atribuirii eșecului unei cauze externe, iar succesului unei cauze interne) asupra faptului că participanții au tendința de a invoca preponderent cauze externe pentru a justifica decizia adoptată. Corelând aceste informații cu datele

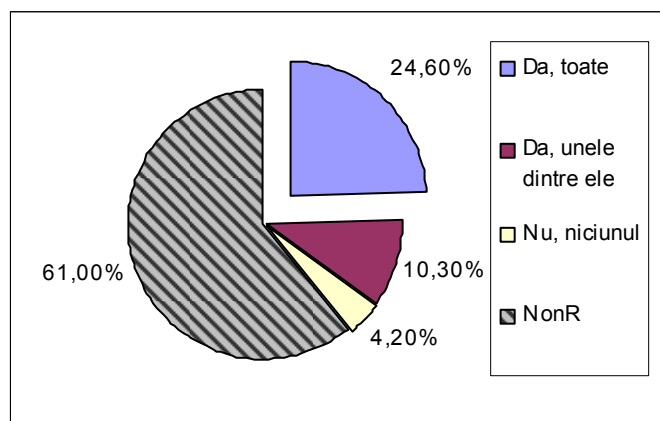
privind dotarea școlilor, putem afirma însă că, în unele școli, resursele materiale insuficiente le mai pun încă probleme profesorilor.

Figura 4. Numărul computerelor din sălile de clasă



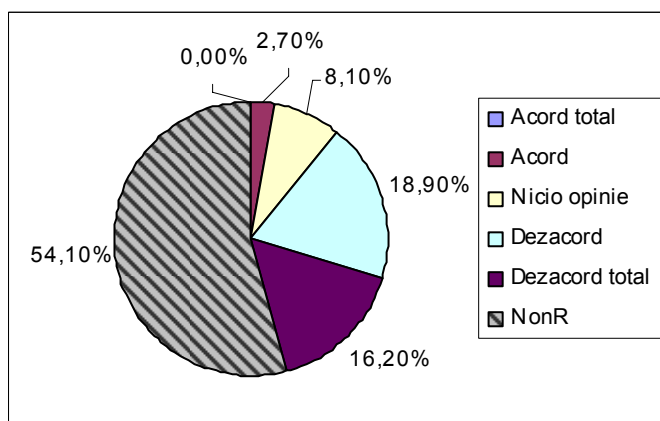
La întrebarea privind disponibilitatea unei conexiuni la Internet a computerelor din clasă, peste jumătate dintre profesori nu au răspuns. Rata foarte mare de non-răspuns la o întrebare fără conotații valorice personale susține mai degrabă supoziția că o astfel de conexiune nu este disponibilă.

Figura 5. Conectarea la Internet a computerelor din clasă



Semnalată deseori în rapoartele de cercetare, lipsa de pregătire a cadrelor didactice pentru integrarea TIC în lecție nu se reflectă îngrijorător în datele studiului de față. Doar un procent de 2,7% dintre cadrele didactice au menționat că *nu s-au simțit pregătiți din punct de vedere pedagogic să abordeze astfel o lecție.*

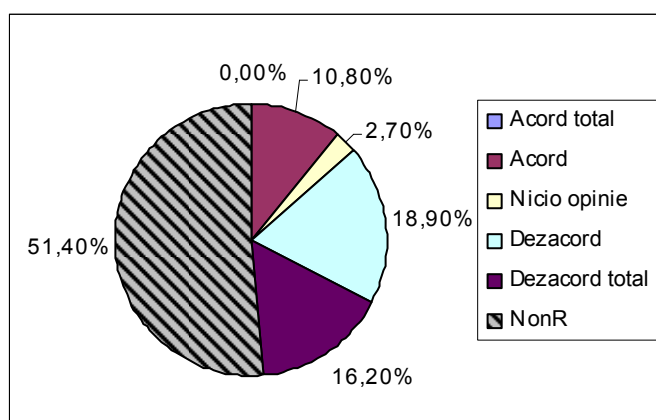
Figura 6. Încredere insuficientă în capacitatea de utilizare a computerului în lecție





Încrederea insuficientă în propriile abilități de utilizare a computerului constituie pentru aproximativ 10% dintre participanți motivul pentru care nu au valorificat tehnologia informației și comunicării în activitatea didactică.

Figura 7. Încredere insuficientă în propriile abilități de utilizare a computerului



Tabelul de mai jos relevă în detaliu situația semnalată. Resursele materiale precare constituie totuși un obstacol semnificativ în utilizarea noilor tehnologii în activitățile din clasă.

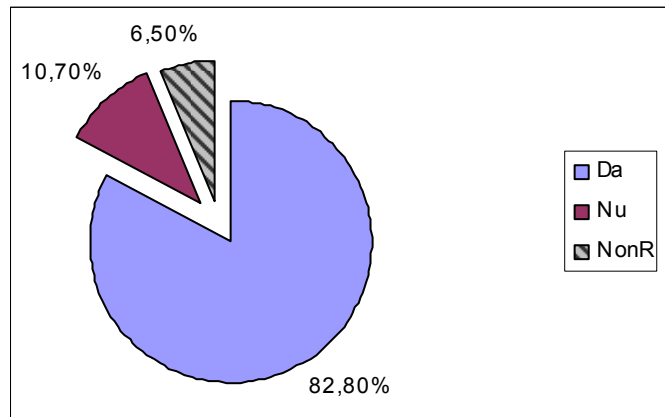
Tabel 3. Motivele neutilizării TIC în activitatea cu elevii

	Acord total	Acord	Nicio opinie	Dezacord	Dezacord total	NonR
a) Nu erau disponibile suficiente computere.	18,9%	16,2%	5,4%	2,7%	10,8%	45,9%
b) Nu era disponibil software-ul necesar.	10,8%	8,1%	16,2%	2,7%	8,1%	54,1%
c) Nu am avut acces la Internet.	8,1%	2,7%	5,4%	16,2%	13,5%	54,1%
d) Suportul TIC nu se potrivește cu disciplina pe care o predau.	2,7%	10,8%	5,4%	18,9%	8,1%	54,1%
e) Abordarea lecțiilor utilizând noile tehnologii nu ar ajuta elevul să-și atingă obiectivele de învățare.	2,7%	5,4%	5,4%	21,6%	13,5%	51,4%
f) Nu am destulă încredere în propriile abilități de utilizare a computerului.	0,0%	10,8%	2,7%	18,9%	16,2%	51,4%
g) Nu am suficient timp pentru planificare și pregătire.	5,4%	18,9%	5,4%	8,1%	10,8%	51,4%
h) Nu am sprijin administrativ adecvat.	2,7%	16,2%	5,4%	16,2%	8,1%	51,4%
i) Nu am suport tehnic adecvat.	5,4%	18,9%	5,4%	13,5%	5,4%	51,4%
j) Nu m-am simțit pregătit din punct de vedere pedagogic să abordez astfel o lecție.	0,0%	2,7%	8,1%	18,9%	16,2%	54,1%

Abordarea inovativă a lecțiilor prin integrarea tehnologiei informației și comunicării constituie principalul obiectiv al cursului *Intel Teach*. Privind modalitățile diferite de utilizare a TIC de către profesorii participanți la curs, devine interesant aspectul privind potențialul creator, inventiv, de ce nu, inovativ, al unor astfel de inițiative de formare. Detașarea de maniera clasică de predare prin aportul plurivalent al folosirii resurselor electronice ridică probleme cadrelor didactice, uneori mai puțin pregătite pentru o astfel de schimbare în propriul stil de predare.

Considerând toate perioadele de formare, constatăm că 82,8% din profesori utilizează TIC în altă manieră decât cea uzuală, ca urmare a participării la curs.

Figura 8. Utilizarea TIC în altă manieră decât cea obișnuită



Din perspectivă postmodernă, strategiile didactice axate pe munca în grup și cele care integrează TIC sunt dezirabile în practica instructiv-educativă, deoarece permit fiecărui elev să-și manifeste identitatea, cultivă toleranța și încurajează implicarea. Demersul acțional prefigurat de profesor trebuie să fie adecvat situațiilor didactice concrete. În funcție de gradul de structurare a sarcinilor de instruire, de forma de organizare a activității elevilor și în funcție de cantitatea conținutului transmis, strategiile didactice necesită alocarea unui interval de timp corespunzător. Referindu-se la o lecție în care au utilizat TIC, peste 30% dintre cadrele didactice semnalează că *timpul destinat activității sau al disponibilității laboratorului a fost prea scurt*. În unele cazuri, gestionarea cu dificultate a timpului se explică prin faptul că *elevii nu au avut suficient dezvoltate abilitățile de utilizare a tehnologiei*.

	Acord total	Acord	Nicio opinie	Dezacord	Dezacord total	NonR
a) A fost dificil să gestionez activitatea elevilor la calculator.	1,5%	16,0%	6,4%	37,6%	12,8%	25,6%
b) Nu erau disponibile suficiente computere.	7,3%	20,1%	4,9%	23,1%	19,7%	25,0%
c) Nu am avut acces la Internet.	3,6%	9,2%	3,6%	27,8%	29,5%	26,3%
d) Timpul alocat activității sau al disponibilității laboratorului a fost prea scurt.	4,5%	32,7%	7,3%	21,8%	8,1%	25,6%
e) Nu am avut suficient dezvoltate abilitățile de utilizare a tehnologiei.	0,9%	6,8%	5,8%	31,6%	28,6%	26,3%
f) Mulți elevi nu aveau suficient dezvoltate abilitățile de utilizare a tehnologiei.	1,9%	21,8%	6,8%	33,5%	9,6%	26,3%
g) Nu am avut sprijin administrativ adecvat.	1,5%	7,3%	9,4%	33,1%	22,9%	25,9%
h) Nu am avut suport tehnic adecvat	1,1%	9,4%	7,3%	32,5%	23,3%	26,5%
i) Nu m-am simțit pregătit din punct de vedere pedagogic să abordez astfel o lecție.	0,2%	0,6%	2,6%	30,1%	40,4%	26,1%

Tabel 4. Dificultăți întâmpinate în desfășurarea lecțiilor bazate pe TIC

#### 4.1.2. Schimbări la nivelul practicilor educaționale

Este foarte important ca, după finalizarea oricărui curs de formare, să se analizeze efectele formative ale acestuia în plan intelectual, acțional, managerial etc. Se așteaptă de la cei instruiți schimbări la nivelul practicilor educaționale. Vom vedea cum arată această „față a schimbării”, ca efect al participării la cursul *Intel Teach*, analizând datele extrase, redate în tabelul 5.

De remarcat este faptul că peste 50% dintre cadrele didactice afirmă că folosesc mai des tehnologia în pregătirea lecțiilor și în prezentarea conținutului lecției. Mai mult decât atât, modul de abordare a evaluării s-a schimbat, prin creșterea frecvenței anumitor activități. Aprecierea rezultatelor activității elevului se face mai des prin raportarea la grile de evaluare. Alături de calitatea produsului, cadrele didactice apreciază și calitatea prezentării acestuia de către elevi colegilor din clasă. Elevii dezvoltă mai des decât înainte comportamente de revizuire a produsului activității.

Utilizarea manualului ca ghid principal pentru instruire înregistrează o frecvență mai scăzută pentru 29,3% dintre respondenți, consecință firească a utilizării resurselor auxiliare de instruire.

Tabel 5. Impactul cursului *Intel Teach* la nivelul practicilor educaționale

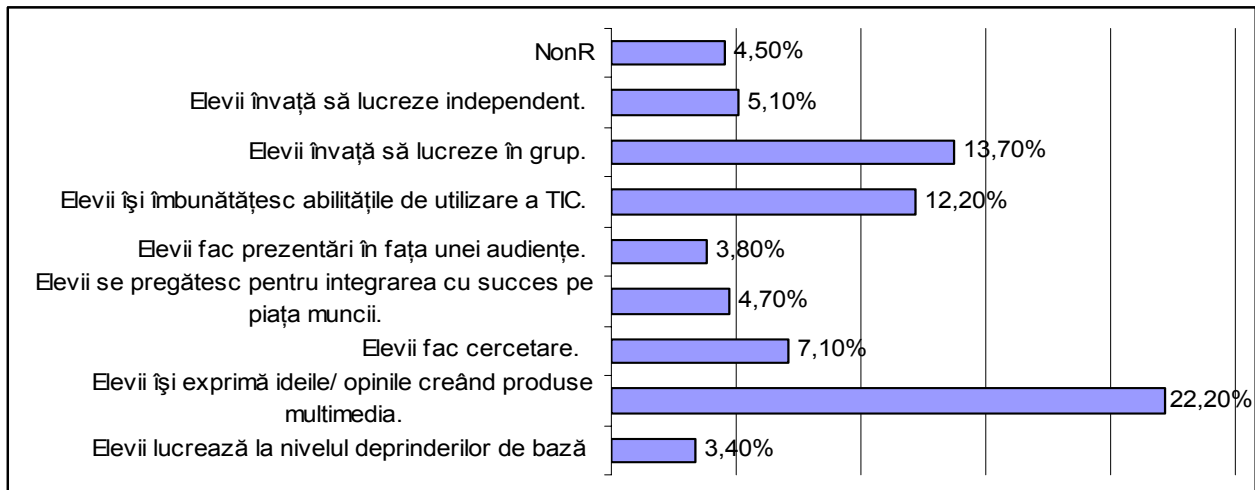
	<i>Mai des</i>	<i>La fel</i>	<i>Mai rar</i>	<i>Nu este cazul</i>	<i>NonR</i>
<i>a) Utilizez manualul ca ghid principal pentru instruire.</i>	21,2%	25,5%	29,3%	6,1%	17,8%
<i>b) Folosesc întrebări-esențiale pentru a structura lecțiile.</i>	59,2%	15,4%	5,7%	1,8%	17,8%
<i>c) Accesez Internetul pentru pregătirea lecțiilor.</i>	60,0%	19,2%	2,0%	1,0%	17,8%
<i>d) Folosesc computerul pentru activitatea administrativă (de exemplu, notare, ținerea evidenței participării, creare de materiale-suport).</i>	51,7%	23,6%	4,4%	2,6%	17,8%
<i>e) Prezint elevilor informația folosind TIC.</i>	50,9%	21,6%	6,3%	3,4%	17,8%
<i>f) Folosesc grile de evaluare pentru a aprecia munca elevului.</i>	50,5%	24,0%	6,5%	1,2%	17,8%
<i>g) Am elevi care își revizuiesc produsul activității.</i>	52,7%	18,2%	7,9%	3,4%	17,8%
<i>h) Am elevi care își prezintă produsul activității în fața clasei.</i>	58,6%	15,4%	5,5%	2,6%	17,8%
<i>i) Am elevi implicați în cercetarea independentă folosind Internetul.</i>	53,7%	16,4%	6,1%	5,9%	17,8%
<i>j) Am elevi care lucrează la proiecte de grup.</i>	54,5%	17,2%	7,3%	3,2%	17,8%
<i>k) Am elevi care își aleg singuri tema pentru proiectele de cercetare.</i>	34,5%	20,8%	16,6%	10,3%	17,8%

#### 4.1.3. Rolul tehnologiei în învățare

În ceea ce privește *specificul activităților în care au utilizat TIC*, cele mai multe dintre cadrele didactice au menționat lecțiile care aveau ca scop exprimarea ideilor și opiniilor prin crearea de produse multimedia (22,2%). Au înregistrat, de

asemenea, un procent mare lecțiile care aveau ca scop îmbunătățirea abilităților de utilizare a TIC (12,2%), respectiv lecțiile în care elevii au învățat să lucreze în grup (13,7%). **Utilizarea tehnologiei în lecție favorizează dezvoltarea capacităților de lucru în echipă și de utilizare a tehnologiei.** Lucrul cu computerul permite învățarea activă, participativă, permite încurajarea inițiativei și independenței elevului în învățare. Cadrele didactice au valorificat TIC în lecții variate, ceea ce demonstrează că privesc tehnologia ca pe un instrument de dezvoltare a competențelor necesare în secolul XXI și nu, în mod limitativ, destinată doar dezvoltării abilităților de lucru cu computerul.

Figura 9. Utilizarea tehnologiei în funcție de obiectivele relevante ale activității



## 4.2. Impactul programului Intel Teach asupra cadrului didactic

### 4.2.1. Valorificarea resurselor Intel Teach în activitatea didactică

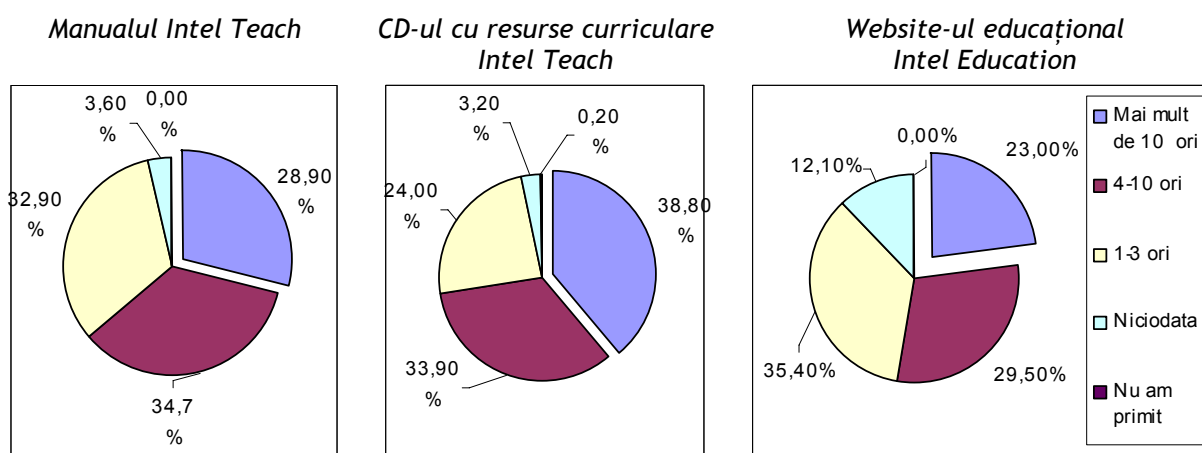
Utilizarea resurselor informaționale și a materialelor auxiliare oferite profesorilor prin programul *Intel Teach* este un indicator sugestiv pentru aprecierea impactului pe care cursul în cauză îl are pentru participanții săi. Oportunitățile de documentare constau în oferirea de manuale *Intel Teach* și de CD-uri cu resurse curriculare, precum și în accesul la website-ul educațional *Intel Education*.

Documentarea și apelul la resurse informaționale multiple este o practică uzitată la nivelul comportamentului didactic. Ponderea celor care au valorificat resursele oferite la curs (peste 60%) este superioară celor care nu au consultat sau au consultat foarte puțin aceste materiale în pregătirea lecțiilor (peste 30%). Procentul cadrelor didactice din a doua categorie nu este semnificativ, întrucât în eșantion au fost cuprinse și cadrele didactice care au finalizat cursul în ultimele perioade de formare.

Tabel 6. Valorificarea resurselor *Intel Teach* în activitatea didactică

	Mai mult de 10 ori	4-10 ori	1-3 ori	Niciodata	Nu am primit
1. Manualul <i>Intel Teach</i>	28,9%	34,7%	32,9%	3,6%	0,0%
2. CD-ul cu resurse curriculare <i>Intel Teach</i>	38,8%	33,9%	24,0%	3,2%	0,2%
3 Website-ul educațional	23,0%	29,5%	35,4%	12,1%	0,0%

Figura 10. Valorificarea resurselor *Intel Teach* în activitatea didactică



Așteptările privind comportamentul cadrului didactic ca urmare a participării la curs se îndreaptă asupra modalităților prin care acesta reușește să valorifice în activitatea curentă noile achiziții.

#### 4.2.2. Influența competențelor TIC asupra rolurilor exercitate de cadrele didactice

Rolurile cadrului didactic s-au extins și sunt într-o continuă redefinire, TIC fiind unul dintre factorii care le influențează. În ceea ce privește impactul cursurilor TIC, majoritatea cadrelor didactice (peste 75%) apreciază că TIC are o influență semnificativă asupra dezvoltării profesionale, în sensul că favorizează dezvoltarea de noi competențe ce pot fi valorificate în activitatea instructiv-educativă. Profesorii consideră că TIC stimulează comunicarea și activitatea colaborativă în interiorul comunității pedagogice. În plus, îi ajută în rezolvarea sarcinilor managerial-administrative.

TIC contribuie actualmente în mod fundamental la crearea comunităților de învățare on-line, concept relativ nou ce presupune furnizarea de oportunități de dezvoltare tuturor membrilor acestei comunități.

Tabel 7. Rolul TIC în activitatea profesională a cadrelor didactice

	Acord total	Acord	Nicio opinie	Dezacord	Dezacord total	NonR
TIC contribuie la dezvoltarea mea profesională prin adăugarea de noi competențe utile pentru activitatea didactică.	44,4%	34,5%	1,4%	0,4%	0,0%	19,4%

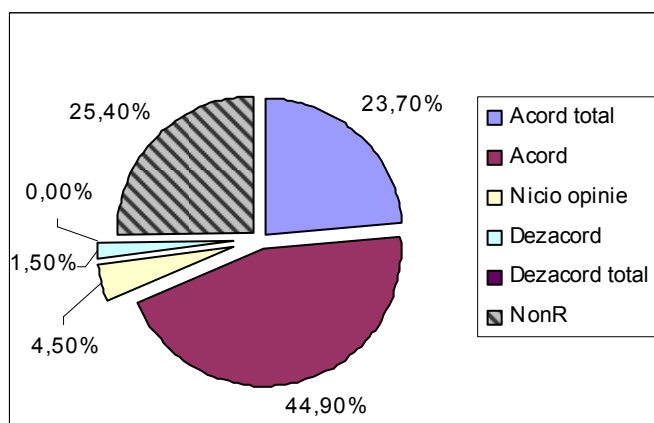
TIC stimulează comunicarea și activitatea colaborativă în interiorul comunității cadrelor didactice.	35,0%	38,4%	6,1%	1,0%	0,0%	19,4%
TIC mă ajută în sarcinile care țin de activitatea managerial-administrativă	35,2%	37,6%	6,9%	0,8%	0,0%	19,4%
Ar fi fost extrem de utile cursuri de acest gen și în perioada formării inițiale (modulul psihopedagogic).	39,4%	32,9%	6,7%	1,0%	0,2%	19,8%

### 4.3. Impactul programului Intel Teach asupra elevilor

#### 4.3.1. Impactul integrării TIC în lecție, asupra elevilor

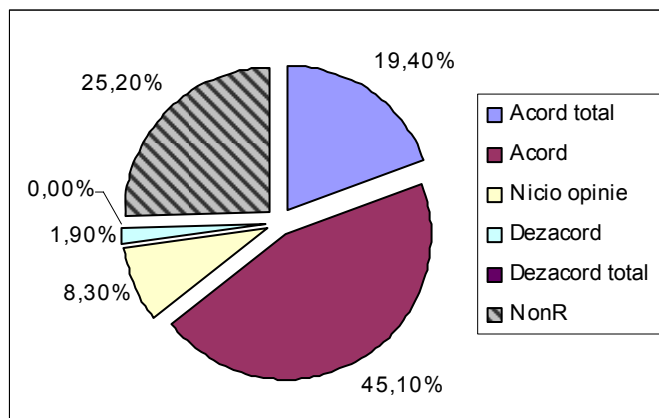
Pentru a reuși în contextul dinamic al societății contemporane, elevii trebuie să-și dezvolte o serie de competențe cheie. Experiențele de învățare formală au un rol hotărâtor în acest sens. Colaborarea, lucrul în echipă, ca premisă a participării și funcționării în grupuri sociale eterogene, reprezintă una dintre competențele „pentru viață”. Lucrând în echipă, elevul își asumă o varietate de roluri, contribuie la activitatea grupului, realizează un echilibru între nevoile personale și nevoile grupului. Munca împreună este pentru fiecare elev o sursă de învățare. Conform observațiilor cadrelor didactice beneficiare ale cursului *Intel Teach*, **utilizarea tehnologiei creează oportunitatea implicării elevilor în activități colaborative**. Peste 65% dintre respondenți au afirmat că elevii au lucrat împreună mai mult decât înainte, pe sarcini comparabile, în timp ce doar 1,5% au infirmat acest lucru.

Figura 11. Implicarea elevilor în activități colaborative



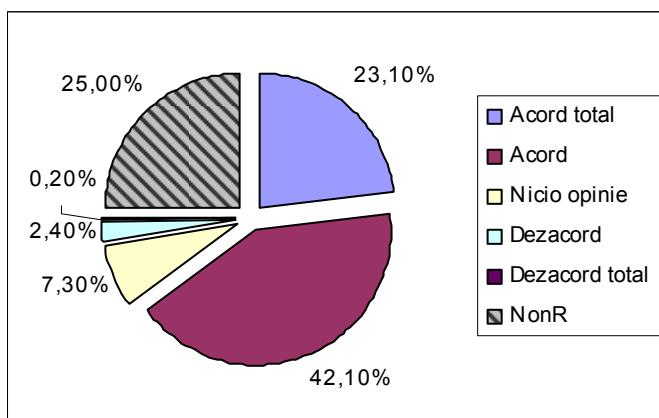
Conținuturile învățării, ca suport informațional organizat și structurat pedagogic, reprezintă un instrument esențial în dezvoltarea competențelor elevilor. **Peste 60% dintre respondenți consideră că integrarea TIC în lecție facilitează înțelegerea conținutului.**

Figura 12. Facilitarea înțelegerii conținutului



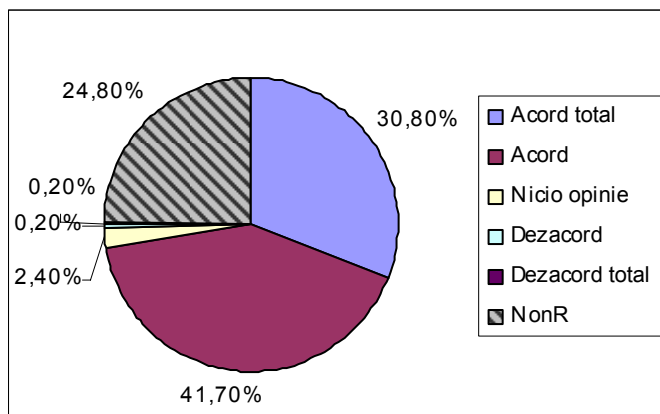
Școala este chemată să identifice profilul individual al elevului și să favorizeze dezvoltarea personală prin raportarea la această combinație unică. Individualizarea instruirii în funcție de caracteristicile de învățare ale fiecărui elev constituie o provocare majoră pentru cadrele didactice. Percepția profesorilor cu privire la rolul tehnologiei în învățare se reflectă în comportamentul de valorificare a potențialului acesteia. Peste 65% dintre respondenți au afirmat că **lecțiile în care au folosit TIC s-au adresat diferitelor stiluri de învățare ale elevilor.**

Figura 13. Raportarea la diferite stiluri de învățare



Dincolo de prezentarea mult mai atractivă a conținutului, **TIC facilitează abordarea unor strategii didactice activ-participative.** În peste 70% din cazuri, se menționează implicarea activă a elevului în rezolvarea sarcinilor de învățare, în lecțiile bazate pe TIC. Într-o proporție extrem de redusă - 0,4% - s-au exprimat opinii negative în raport cu rolul TIC în motivarea și creșterea gradului de activism al elevului în lecție. Este adevărat că simpla folosire a noilor tehnologii în lecție nu conduce în mod direct la creșterea eficienței activității. Important este modul în care profesorul reușește să gestioneze corespunzător o activitate bazată pe TIC.

Figura 14. Motivarea elevilor și implicarea activă a acestora în desfășurarea lecției



Folosirea tehnologiei pentru comunicare este indispensabilă în societatea de astăzi. Peste 70% dintre cadrele didactice participante au apreciat că, în lecțiile în care au folosit TIC, elevii au demonstrat o mai mare încredere în comunicarea propriilor opinii și idei. Acest lucru se poate explica prin ușurința cu care elevii transpun mesajul în această formă și prin încrederea pe care o au în propriile abilități de lucru cu tehnologia.

Figura 15. Facilitarea exprimării propriilor opinii și idei

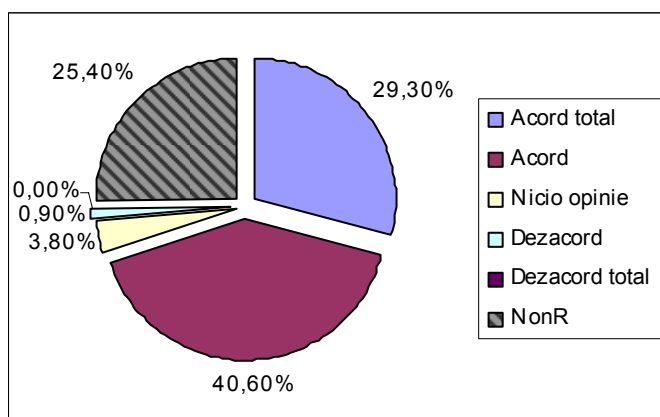
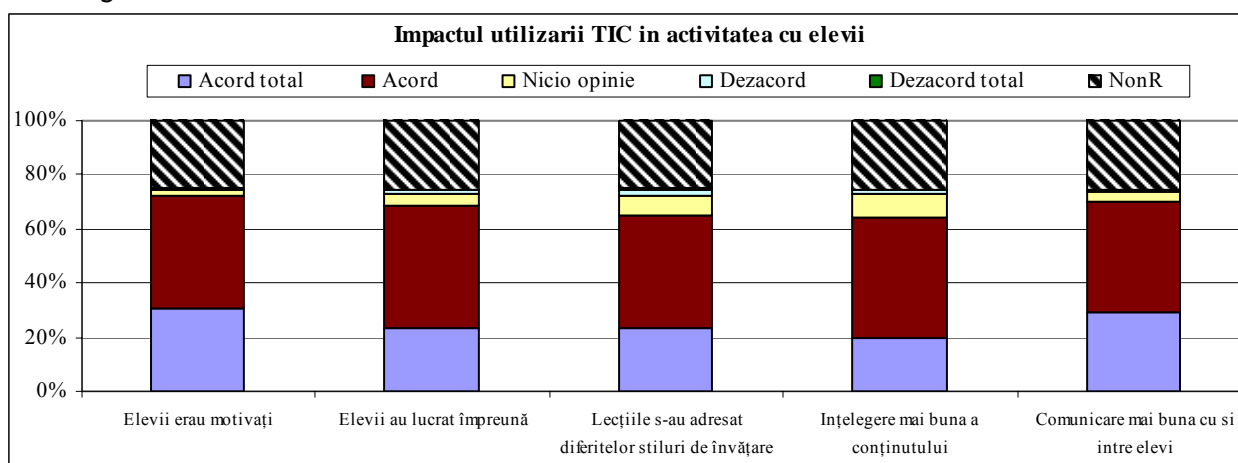


Figura 16. Efectele utilizării TIC în activitatea cu elevii





#### 4.3.2. Efectele schimbării practicilor educaționale asupra elevilor

Comparând activitatea didactică de după participarea la cursul *Intel Teach* cu perioada anterioară formării, cadrele didactice pot aprecia efectele asupra comportamentului elevului.

În scopul creșterii autonomiei elevului în învățare, cadrele didactice au implicat mai des elevii în activități de cercetare și în activități colaborative. **Mai mult de jumătate dintre profesori consideră că elevii desfășoară mai des decât înainte activități de cercetare independentă folosind Internetul.** În aceeași proporție, profesorii afirmă că **elevii lucrează la proiecte de grup mai des decât înainte.** Deși într-un procent redus, unele cadre didactice menționează scăderea frecvenței acestor activități în rândul elevilor.

Figura 17. Elevii se implică în cercetarea independentă folosind Internetul

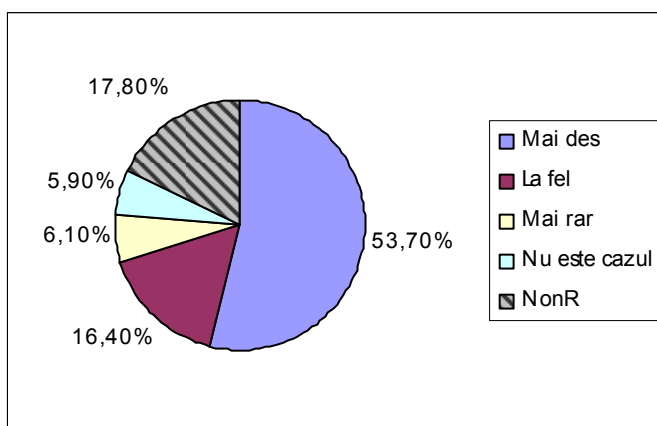


Figura 18. Elevii lucrează la proiecte de grup

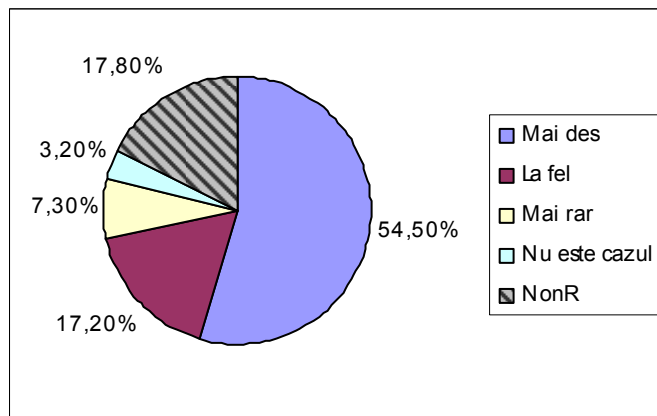
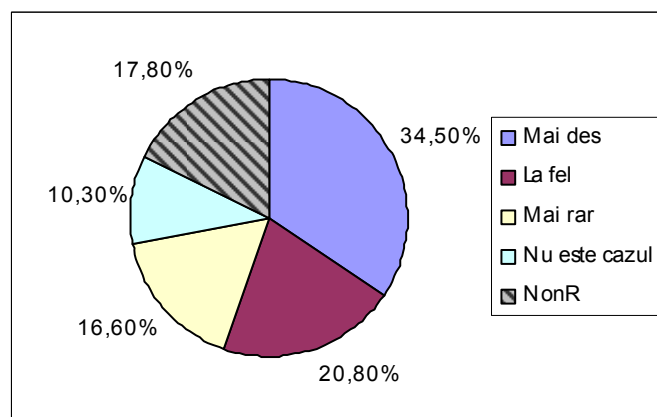


Figura 19. Elevii își aleg singuri tema pentru proiectele de cercetare



**Responsabilizarea elevilor privind produsele activității lor** s-a făcut prin încurajarea prezentării acestora în fața colegilor, respectiv prin încurajarea revizuirii produselor de către elevi. În peste 50% din cazuri, frecvența acestor activități a crescut.

Tabel 8. Schimbări la nivelul comportamentului elevilor

	<i>Mai des</i>	<i>La fel</i>	<i>Mai rar</i>	<i>Nu este cazul</i>	<i>NonR</i>
<i>Am elevi care își revizuiesc produsul activității.</i>	52,7%	18,2%	7,9%	3,4%	17,8%
<i>Am elevi care își prezintă produsul activității în fața clasei.</i>	58,6%	15,4%	5,5%	2,6%	17,8%
<i>Am elevi implicați în cercetarea independentă folosind Internetul.</i>	53,7%	16,4%	6,1%	5,9%	17,8%
<i>Am elevi care lucrează la proiecte de grup.</i>	54,5%	17,2%	7,3%	3,2%	17,8%
<i>Am elevi care își aleg singuri tema pentru proiectele de cercetare.</i>	34,5%	20,8%	16,6%	10,3%	17,8%

Învățarea nu se produce doar în spațiul școlii. De aceea este important să privim ce se întâmplă dincolo de clasa de elevi, dincolo de laboratorul școlii. Profesorii sunt conștienți că extensia activităților de învățare asistate de calculator către un alt spațiu de învățare decât cel al școlii este un factor important al autoformării, al învățării autonome. 68,7% dintre respondenți afirmă că elevii folosesc computerul acasă, în timp de 12,1% apreciază că elevii nu folosesc computerul acasă pentru a-si face temele. 47,5% dintre cadrele didactice afirmă că, pentru rezolvarea sarcinilor de învățare, elevii utilizează și computere din afara școlii (biblioteci, centre de resurse etc.)

Figura 20. Utilizarea computerului de către elev acasă, pentru pregătirea temelor

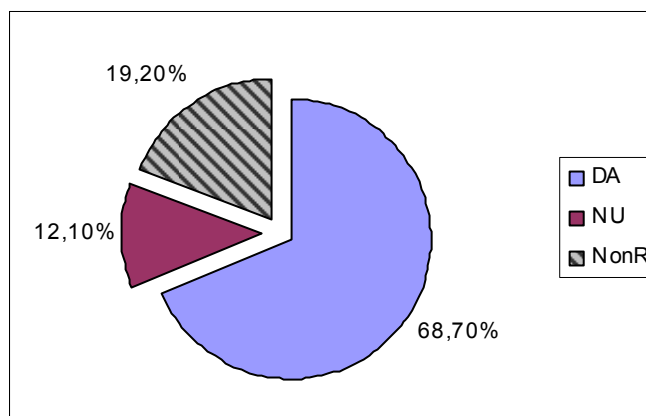
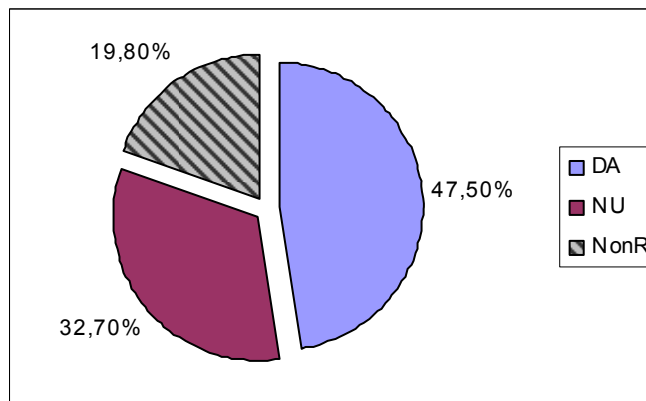


Figura 21. Utilizarea computerelor din afara școlii, pentru rezolvarea sarcinilor de învățare



## 5. FACTORI EXTERNI CARE INFLUENȚEAZĂ UTILIZAREA TIC ÎN LECȚIE

Investigația noastră abordează și aspectul resurselor existente în școală, atât sub aspect cantitativ, cât și în ceea ce privește disponibilitatea acestora, accesul la Internet etc. Pe lângă semnificația pe care datele prezentate o au în explicarea modului de abordare a lecției de către profesor, ele pot avea și un rol prospectiv, în sensul orientării managerilor școlari în noi demersuri autonome de achiziționare a bazei materiale necesare.

### 5.1. Mărimea colectivului de elevi

Invitați să se raporteze la o experiență concretă de la clasă, pentru a surprinde caracteristicile reale ale unei situații de instruire, mai mult de jumătate dintre participanții la curs menționează că au lucrat cu efective de 21-30 de elevi.

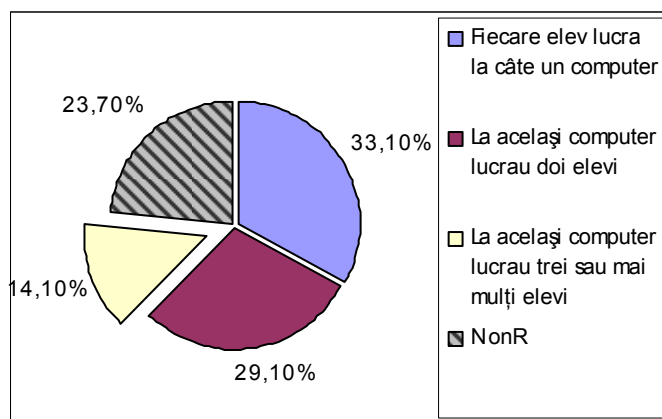
Într-o proporție mai mică (19%), se regăsesc colectivele de 11-20 de elevi. În desfășurarea activităților asistate de computer, mărimea colectivului este o problemă de luat în considerare, ținând cont de dificultățile gestionării clasei de elevi în activități care necesită asistență din partea profesorului.

Tabel 9. Efectivul de elevi al claselor participante la activitatea concretă

Mărimea colectivului	Număr de respondenți	Procent de respondenți
1-10	11	2,4%
11-20	89	19,0%
21-30	251	53,6%
31-40	5	1,1%
NonR	112	23,9%
Total	468	100,0%

În ceea ce privește disponibilitatea computerelor pentru toți elevii clasei, peste 60% dintre profesori afirmă că elevii au avut posibilitatea să lucreze în mod corespunzător cu computerul în timpul lecției, având la dispoziție câte un computer sau lucrând cu un coleg la același computer. În 14,1% din cazuri, trei sau mai mulți elevi au lucrat simultan la același computer.

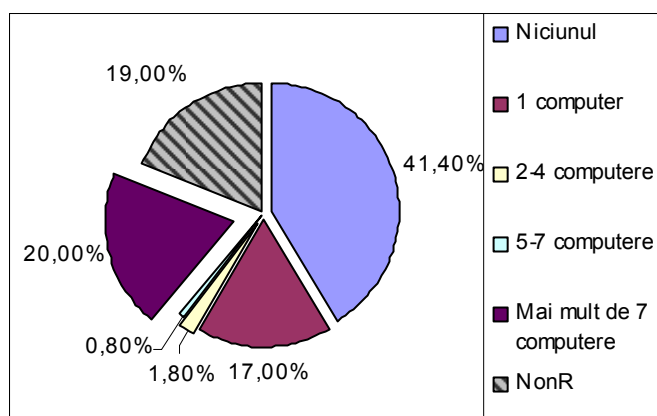
Figura 22. Repartizarea elevilor la computere



## 5.2. Dotarea sălilor de clasă cu computere

Integrarea tehnologiei în activitatea de predare-învățare-evaluare este condiționată de dotarea laboratoarelor și a sălilor de clasă. În 41,4% din cazuri, nu există nici un computer în sălile de clasă; aproximativ 20% dintre cadrele didactice menționează că în sălile de clasă sunt cel mult 7 computere, în timp ce 20% specifică existența a mai mult de 7 computere în sala de clasă. Dotarea corespunzătoare a sălilor de clasă se explică, în cele mai multe situații, prin efortul susținut al managerilor școlari. În ceea ce privește numărul computerelor conectate la Internet (fig. 5), doar în 24,6% din cazuri toate computerele sunt conectate la Internet. 4,2% menționează că niciun computer din clasă nu beneficiază de conectare la Internet

Figura 23 . Dotarea sălilor de clasă cu computere



## 5.3. Dotarea laboratoarelor cu computere

Peste trei sferturi dintre profesorii chestionați (79,4%) afirmă că, în școala în care predau, există laboratoare cu computere (laboratoare de informatică), în timp ce 1,4% declară că nu au astfel de laboratoare. În 61,4% din școlile dotate cu laboratoare, toate calculatoarele sunt conectate la Internet, iar în 13,1% din cazuri, numai o parte dintre acestea au conexiune Internet.

Figura 24. Dotarea școlii cu laboratoare de info/ laboratoare AeL

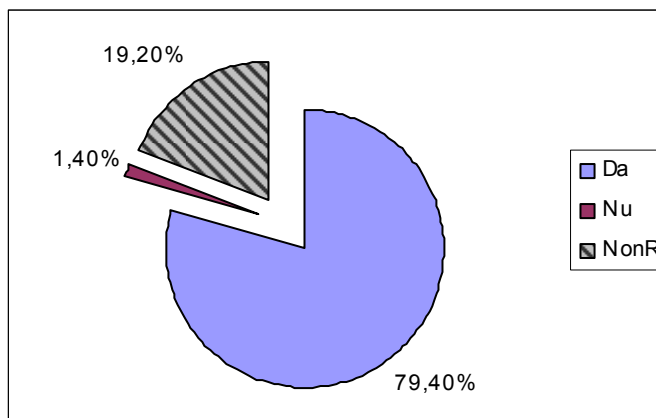
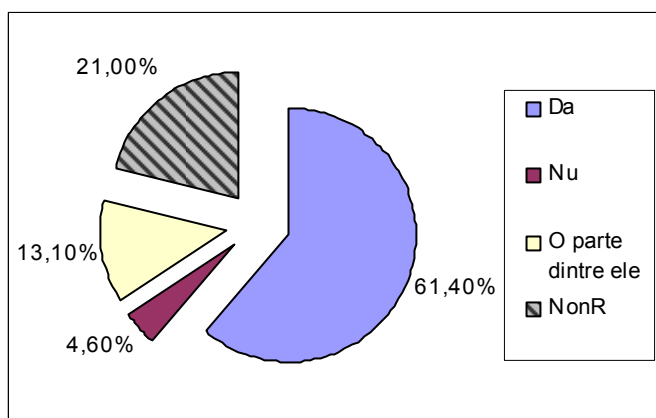
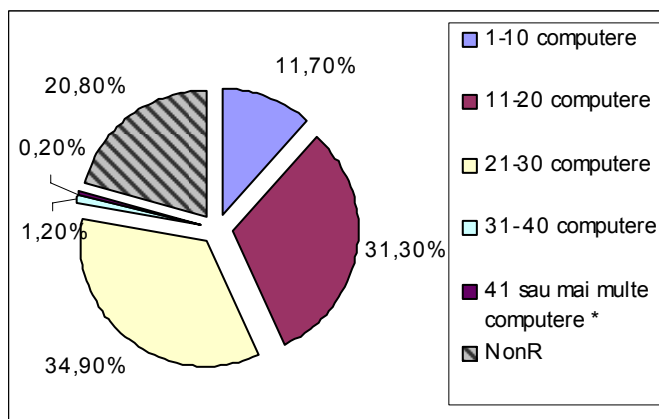


Figura 25. Conectarea computerelor din laboratoare la Internet



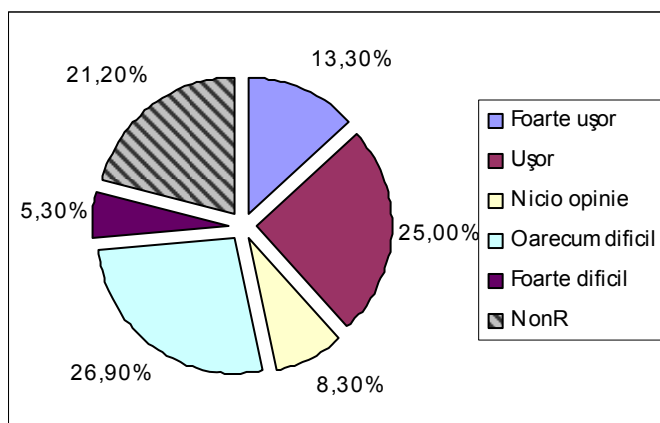
Dotarea laboratoarelor este, de asemenea, un aspect important; laboratorul, spațiu ce permite găzduirea aparaturii de specialitate, este, în general, dotat cu computere. 34,9% din cei chestionați au 21-30 computere în laboratoare, 31,3% între 11 și 20 computere. Un număr mai mare de computere, 41 sau chiar mai multe, există în 0,2% din cazuri.

Figura 26. Numărul de computere disponibile în laborator



În ceea ce privește desfășurarea lecției în laborator, datele arată că accesul în laboratoarele cu computere, ale școlii, este oarecum dificil pentru 26,9% din respondenți, în timp ce pentru 25,0% este ușor. Peste 30% dintre cadrele didactice menționează ca problematică programarea accesului în laboratoarele cu computere.

Figura 27. Gradul de dificultate a programării accesului în laboratorul cu computere



#### 5.4. Suportul tehnic și sprijinul administrativ

Desfășurarea cu succes a unei lecții bazate pe TIC este condiționată de posibilitatea de a soluționa eventualele probleme tehnice sau administrativ-organizatorice cu care se pot confrunta profesorii. Lipsa suportului tehnic și a sprijinului administrativ adecvat constituie pentru unele cadre didactice cauza principală a adoptării variantei tradiționale de predare, în defavoarea unei lecții inovative.

Figura 28. Lipsa sprijinului administrativ adecvat

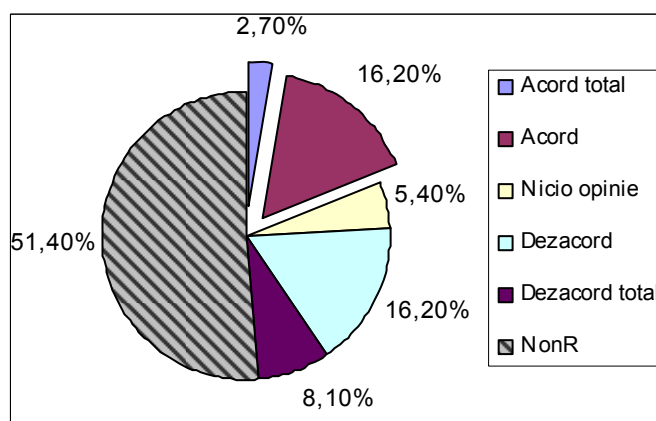
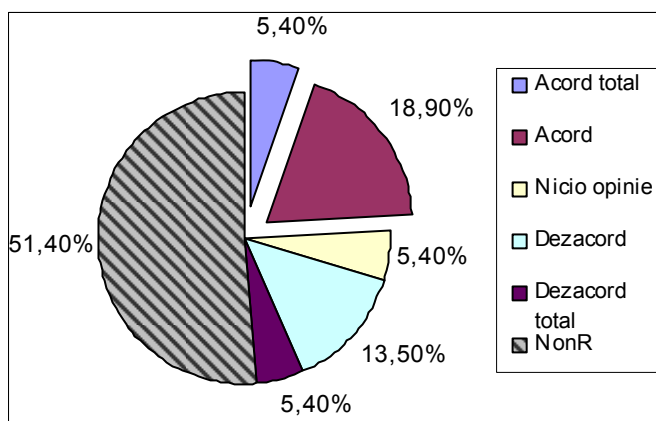


Figura 29. Lipsa suportului tehnic adecvat



## 6. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Studiul evaluativ a pus în evidență faptul că majoritatea cadrelor didactice se raportează la noile tehnologii de informare și comunicare socotindu-le când **mijloace**, când **resurse** ale învățării.

În ciuda apropiatelor sensuri acordate de dicționare, termenii „**mijloc**” și „**resursă**” vizează, totuși, două concepții privind potențialul pedagogic al tehnologiilor moderne de informare și comunicare: una care consideră că noile tehnologii de informare și comunicare au rolul de a distribui conținuturi, de a fi mijloace, instrumente sau vehicule care îmbunătățesc accesul la informații și calitatea prezentării acestora și alta care le vrea **resurse** sau **medii de învățare** capabile să influențeze efectiv modul în care individul își construiește învățarea. Diferențele dintre ele sunt diferențele dintre cum se învață **prin intermediul TIC** și cum se învață **cu TIC**.

Aceleași poziții se regăsesc și în planul practicii educaționale: majoritari sunt profesorii care se consideră performanți pentru, de pildă, utilizarea prezentărilor în Power Point sau pentru că elevii lor utilizează în învățare și în viața cotidiană serviciile oferite de Internet. Mai puțini, dar în creștere, sunt cei care sesizează uriașul și încă insuficient valorificatul potențial educațional al noilor tehnologii în ceea ce privește designul curricular, managementul clasei și organizației școlare, evaluarea sau facilitarea interacțiunii directe sau virtuale în realizarea fiecăreia dintre funcțiile actului educativ, prin urmare, cei care sunt orientați spre a descoperi **cum se învață cu TIC**.

În elaborarea soft-urilor educaționale aceste poziții se reflectă în trecerea de la soft-uri de verificare a cunoștințelor la obținerea de softuri mai complexe care încurajează construcția activă a cunoștințelor, care utilizează organizatori cognitivi ce structurează și esențializează conținuturile învățării promovând reflecția și gândirea critică. Aceste softuri reduc activitățile de rutină și plictisul școlar, sporind gradul de cooperare și bucuria de a învăța.

O altă consecință este trecerea de la utilizarea singulară a unei anumite tehnici pentru exersarea unor deprinderi elementare la sisteme tutoriale care au contribuții recunoscute în dezvoltarea unor competențe intelectuale și socio-profesionale de nivel superior.

A concepe TIC nu doar ca instrumente ci și ca resurse sau **medii de învățare** presupune crearea unui nou raport între strategiile de predare și cele de învățare independentă, încurajarea învățării în diferite locuri, la momente diferite și de-a lungul întregii existente, învățarea în „rețele” școlare sau extrașcolare.

Real sau virtual, spațiul de învățare, deși tot mai mediat tehnologic, cere dialog și negociere între elev și profesor. Experiența personală de învățare rămâne o rezolvare de probleme și o construcție socială oricare ar fi suporturile multimedia pe care sunt realizate materialele de învățare.

Rezolvarea relației dintre cele două abordări teoretice devine responsabilitatea profesorului. Profesorul este și va rămâne o prezență necesară și căutată.

Provocările contemporane adresate simultan de trei foarte importante forțe: noi tipuri de cursanți (nu doar copii și tineri, ci și adulți), noi tehnologii și noi teorii și modele ale învățării, predării și evaluării creează profesorului un univers problematic inedit. Profesorului i se cere să învețe atât să le folosească cât și să dezvolte strategii didactice eficiente de promovare a lor ca medii de învățare sau să aleagă cel mai adecvat mijloc la momentul potrivit.

Realitatea arată că trebuie să distingem între două mari categorii de competențe profesionale. Dezvoltarea competenței de a utiliza diferitele instrumente multimedia nu conduce automat și la formarea competenței de a le integra în propriul mod de a proiecta, realiza și evalua activitatea didactică. Pentru instituțiile furnizoare de programe de formare inițială sau de formare continuă a personalului didactic, tehnologia digitală cere familiarizarea cursanților atât cu platforma tehnologică (echipamente, acces, conținut, servicii) cât și cu modul în care aceasta este folosită în dezvoltarea la cadrele didactice a trei tipuri principale de abilități: tehnice, socio-umane și conceptuale. Abilitățile tehnice pot fi dezvoltate relativ mai ușor decât cele socio-umane și conceptuale care necesită o atenție mai mare, un timp mai îndelungat și contexte de învățare adecvate.



Cercetarea a demonstrat nivelul ridicat de interes și receptivitatea mare a cadrelor didactice față de utilizarea noilor tehnologii în activitatea de predare-învățare. Acestea se pot traduce în plăcerea de a explora posibilitățile TIC, chiar în capacitatea de experimentare și de inovare pedagogică. Mai mult decât atât, profesorii înșiși acționează în direcția completării (posibilelor) lacune de cunoaștere teoretică sau procedurală în domeniul instruirii asistate de calculator.

De fapt, implementarea TIC în educație va atinge succesul dorit doar prin intermediul profesorilor motivați să participe la sesiuni complexe de formare cum sunt cele furnizate de programul *Intel Teach*.

Studiul de impact *Intel Teach* confirmă o serie de aspecte evidențiate și în literatura de specialitate<sup>3</sup> - procesele de implementare reușită a noilor tehnologii sunt condiționate de următorii factori:

- condiții organizaționale favorabile (viziunea pedagogică, politica educațională și cultura școlii);
- colaborarea transparentă între diferitele categorii profesionale (cadre didactice, echipa managerială, departamentul tehnic etc);
- condiții materiale propice (infrastructura, baza materială).

În școală, accesul la tehnologie încă mai este o problemă cu care se confruntă profesorii. Numărul insuficient de computere și lipsa conexiunii la Internet, în anumite cazuri, fac dificilă, dacă nu chiar imposibilă integrarea tehnologiei în lecție. Pe de altă parte, îmbucurător este faptul că există multe școli care au suficiente computere în laboratoare și în sălile de clasă, există multe școli în care cadrele didactice primesc sprijin administrativ și suport tehnic adecvat. Sunt create astfel, în multe unități școlare, condițiile desfășurării optime a procesului instructiv-educativ. Diagnoza condițiilor materiale este unul din obiectivele studiului *Intel Teach*, dar cu siguranță caracterul prospectiv va fi considerat la fel de important pentru cei care au putere de decizie educațională. Relevanța studiului trebuie să implice finalitatea practică.

Dacă în etapele anterioare, utilizarea tehnologiei de către profesori se limita la pregătirea lecțiilor, la planificarea activităților, la înregistrarea progresului școlar al elevilor, ca urmare a participării la cursul *Intel Teach* profesorii și-au modificat practicile educaționale. În sala de clasă, tehnologia nu a fost utilizată numai în

---

<sup>3</sup> Ten Brummelhuis, 1995; Voogt en Odenhal, 1998

lecțiile în care elevii își prezentau produsele activității, realizate în format electronic. Cadrele didactice au valorificat TIC în lecții variate, ceea ce demonstrează că privesc tehnologia ca pe un instrument de dezvoltare a competențelor necesare în secolul XXI și nu în mod limitativ, ca suport pentru dezvoltarea abilităților de lucru cu computerul.

Menționând dificultățile pe care le-au întâmpinat în utilizarea tehnologiei în lecție, profesorii au evidențiat în special cauze externe. Pentru foarte puțini dintre ei, lipsa încrederii în propriile capacități de utilizare a computerului sau pregătirea pedagogică adecvată au constituit piedici în abordarea lecției bazată pe TIC.

Pentru elevi, lecțiile în care lucrează la computer sunt mai atractive și permit o mai bună înțelegere a conținutului. În ceea ce privește particularitățile individuale ale elevilor, lecțiile în care se folosește TIC răspund diferitelor stiluri de învățare ale acestora, permițând autoreglarea și învățarea autonomă.

Se pare că este nevoie să arătăm profesorilor, dacă mai este cazul, că folosirea eficientă a TIC îi poate ajuta să câștige timp. În rândul pedagogilor este cunoscută teza intensificării a lui Apple, conform căreia există o creștere a presiunii din exterior asupra profesorilor în momentul în care au de îndeplinit mai multe sarcini, mai diverse și mai complexe, fără a avea, însă, suficient timp sau resurse. Folosind noile tehnologii, cadrul didactic își poate exercita rolul de facilitator al învățării, câștigând timp pentru alte activități importante: pregătire, proiectare și reflecție analitică, autoevaluare, perfecționare în domeniu, schimb de idei, abordări interdisciplinare etc. Variatele roluri ale profesorului în noua paradigmă a educației ar putea modela calitatea elevului în procesul învățării, înscris pe drumul către învățarea activă, autentică.

Efectele cele mai semnificative ale implicării TIC în strategiile de învățare ale elevilor sunt cele din planul achizițiilor lor intelectuale și atitudinale.

Elevii colaborează în realizarea sarcinilor de lucru, ceea ce poate favoriza produsul colectiv, de multe ori superior muncii individuale. Iată câteva dintre meritele *învățării prin cooperare*, așa cum apar sintetizate în literatura de specialitate - idei care ar trebui asumate de către cadrele didactice:

- Stimularea intelectuală în sarcină este îmbunătățită datorită prezenței altora.
- Resursele grupului (de memorie, de stocare, de atenție etc.) sunt mai bogate decât în cazurile individuale.

- Există șanse mari ca printre membrii grupului să fie unul capabil să descopere soluția.
- Greșelile întâmplătoare sunt compensate: în ciuda apariției acestora, rezultatul general al grupului va fi mai precis decât cel al individului luat separat.
- “Petele oarbe” sunt corectate. “Este mai ușor să recunoști greșelile altora decât pe cele proprii.”
- Stimularea apariției de idei noi este o rezultată a interacțiunii cumulative, deoarece fiecare membru dezvoltă ideile celuilalt.
- Se învață din experiența altora. Există multe dovezi, unele confirmate de promotorul învățării sociale, A. Bandura, cum că una dintre formele cele mai obișnuite și mai eficiente de a învăța este observarea activității altora în rezolvarea problemelor.

**Cea mai mare parte a cadrelor didactice participante la cursul *Intel Teach* apreciază competențele TIC ca fiind foarte importante pentru activitatea didactică și consideră necesară integrarea cursului TIC în programul de formare inițială a cadrelor didactice.** În opinia lor, competențele TIC îi ajută în exercitarea rolurilor pe care le dețin în cadrul organizației școlare. Spre exemplu, facilitează comunicarea cu colegii, îi ajută în desfășurarea activităților pe care le presupune exercitarea rolurilor manageriale, contribuie la dezvoltarea profesională a acestora.

Variatele roluri ale profesorului în noua paradigmă constructivistă a educației ar putea modela calitatea elevului în procesul învățării, înscris pe drumul către învățarea activă, autentică. Practicile educaționale curente de la noi dovedesc că universul școlii se modifică continuu în era globalizării. Procesele globalizării au un profund impact asupra activității cadrului didactic, asupra dezvoltării lui profesionale.

Printre schimbările existente la nivelul profesiei, putem enumera:

- oferta de cursuri și programe de formare cu accent pe nevoile profesorilor-clienți (termen deja consacrat în discursul managerial al școlii);
- promovarea unei culturi de perfecționare continuă;
- o mai mare încredere în noile tehnologii pentru rezolvarea sarcinilor de instruire și managerial-administrative;
- multiplicarea modalităților de creștere a tehnologizării învățământului.

Studiul arată că efectele participării la curs se fac simțite în microuniversul clasei de elevi. Profesorii care au urmat cursul de formare *Intel Teach* au devenit astfel “agenți ai schimbării” la nivelul școlii din care fac parte.

Un astfel de curs poate genera noi inițiative, noi proiecte de colaborare între școli, întemeiate pe un limbaj comun, motivații și interese profesionale împărtășite.

## RESURSE BIBLIOGRAFICE:

\*\*\* (2008), *The use of ICT to support innovation and lifelong learning for all - A report on progress*, Commission Staff Working Document, Commission of the European Communities, Brussels, 09/10/2008, Online: [www.europa.eu/raport/press/](http://www.europa.eu/raport/press/)

\*\*\* (2005), *e-Learning - Promises and Doubts*. In: *LLinE (Lifelong Learning in Europe)*, No.1/2005.

\*\*\* (2000), *e-Europe. An Information Society For All - Communication on a Commision Initiative for Special European Council of Lisbon*

Bernard, M. (1999), *Penser la mise a distance en formation*. Paris: Harmattan.

Carter, W. (1996), *Do media influence learning?* In *Open Learning*. London: Pitman Publishing, Vol.11, No.1/1996

Cucoş, C. (2006), *Informatizarea în educație. Aspecte ale virtualizării formării*. Iași: Polirom.

European Commission, Directorate General for Education and Culture. *Basic Indicators on the Incorporation of ICT into European Education Systems. Facts and figures*. 2000/01 Annual Report.

Intel Education Knowledge Base. Online: [www.intel.com/education/teach](http://www.intel.com/education/teach)

Jager, A.K., Lokman, A.H. (1999), *Impacts of ICT in education. The role of the teacher and teacher training*, Wageningen, The Netherlands.

Potolea, D. (2003), *Reshaping the Teaching Profession in an ITC-enriched Society*. In *Learning and Teaching in The Communication Society*. Strasbourg: Council of Europe Publishing House.

Scrieven, M. ,*Predictive evaluations*, Online: <http://homepages.wmich.edu/~mscriven/>

Toma, S. (1994), *Comportamentul decizional-strategic al profesorului în condițiile utilizării calculatorului în lecție*. In: *Profesorul - factor de decizie*, București, Ed.Tehnică.

## ANEXE

### *Anexa 1. Chestionarul utilizat în cercetarea evaluativă*

#### Chestionar pentru evaluarea de impact a programului *Intel Teach*

Acest chestionar se adresează cadrelor didactice care au participat la cursurile de formare Intel Teach în perioada iulie 2007 - septembrie 2008.

O echipă formată din cadre didactice și cercetători de la Institutul de Științe ale Educației și de la Departamentele pentru Pregătirea Cadrelor Didactice din Universitatea Tehnică de Construcții București, din Universitatea București și din Universitatea Politehnică București realizează o cercetare la nivel național a impactului programului Intel Teach.

Pentru a obține informațiile referitoare la acest program, vă rugăm să răspundeți la întrebările din chestionar cu date care corespund situației sau opiniei Dvs.

Chestionarul are 25 de itemi și completarea lui durează aproximativ 15 minute.

Pe parcursul chestionarului nu este solicitată nici o informație care să vă poată divulga identitatea.

**1. Ce curs *Intel Teach* ați terminat?**

- Cursul pentru formatori de cadre didactice (Master Teacher)*
- Cursul pentru cadre didactice*

**2. Când ați finalizat cursul *Intel Teach*?**

- iulie-septembrie 2007*
- octombrie-decembrie 2007*
- ianuarie-martie 2008*
- aprilie-iunie 2008*
- iulie-septembrie 2008*
- octombrie-decembrie 2008*

**3. După terminarea cursului *Intel Teach*, de câte ori ați folosit:**

	<i>Mai mult de 10 ori</i>	<i>4-10 ori</i>	<i>1-3 ori</i>	<i>Niciodata</i>	<i>Nu am primit</i>
<b>a) Manualul Intel Teach ?</b>					
<b>b) CD-ul cu resurse curriculare Intel Teach?</b>					

4. De la finalizarea cursului *Intel Teach*, de câte ori ați consultat website-ul Intel Education sau resursele Intel disponibile online?

- Mai mult de 10 ori
- 4-10 ori
- 1-3 ori
- Niciodată

5. De la finalizarea cursului, ați implementat total sau parțial planurile unității de învățare pe care le-ați dezvoltat în cadrul cursului *Intel Teach*?

- Da, de mai multe ori
- Da, o singura dată
- Nu încă, dar intenționez să le folosesc înaintea terminării acestui an școlar
- Nu și nici nu intenționez

6. De la finalizarea cursului *Intel Teach*, apreciați de câte ori i-ați implicat pe elevi în lecții în care ați utilizat TIC ?

- Zilnic
- Săptămânal
- Lunar
- De câteva ori pe an
- O dată pe an
- Niciodată (Treceți la întrebarea 8)

7. De când ați finalizat cursul, ați folosit TIC altfel decât de obicei, în activitatea cu elevii?

- Da
- Nu

**Întrebarea 8 este doar pentru profesorii care NU folosesc TIC în activitățile cu elevii**

8. Care dintre următoarele motive au influențat decizia de a nu folosi TIC în activitățile cu elevii? Indicați măsura în care sunteți sau nu de acord cu fiecare afirmație.

	Dezaccord total 1	Dezaccord 2	Nicio opinie 3	Acord 4	Acord total 5
a) Nu erau disponibile suficiente computere.					
b) Nu era disponibil software-ul necesar.					
c) Nu am avut acces la Internet.					
d) Suportul TIC nu se potrivește cu disciplina pe care o predau.					
e) Abordarea lecțiilor utilizând noile tehnologii nu ar ajuta elevul să-și atingă obiectivele de învățare.					
f) Nu am destulă încredere în					

propriile abilități de utilizare a computerului.					
g) Nu am suficient timp pentru planificare și pregătire.					
h) Nu am sprijin administrativ adecvat.					
i) Nu am suport tehnic adecvat.					
j) Nu m-am simțit pregătit din punct de vedere pedagogic să abordez astfel o lecție.					

*(Treceți la întrebarea 13)*

**Întrebările de la 9 la 12 sunt pentru profesorii care AU FOLOSIT TIC în activitatea cu elevii**

**Gândiți-vă concret la o lecție în care ați folosit noile tehnologii. Răspundeți la următoarele întrebări legate de acea experiență.**

**9. Câți elevi au fost în clasă?**

- 1-10
- 11-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51 sau mai mulți \*

**9b. Câți elevi lucrau la același computer?**

- fiecare elev lucra la câte un computer
- la același computer lucrau doi elevi
- la același computer lucrau trei sau mai mulți elevi

**10. Mai jos sunt enumerate câteva posibile obiective sau situații ale respectivei lecții. Marcați cu "X" varianta pe care o considerați cea mai relevantă sau cea mai importantă pentru lecția în cauză.**

- Elevii asimilează conținuturi teoretice.
- Elevii lucrează la nivelul deprinderilor de bază (precum calcul matematic sau citit).
- Elevii își exprimă ideile/ opiniile creând produse multimedia.
- Elevii fac cercetare.
- Elevii se pregătesc pentru integrarea cu succes pe piața muncii.
- Elevii fac prezentări în fața unei audiențe.
- Elevii își îmbunătățesc abilitățile de utilizare a TIC.
- Elevii învață să lucreze în grup.
- Elevii învață să lucreze independent.
- Niciuna dintre cele de mai sus.

**11. Indicați măsura în care vă exprimați acordul sau dezacordul pentru fiecare dintre afirmațiile privind impactul lecției cu utilizare TIC asupra elevilor d-voastră.**



	<i>Dezacord total</i> 1	<i>Dezacord</i> 2	<i>Nicio opinie</i> 3	<i>Acord</i> 4	<i>Acord total</i> 5
a) Elevii erau motivați și activ implicați în derularea lecției.					
b) Elevii au lucrat împreună mult mai mult decât înainte, pe sarcini comparabile (asemănătoare).					
c) Lecțiile în care am folosit TIC s-au adresat diferitelor stiluri de învățare ale elevilor.					
d) Activitatea elevului a dovedit înțelegerea conținutului, mai mult decât înainte, pe sarcini de același tip.					
e) Elevii au fost capabili să-și comunice propriile idei și opinii cu o mai mare încredere decât o făceau înainte, folosind același tip de sarcini.					

**12. Următoarele afirmații se referă la unele situații pe care le-ați fi putut întâmpina în cadrul lecției în care ați utilizat TIC. Indicați măsura în care sunteți sau nu de acord cu fiecare dintre următoarele afirmații.**

	<i>Dezacord total</i> 1	<i>Dezacord</i> 2	<i>Nicio opinie</i> 3	<i>Acord</i> 4	<i>Acord total</i> 5
a) A fost dificil să gestionez activitatea elevilor la calculator.					
b) Nu erau disponibile suficiente computere.					
c) Nu am avut acces la Internet.					
d) Timpul alocat activității sau al disponibilității laboratorului a fost prea scurt.					
e) Nu am avut suficient dezvoltate abilitățile de utilizare a tehnologiei.					
f) Mulți elevi nu aveau suficient dezvoltate abilitățile de utilizare a tehnologiei.					
g) Nu am avut sprijin administrativ adecvat.					
h) Nu am avut suport tehnic adecvat					
i) Nu m-am simțit pregătit din punct de vedere pedagogic să abordez astfel o lecție.					

13. Pe lângă centrarea pe abilitățile TIC, cursul *Intel Teach* furnizează participanților strategii de a integra activitățile bazate pe proiecte în activitatea de predare. Arătați dacă strategiile de predare prezentate în programul de pregătire au caracter de noutate sau sunt relevante pentru activitatea d-voastră de predare.

	<i>Fals</i> 1	<i>Parțial adevărat</i> 2	<i>Adevărat</i> 3
a) Strategiile de predare au fost noi pentru mine.			
b) Strategiile de predare sunt relevante pentru scopurile propriei activități didactice.			

14. De la finalizarea cursului *Intel Teach*, există vreo schimbare în frecvența următoarelor situații?

	<i>Mai rar</i> 1	<i>La fel</i> 2	<i>Mai des</i> 3	<i>Nu este cazul</i> 4
a) Utilizez manualul ca ghid principal pentru instruire.				
b) Folosesc întrebări-esențiale pentru a structura lecțiile.				
c) Accesez Internetul pentru pregătirea lecțiilor.				
d) Folosesc computerul pentru activitatea administrativă (de exemplu, notare, ținerea evidenței participării, creare de materiale-suport).				
e) Prezint elevilor informația folosind TIC.				
f) Folosesc grile de evaluare pentru a aprecia munca elevului.				
g) Am elevi care își revizuiesc produsul activității.				
h) Am elevi care își prezintă produsul activității în fața clasei.				
i) Am elevi implicați în cercetarea independentă folosind Internetul.				
j) Am elevi care lucrează la proiecte de grup.				
k) Am elevi care își aleg singuri tema pentru proiectele de cercetare.				

15. Câte computere există, în medie, în salile de clasă în care predați (nu în laboratorul școlii)?

□ *Niciun computer (treceți la întrebarea 17)*

- 1 computer
- 2-4 computere
- 5-7 computere
- Mai mult de 7 computere

**16. Calculatoarele din sălile de clasă sunt conectate la Internet?**

- Da, toate
- Da, unele dintre ele
- Nu, niciunul

**17. Aveți în școala d-voastră laboratoare de computere (laboratoare de informatica/ laboratoare AeL)?**

- Da
- Nu (treceți la întrebarea 22)

**18. Computerele din laboratoare sunt conectate la Internet?**

- Da
- Nu
- O parte dintre ele

**19. În medie, câte computere sunt disponibile într-un laborator?**

- 1-10 computere
- 11-20 computere
- 21-30 computere
- 31- 40 computere
- 41 sau mai multe computere \*

**20. Cât de des lucrați cu elevii în laborator?**

- Zilnic
- Săptămânal
- Lunar
- Mai puțin de o dată pe lună
- Niciodată

**21. Cât de simplu sau de dificil este să vă programați pentru a avea acces în laborator?**

- Foarte dificil
- Oarecum dificil
- Nicio opinie
- Ușor
- Foarte ușor

**22. Elevii d-voastră folosesc computerele acasa, pentru a-și face temele?**

- Da
- Nu

**23. Pentru rezolvarea sarcinilor de învățare, elevii folosesc computere din afara școlii (bibliotecă, centre de resurse etc.)?**

- Da
- Nu

**24. De unde ați aflat despre cursul Intel Teach?**

- *De la CCD*
- *De la ISJ*
- *De la un coleg/ o colegă*
- *De la conducerea școlii*
- *De pe Internet (forum/ portal educational)*
- *Altă variantă.*

**25. Rolurile cadrului didactic s-au extins și sunt într-o continuă redefinire, TIC fiind unul dintre factorii care le influențează. Indicați măsura în care sunteți sau nu de acord cu următoarele afirmații:**

	<i>Dezacord total</i> 1	<i>Dezacord</i> 2	<i>Acord moderat</i> 3	<i>Acord</i> 4	<i>Acord total</i> 5
TIC contribuie la dezvoltarea mea profesională prin adăugarea de noi competențe utile pentru activitatea didactică.					
TIC stimulează comunicarea și activitatea colaborativă în interiorul comunității cadrelor didactice.					
TIC mă ajută în sarcinile care țin de activitatea managerial-administrativă					
Ar fi fost extrem de utile cursuri de acest gen și în perioada formării inițiale (modulul psihopedagogic).					

*\* Chestionarul a fost creat pentru a fi utilizat într-o cercetare comparativă, desfășurată la nivel internațional; prin urmare, trebuie să acopere o varietate de situații care se pot întâlni în alte țări.*

Vă mulțumim pentru bunăvoința de a răspunde la aceste întrebări.

## **Anexa 2. Curriculumul cursului Intel Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii**

### **Modulul 1: Predarea prin proiecte**

**Activitatea 1:** Primii pași

**Activitatea 2:** Analiza unei proiectări eficiente

**Activitatea 3:** Analizarea proiectelor

**Activitatea 4:** Planificarea unei publicații pentru explicarea proiectelor

**Activitatea 5:** Crearea propriei publicații

**Activitatea 6:** Reflecții asupra propriei învățări

**Planificarea în avans:** Începerea procesului de planificare

### **Modulul 2: Planificarea unității de învățare**

**Activitatea 1:** Standarde de performanță vizate

**Activitatea 2:** Formularea întrebărilor întrebărilor-cheie ale curriculumului

**Activitatea 3:** Examinarea strategiei de evaluare

**Activitatea 4:** Proiectarea unei analize a nevoilor de învățare ale elevilor

**Activitatea 5:** Reflecții asupra propriei învățări

**Planificarea în avans**

**Activitatea 1:** Extinderea nivelului de înțelegere a întrebărilor-cheie

**Activitatea 2:** Revizuirea obiectivelor operaționale

### **Modulul 3: Realizarea conexiunilor**

**Consultare în perechi:**

**Împărtășiți:** prezentarea dumneavoastră și primiți feedback cu privire la întrebările-cheie ale curriculumului

**Practici pedagogice:**

**Discutați:** dezvoltarea competențelor specifice (respectiv realizarea obiectivelor de referință) prin metoda proiectului

**Activitatea 1:** Dezvoltarea competențelor necesare în secolul XXI

**Activitatea 2:** Discutarea aspectelor legale și etice cu privire la utilizarea tehnologiei

**Activitatea 3:** Utilizarea Internetului pentru documentare

**Activitatea 4:** Comunicarea cu lumea prin Internet

**Activitatea 5:** Invățarea prin colaborare pe web

**Activitatea 6:** Utilizarea site-ului de colaborare online pentru schimbul de idei

**Activitatea 7:** Reflecții asupra propriei învățări

**Planificarea în avans:** Includerea Internetului

#### **Modulul 4: Crearea unui exemplu din perspectiva elevilor**

**Consultare în perechi:**

Integrarea Internetului în unitatea de învățare

**Practici pedagogice:**

Utilizarea sigură și responsabilă a Internetului

**Activitatea 1:** Analiza exemplelor

**Activitatea 2:** Planificarea exemplelor realizate din perspectiva elevului

**Activitatea 3:** Învățarea, din perspectiva elevului

**Activitatea 4:** Revizuirea planului unității de învățare

**Activitatea 5:** Reflecții asupra propriei învățări

Planificarea în avans - Activitatea 1: Reflecții asupra exemplului realizat din perspectiva elevului

Planificarea în avans - Activitatea 2: Revizuirea obiectivelor operaționale

#### **Modulul 5: Evaluarea proiectelor elevilor**

**Consultare în perechi:**

Utilizarea feed-back-ului pentru îmbunătățirea exemplelor create din perspectiva elevului

**Practici pedagogice:** Implicarea elevilor în procesul de evaluare

**Activitatea 1:** Analiza strategiilor de evaluare

**Activitatea 2:** Planificarea evaluării elevilor

**Activitatea 3:** Revizuirea exemplului creat din perspectiva elevului

**Activitatea 4:** Revizuirea planului unității de învățare

**Activitatea 5:** Reflecții asupra propriei învățări

Planificare în avans: Revizuirea exemplului creat din perspectiva elevului și a evaluării

#### **Modulul 6: Planificarea pentru succes în învățare**

**Consultare în perechi:**

Schimb de experiență cu privire la exemplul creat din perspectiva elevului și la evaluarea acestuia

**Practici pedagogice:**

Srijinirea elevilor pentru a se familiariza cu instruirea centrată pe elev și cu învățarea prin proiecte

**Activitatea 1:** Adecvarea instruirii la niveluri diferite ale elevilor.

**Activitatea 2:** Dezvoltarea autonomiei elevilor în învățare

**Activitatea 3:** Crearea materialelor-suport, pentru elevi

**Activitatea 4:** Revizuirea planului unității de învățare

**Activitatea 5:** Reflecții asupra propriei învățări.

Planificare în avans: Planificarea în avans a materialelor pentru facilitare

## **Modulul 7: Facilitarea cu ajutorul tehnologiei**

**Consultare în perechi:** Schimb de idei despre resursele de facilitare

**Practici pedagogice:** Folosirea întrebărilor pentru promovarea capacităților de gândire de nivel superior și pentru implicarea elevilor în propriul lor proces de învățare

**Activitatea 1:** Folosirea tehnologiei pentru susținerea facilitării

**Activitatea 2:** Proiectarea resurselor de facilitare

**Activitatea 3:** Crearea materialelor de facilitare

**Activitatea 4:** Crearea unui plan de implementare

**Activitatea 5:** Revizuirea planului unității de învățare

**Activitatea 6:** Reflecție asupra întregii unități de învățare

**Activitatea 7:** Reflecții asupra propriei învățării

**Planificarea Activității 1:** Revizuirea portofoliului unității de învățare

**Planificarea Activității 2:** Localizarea resurselor

## **Modulul 8: Prezentarea portofoliilor unităților de învățare**

**Practici pedagogice:** Managementul clasei și activitățile de predare într-un mediu de învățare asistat de tehnologii

**Activitatea 1:** Utilizarea TIC în instruire

**Activitatea 2:** Planificarea unei prezentări

**Activitatea 3:** Prezentarea portofoliului unității de învățare

**Activitatea 4:** Evaluarea cursului

**Activitatea 5:** Încheierea cursului

## Modulul 1

### Predarea prin proiecte

#### Obiective

##### Participanții:

- vor compara așteptările proprii cu obiectivele cursului *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- vor crea directoare pentru portofolii, în vederea salvării materialelor realizate
- vor analiza formatul planului unității de învățare, precum și cerințele de realizare a portofoliului pentru unitatea de învățare
- vor trece în revistă planificarea unei unități de învățare, precum și abordarea învățării bazate pe proiect
- vor crea o publicație de prezentare a proiectelor
- vor reflecta asupra propriei învățări
- vor integra tehnologia în planificarea unității de învățare astfel încât să se realizeze obiectivele care vizează capacități de gândire de nivel superior și competențe pentru secolului XXI

#### Instrumente

- CD-ul cu resurse pentru curriculumul *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® Ghid de asistență
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente

#### Modulul 1 Rezumat

##### Întrebările modulului:

- Cum contribuie metoda proiectului la atingerea unor standarde de performanță în învățare și la dezvoltarea competențelor pentru secolul XXI?
- Cum pot utiliza proiectele pentru a îmbunătăți procesul de învățare ale elevilor?

##### Modulul 1 - Elemente cheie:

##### Cercetarea asupra învățării și predării indică importanța:

- acoperirii aprofundate a elementelor principale din materie
- punctării ideilor de bază pentru organizarea procesului de înțelegere
- evaluării continue
- sarcinilor semnificative, autentice

Proiectele se axează pe scenarii care oferă numeroase oportunități de învățare. Acestea implică elevii în activități investigative pentru rezolvarea problemelor și a altor sarcini semnificative. Proiectele realizează legături cu realitatea din afara școlii și abordează probleme reale.

##### Pași pentru realizarea proiectelor includ următoarele acțiuni:

1. Stabilirea obiectivelor operaționale (derivate din standarde de performanță și din competențele pentru secolul XXI)
2. Dezvoltarea întrebărilor-cheie ale curriculumului
3. Realizarea unui plan de evaluare
4. Proiectarea activităților



## Modulul 2

### Planificarea unității de învățare

#### Obiective:

#### Participanții

- vor identifica standardele de performanță pentru unitatea de învățare;
- vor formula obiectivele operaționale pentru fiecare lecție;
- vor discuta și elabora întrebări-cheie ale curriculumului;
- vor analiza strategiile și metodele de evaluare;
- vor crea o prezentare pentru identificarea nevoilor elevilor;
- vor reflecta asupra propriului proces de învățare;
- vor rafina obiectivele operaționale și întrebările cheie ale curriculumului în concordanță cu standardele de performanță pentru unitatea de învățare.

#### Instrumente

- CD-ul cu resurse pentru curriculumul *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® - Ghid de asistență
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări

#### Modulul 2 - Rezumat

##### Întrebările modului:

- Cum pot întrebările-cheie ale curriculumului să susțină procesul de învățare?
- Cum pot să planific evaluarea continuă centrată pe elev?

##### Modulul 2: aspecte cheie

- **Întrebările-cheie** încurajează elevii să utilizeze capacități de gândire de nivel superior, îi ajută să înțeleagă conceptele esențiale și oferă o structură pentru organizarea informațiilor factuale. Acestea se bazează pe fapte, întrebări concrete care au un set restrâns de răspunsuri corecte.
- Evaluările pentru unitățile de învățare bazată pe proiecte trebuie:
  - să fie înglobate în ciclul de învățare
  - să evalueze obiectivele importante ale cursului
  - să implice elevii în procesele de evaluare
  - să folosească o varietate de strategii de evaluare care:
    - să depisteze nevoile de învățare ale elevilor
    - să încurajeze autonomia în învățare și colaborarea
    - să monitorizeze progresul
    - să verifice înțelegerea și să încurajeze metacogniția
    - să dea posibilitatea demonstrării înțelegerii și dezvoltării de competențe.

## Modulul 3

### Realizarea conexiunilor

#### Obiective:

##### Participanții

- vor analiza și compara prezentările referitoare la identificarea nevoilor elevilor;
- vor pune în discuție modul în care pot fi dezvoltate competențele specifice / obiectivele de referință prin metoda proiectului
- vor analiza prevederile legislative referitoare la drepturile de autor și instrucțiunile de utilizare legală a surselor de documentare
- vor crea documente cu liste de lucrări citate
- vor explora resursele disponibile pe Internet, pe care să le utilizeze în activitățile de documentare, de comunicare și de colaborare
- vor evalua resursele de pe Internet
- vor modifica planurile unităților de învățare
- vor reflecta asupra propriului proces de învățare
- vor planifica modul de utilizare a instrumentelor de colaborare și de comunicare prin Internet

##### Instrumente

- CD-ul cu resurse pentru curriculum *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel ® Ghid de asistență
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări

### Modulul 3 - Rezumat

#### Întrebările modulului:

- Cum pot utiliza Internetul pentru a sprijini procesul de predare și de învățare?
- Cum pot asigura utilizarea responsabilă și corespunzătoare a Internetului?

#### Modulul 3 Elemente cheie:

- Internetul poate reprezenta un instrument util pentru documentare, colaborare și comunicare cu alte persoane.
- Instrucțiunile pentru utilizarea legală descriu modurile în care materialele protejate de drepturile de autor pot fi folosite în mod legal de către profesori și elevi în clasă.
- Listele bibliografice pot fi create în diverse formate pentru elevi de toate vârstele.
- Utilizarea strategiilor de documentare permite elevilor și profesorilor să găsească informații utile pe web, în mod eficient.
- O varietate de factori trebuie luați în considerare în momentul în care se stabilește credibilitatea și valoarea unui site web.
- E-mail-ul, chat-urile online, mesajele instant și tehnologia Voice Over IP (VoIP) permit elevilor să comunice cu persoane din toată lumea, prin Internet.
- Blog-urile, wiki-urile și documentele de colaborare online permit elevilor să colaboreze la proiecte, prin schimb de idei și prin oferirea de răspunsuri cu privire la activitatea celorlalte persoane aflate online.

## Modulul 4

### Crearea unui exemplu din perspectiva elevilor

#### Obiective:

#### Participanții

- vor integra resurse de pe Internet în unitățile de învățare
- vor discuta modul în care elevii pot utiliza Internetul în mod sigur și responsabil
- vor crea și evalua prezentări ale exemplurilor create: publicațiile, wiki-urile sau blog-urile
- vor revizui planurile unității de învățare
- vor revizui obiectivele operaționale

#### Instrumente

- CD-ul cu resurse pentru curriculum *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® Ghid de asistență
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări

#### Modulul 4 - Rezumat

##### Întrebările modului:

- Cum mă poate ajuta crearea unui exemplu din perspectiva elevului să îmi clarific așteptările și să îmbunătățesc proiectarea instruirii?
- Cum pot să mă asigur că elevii vor atinge obiectivele operaționale prin activitățile din cadrul proiectului?

##### Modulul 4 Elemente cheie:

##### Planificarea și realizarea unui produs școlar necesită:

- oferirea de răspunsuri la întrebările-cheie ale curriculumului
- demonstrarea înțelegerii conceptelor, a capacităților și a cunoștințelor
- demonstrarea capacităților superioare de gândire și a competențelor necesare în secolul XXI;
- realizarea de conexiuni cu lumea reală;
- utilizarea adecvată și eficientă a tehnologiei.

##### Decizia de a utiliza anumite TIC trebuie să se bazeze pe punctele tari în sprijinirea conținutului dorit și a obiectelor de studiu. Exemple ale instrumentelor corespunzătoare pentru proiectele școlare sunt:

- prezentări - pentru prezentări orale, îmbunătățite cu imagini, grafice, diagrame, materiale audio, video și hyperlink-uri către alte resurse;
- publicații - pentru comunicare bazată pe text, îmbunătățită cu imagini, grafice, și diagrame;
- Wiki-uri - pentru un conținut bazat pe web, care utilizează preponderent text și care permite mai mulți editori;
- Blog-uri - pentru jurnale bazate pe web, care utilizează preponderent text și care încurajează cititorii să răspundă sau să comenteze.

## Modulul 5

### Evaluarea proiectelor elevilor

#### Obiective:

#### Participanții

- vor schimba opinii cu privire la exemplele create din perspectiva elevilor
- vor analiza modalitățile în care elevii pot să fie implicați în procesul de evaluare
- vor reflecta asupra practicilor de evaluare
- vor îmbunătăți planurile de evaluare
- vor planifica o evaluare sumativă
- vor analiza și evalua exemplele create în modulul anterior
- vor revizui planurile unităților de învățare
- vor reflecta asupra propriei învățări

#### Instrumente

- CD-ul cu resurse pentru curriculum *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® Ghid de asistență
- Aplicația Intel® Education Evaluarea proiectelor
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări

#### Modulul 5 - Rezumat

##### Întrebările modulului:

- Cum pot evalua procesul de învățare al elevilor?
- Cum îi pot implica pe elevi în procesul de evaluare?

##### Modulul 5. Elemente cheie:

- Evaluarea trebuie integrată pe parcursul întregului proiect și trebuie să abordeze toate obiectivele vizate.
- Evaluarea centrată pe elevi este focalizată atât pe conținut, cât și pe competențele necesare în secolul XXI și definește cunoștințele și capacitățile vizate în contextul proiectului.
- Grilele de evaluare includ *criterii* care descriu obiectivele (coloana din partea stângă) și *descriptori* (coloanele din partea dreaptă) care descriu nivelurile de performanță (scoruri).
- Utilizați evaluarea sumativă pentru a stabili calitatea rezultatelor și a performanțelor.
- Următorii pași sunt utili în momentul planificării sau revizuirii unei evaluări:
  1. Realizați chiar dumneavoastră sarcina de lucru.
  2. Asigurați-vă că toate caracteristicile corespund obiectivelor urmărite.
  3. Limitați numărul de criterii.
  4. Solicitați feedback de la colegi și de la elevi.
  5. Formulați descriptori care să poată fi ușor înțeleși de elevi.
  6. Evitați cuvintele ambigue.
  7. Țineți cont de ordinea criteriilor.

## Modulul 6

### Planificare pentru succes în învățare

#### Obiective

##### Participanții:

- vor discuta despre exemplul creat din perspectiva elevului și despre modalitățile de evaluare a acestuia
- vor examina modalități de formare a autodeterminării și independenței elevilor în învățare
- se vor documenta cu privire la modalități de diferențiere a instruirii
- vor proiecta modalități de evaluare pentru procesul elevilor de autoformare
- vor crea materiale de sprijin pentru a susține învățarea
- vor modifica planurile unității de învățare
- vor reflecta asupra propriei învățări
- vor începe planificarea materialelor care facilitează predarea unității de învățare

##### Instrumente:

- CD-ul cu resurse pentru curriculum *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® Education - Ghid de asistență
- Aplicația Intel® Education Evaluarea proiectelor
- Browser web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări
- Software pentru reprezentări grafice

#### Modulul 6 - Rezumat

##### Întrebările modului:

- Cum îi pot ajuta pe elevi să contribuie la propria lor formare?
- Cum pot răspunde nevoilor diferite ale elevilor?

##### Punctele-cheie ale modului 6:

Trecerea la instruirea centrată pe elev necesită acțiuni de adaptare atât din partea elevilor, cât și a profesorilor.

- Profesorii ar trebui să lucreze cu elevii pentru a-i ajuta să dezvolte capacități de autodirecționare a învățării.
- Elevii ar trebui să aibă un rol activ în propria formare.

Profesorii pot diferenția instruirea în patru moduri:

- prin conținut;
- prin proces;
- prin produs;
- prin mediul de învățare.

Profesorii ar trebui să se documenteze cu privire la stilurile de învățare ale elevilor.

Adecvarea la nevoile tuturor elevilor necesită un cadru orientat către autoformare și independență în învățare.

## Modulul 7

### Facilitarea cu ajutorul tehnologiei

#### Obiective

##### Participanții:

- vor schimba idei cu privire la materiale de facilitare
- vor utiliza utilizarea diferitelor tehnici de interogare
- vor autoevalua practicile curente de facilitare
- vor crea prezentări, documente, fișe sau resurse web pentru a susține instruirea centrată pe elev
- vor elabora grafice de timp și planuri pentru implementarea unității de învățare
- vor modifica planul unității de învățare
- vor reflecta asupra propriei învățări
- vor evalua portofoliile unităților de învățare
- vor localiza resurse tehnologice și de dezvoltare profesională.

#### Instrumente

- Curriculum-ul cursului *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*, resursa CD
- Intel® Ghid de asistență
- Browser Web
- Software pentru procesare de documente
- Software pentru prezentări
- Software pentru foi de calcul

#### Modulul 7 - Rezumat

##### Întrebările modului:

- Cum pot să facilitez un program de instruire centrat pe elev?
- Cum pot folosi tehnologia pentru a susține practicile mele de instruire?

##### Punctele cheie ale modului 7:

- Tehnica punerii întrebărilor stă la baza unei predări eficiente. Întrebările bine puse declanșează conexiuni semnificative între ceea ce aduce fiecare elev la ore ca rezultat al studiului în anii școlari anteriori și din propria experiență de viață.
- Comportamentul profesorilor, climatul clasei și strategiile de implementare a proiectelor sunt importante pentru crearea unei clase centrate pe elev.
- Detaliile planului de implementare identifică cerințele necesare în afara unității de învățare - înainte, în timpul și după o unitate - pentru a asigura succesul acesteia.
- Dezvoltarea profesională continuă este importantă pentru o perfecționare susținută

## Modulul 8

### Prezentarea portofoliilor unităților de învățare

#### Obiective

#### Participanții:

- vor discuta modurile de utilizare a tehnologiei
- vor crea documente administrative, utile pentru implementarea unității de învățare
- vor pregăti și vor prezenta portofoliile unităților de învățare
- vor evalua cursul *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- vor primi certificatele de absolvire a cursului.

#### Instrumente

- Resurse curriculare pe CD pentru cursul *Intel®Teach - Instruirea în Societatea Cunoașterii*
- Intel® Education - Ghid de asistență
- Browser web
- Software pentru procesare de text
- Software pentru prezentări
- Software pentru calcul tabelar

#### Modulul 8 - Rezumat

##### Întrebările modului:

- Cum pot pregăti și cum pot facilita o prezentare eficientă?
- Cum pot oferi feedback constructiv?

##### Punctele cheie ale modului 8:

- Strategii pentru administrarea utilizării calculatoarelor și pentru elaborarea unor documente utile pentru implementarea unității de învățare.
- Evenimente - cum ar fi o prezentare publică - care permit comunității largi să ofere feedback elevilor și să sărbătorească realizările acestora.

### Anexa 3. Planul unității de învățare (șablon)

<b>Autorul unității de învățare</b>
Prenume și nume
Județ
Denumire școală
Localitate
<b>Prezentare generală a unității de învățare</b>
Titlul planului unității de învățare
<i>O denumire descriptivă sau creativă pentru unitatea de învățare</i>
Rezumatul unității de învățare
<i>Un rezumat concis care include temele din materia predată de dumneavoastră care sunt acoperite, o descriere a conceptelor principale învățate și o scurtă explicație pentru modul în care activitățile îi ajută pe elevi să răspundă la întrebări cu privire la conținut, unitate și întrebare esențială</i>
Aria tematică
<i>Aria tematică vizată pentru unitate (abordată prin standardele de performanță în învățare - competențele specifice, obiectivele de referință și procedeele de instruire).</i>
Clasa
<i>Clasa/ clasele vizate prin unitatea de învățare - nivelul sau anul de studiu.</i>
Timp aproximativ necesar
<i>Exemplu: 8 lecții a câte 50 de minute, 6 săptămâni, 3 luni etc.</i>
<b>Reperetele unității de învățare</b>
Standarde de performanță - obiective de referință/ competențe specifice



Menționați aici obiectivele de referință sau competențele specifice din programa școlară pentru disciplina aleasă. După rafinarea și reducerea listei de competențe la cele vizate în cadrul unității de învățare pe care o dezvoltați, rezultatul va fi o listă de obiective sau competențe specifice prioritare, care vor constitui achizițiile învățării, pe care elevii dvs. le vor stăpâni la un nivel aprofundat și pe care le veți evalua în cadrul aceleiași unități.

#### Obiective operaționale/ rezultate așteptate

Introduceți o listă de obiective operaționale în ordinea priorității, obiective care sunt evaluate și pe care elevii trebuie să le atingă până la sfârșitul unității de învățare.

#### Întrebări-cheie ale curriculumului

Întrebare esențială	<i>O întrebare generală care poate face legătura între mai multe unități de învățare sau discipline. Consultați resursele referitoare la întrebările-cheie ale curriculumului de pe CD-ul cu resurse curriculare</i>
Întrebările unității de învățare	<i>Întrebări orientative pentru unitatea de învățare. Consultați resursele referitoare la întrebările-cheie ale curriculumului de pe CD-ul cu resurse curriculare</i>
Întrebări de conținut	<i>Întrebări care vizează conținutul specific lecțiilor. Consultați resursele referitoare la întrebările-cheie ale curriculumului de pe CD-ul cu resurse curriculare</i>

#### Plan de evaluare

#### Graficul de timp pentru evaluare

Evaluare inițială		Evaluare continuă		Evaluare finală	
<i>Introduceți metodele sau instrumentele de evaluare care ajută la stabilirea aptitudinilor, cunoștințelor anterioare, competențelor, atitudinilor și concepțiilor greșite ale elevului</i>	<i>Introduceți metodele sau instrumentele de evaluare care ajută la stabilirea aptitudinilor, cunoștințelor anterioare, competențelor, atitudinilor și concepțiilor greșite ale elevului</i>	<i>Introduceți metodele care vor fi utilizate pentru identificarea nevoilor elevului, pentru monitorizarea progresului, pentru verificarea înțelegerii și încurajarea metacogniției, autonomiei și colaborării</i>	<i>Introduceți metodele care vor fi utilizate pentru identificarea nevoilor elevului, pentru monitorizarea progresului, pentru verificarea înțelegerii și încurajarea metacogniției, autonomiei și colaborării</i>	<i>Introduceți metodele sau instrumentele care vor fi utilizate pentru evaluarea achizițiilor învățării (înțelegerea temelor, dobândirea de competențe), pentru încurajarea metacogniției și pentru evaluarea nevoilor elevilor în vederea unor activități viitoare</i>	<i>Introduceți metodele sau instrumentele care vor fi utilizate pentru evaluarea achizițiilor învățării (înțelegerea temelor, dobândirea de competențe), pentru încurajarea metacogniției și pentru evaluarea nevoilor elevilor în vederea unor activități viitoare</i>

<b>Evaluare - sumar</b>
<i>Descrieți metodele și instrumentele de evaluare pe care dvs. și elevii dvs. le veți utiliza pentru a identifica nevoile de învățare, pentru stabilirea obiectivelor operaționale, pentru monitorizarea progresului elevilor, pentru a furniza feed-back, pentru a verifica înțelegerea, și pentru a determina reflecția asupra propriei formări pe parcursul întregului ciclu de învățare. Acestea ar putea include organizatori de tip vizual, note de jurnal, liste de verificare, întrebări și grile. Descrieți și rezultate ale activității elevilor pe care le evaluați, cum ar fi produse, prezentări, documente scrise sau performanțe. În secțiunea procedeele de instruire, descrieți cine utilizează evaluările, modul în care sunt utilizate și locul unde se desfășoară.</i>
<b>Detalii ale unității de învățare</b>
<b>Aptitudini și capacități necesare</b>
<i>Cunoștințe conceptuale și aptitudini tehnice pe care elevii trebuie să le aibă pentru a începe această unitate de învățare</i>
<b>Procedee de instruire</b>
<i>O imagine clară a ciclului educațional – o descriere a scopului și succesiunii activităților elevilor și explicarea modului în care elevii sunt implicați în planificarea propriului parcurs de învățare.</i>

<b>Adaptare pentru diferențierea instruirii</b>	
Elevul cu dificultăți de învățare	<i>Descrieți elemente de adaptare a procesului de instruire și de suport pentru elevi, cum ar fi: timp suplimentar pentru studiu, obiective operaționale ajustate, sarcini de lucru adaptate, organizare pe grupe, calendarul sarcinilor de lucru, tehnologii adaptive și ajutor din partea specialiștilor. Descrieți și modificările asupra modului în care elevii exprimă achizițiile învățării (de exemplu, prin expunere orală în loc de test scris).</i>
Elevul vorbitor de limbă română ca limbă străină	<i>Descrieți ajutorul lingvistic acordat, cum ar fi: lecții suplimentare de limba română și suport tutorial din partea elevilor mai avansați care cunosc ambele limbi, sau de la voluntari din comunitate. Descrieți materialele adaptate, cum ar fi: texte în limba maternă, organizatori vizuali grafici, texte ilustrate, dicționare bilingve și instrumente de traducere. Descrieți modificările observate în modul de exprimare a cunoștințelor de către elevi, de exemplu în limba maternă față de limba română, oral sau în scris.</i>
Elevul supradotat	<i>Descrieți modurile alternative în care elevii pot explora conținutul lecțiilor, inclusiv studiul independent și diferite opțiuni prin care elevii pot demonstra sau arăta ceea ce au învățat, cum ar fi sarcini mai provocatoare, extensii pentru aprofundări, posibilități de activități de investigare extinsă cu privire la teme conexe la alegerea elevului, sarcini sau proiecte cu final deschis.</i>

### **Materiale și resurse necesare pentru unitatea de învățare**

Tehnologie—Hardware (indicați, prin marcarea, toate echipamentele necesare)

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Aparat foto         | <input type="checkbox"/> Disc laser          | <input type="checkbox"/> Video                           |
| <input type="checkbox"/> Computer(e)         | <input type="checkbox"/> Imprimantă          | <input type="checkbox"/> Cameră video                    |
| <input type="checkbox"/> Aparat foto digital | <input type="checkbox"/> Sistem de proiecție | <input type="checkbox"/> Echipament pt. video-conferință |
| <input type="checkbox"/> DVD Player          | <input type="checkbox"/> Scanner             | <input type="checkbox"/> Altele                          |
| <input type="checkbox"/> Conexiune Internet  | <input type="checkbox"/> Televizor           |  |

Tehnologie— Software (indicați, prin marcarea, toate echipamentele necesare)

<input type="checkbox"/> Bază de date/Calcul tabelar <input type="checkbox"/> Procesare de imagine <input type="checkbox"/> Creare pagină web <input type="checkbox"/> Tehnoredactare <input type="checkbox"/> Browser de Internet <input type="checkbox"/> Procesare documente <input type="checkbox"/> Software de e-mail <input type="checkbox"/> Multimedia <input type="checkbox"/> Altele <input type="checkbox"/> Enciclopedie pe CD-ROM	
Materiale tipărite	<i>Manuale, ghiduri curriculare, cărți cu povești sau studii de caz, manuale de laborator, materiale de referință etc.</i>
Resurse suplimentare	<i>Elemente esențiale care trebuie comandate sau adunate pentru a implementa unitatea de învățare, specifice disciplinei de studiu. Nu includeți elemente generale, care sunt comune oricărei lecții.</i>
Resurse Internet	<i>Adrese web (URL) necesare în implementarea unității de învățare.</i>
Alte resurse	<i>Excursii, experimente, invitați, mentori, alți elevi/ clase, membri ai comunității, părinți ș.a.m.d.</i>

## **Anexa 4. Resurse suplimentare pentru cadrele didactice participante**

### **Crearea de proiecte eficiente**

<http://educate.intel.com/ro/projectdesign>

Resursa *Elaborarea proiectelor eficiente* oferă o colecție de modele de planuri de unități de învățare prin care tehnologia este integrată în proiectele desfășurate de elevi. Toate materialele disponibile au fost localizate în limba română și sunt adecvate la curriculumul național din România. Cele mai multe unități au fost elaborate de cadre didactice care au participat la programul de formare profesională Intel Teach. Programul pune accentul pe elaborarea unui curriculum în conformitate cu standardele de performanță și promovează gândirea de nivel superior prin utilizarea întrebărilor cheie ale curriculumului, prin sarcini reale de proiect, prin strategii eficiente de instruire și prin evaluarea continuă a performanțelor. Resursa *Elaborarea proiectelor eficiente* reprezintă baza unei activități eficiente de planificare și ajută cadrele didactice să adapteze modelele de unități de învățare sau să elaboreze propriile proiecte de unități de învățare.

### **Evaluarea proiectelor**

<http://educate.intel.com/ro/assessingprojects>

*Evaluarea proiectelor* ajută cadrele didactice să creeze instrumente de evaluare care au în vedere *Competențele pentru secolul XXI* și furnizează strategii pentru integrarea evaluării în propriul proces de predare, precum și în procesul de învățare al elevilor.

### **Alte instrumente utile pentru cadrele didactice**

<http://www.intel.com/education/tools>

- Instrumente disponibile oricând, de pe orice computer conectat la Internet.
- Nu este nevoie de instalare, actualizări sau suplimentări de spațiu.
- Instrumentele și proiectele sunt stocate într-un mediu sigur pe serverele Intel, protejate cu parolă.
- Cadrele didactice pot să inițieze oricâte proiecte vor; proiectele rămân active până când cadrul didactic decide să renunțe la ele.

Real sau virtual, spațiul de învățare, deși tot mai mediat tehnologic, cere dialog și negociere între elev și profesor. Experiența personală de învățare rămâne o rezolvare de probleme și o construcție socială oricare ar fi suporturile multimedia pe care sunt realizate materialele de învățare.

Programul *Intel Teach* este o inițiativă globală care are ca scop pregătirea cadrelor didactice pentru integrarea eficientă a noilor tehnologii în activitatea didactică.

Până în prezent, au fost formate mai mult de 6 milioane de cadre didactice din peste 40 de țări. Intel și-a propus ca, până în anul 2011, 13 milioane de profesori din învățământul preuniversitar - aproximativ un sfert dintre cadrele didactice din lume - să beneficieze de formare prin programul *Intel Teach*.

Cercetarea a demonstrat nivelul ridicat de interes și receptivitatea mare a cadrelor didactice față de utilizarea noilor tehnologii în activitatea de predare-învățare. Acestea se pot traduce în plăcerea de a explora posibilitățile TIC, chiar în capacitatea de experimentare și de inovare pedagogică. Mai mult decât atât, profesorii înșiși acționează în direcția completării (posibilelor) lacune de cunoaștere teoretică sau procedurală în domeniul instruirii asistate de calculator.

De fapt, implementarea TIC în educație va atinge succesul dorit doar prin intermediul profesorilor motivați să participe la sesiuni complexe de formare cum sunt cele furnizate de programul *Intel Teach*.

Studiul arată că efectele participării la curs se fac simțite în microuniversul clasei de elevi. Profesorii care au urmat cursul de formare *Intel Teach* au devenit astfel “agenți ai schimbării” la nivelul școlii din care fac parte.