

Planul de acțiune privind educația digitală a județului Harghita

DigEdu2030



Din inițiativa Consiliului Județean Harghita, Planul de acțiune a fost elaborat de Planificatio Dezvoltare Și Energie S.R.L., prin grija Asociației de Dezvoltare Intercomunitare Harghita, pentru Consiliul Județean Harghita și pentru Grupul de lucru creat pentru dezvoltarea și îmbunătățirea învățământului digital în județul Harghita a Consiliului Județean Harghita.

Elaborat de:

PLANIFICATIO DEZVOLTARE ȘI ENERGIE S.R.L.

RO34307922

Experți:

<i>Erika-Mária TÓDOR</i>	conf. univ.	PhD
<i>László CSÁK</i>	economist	PhD

Subcontractant:

Întreprindere Individuală Csak Laszlo

RO25100668

 **Planificatio**
versiunea 2, varianta 2

Cuprins

Cuprins	4
Lista figurilor	5
Listă de tabele	6
Acronime	7
Rezumat	8
Statistici educaționale	11
Metodologia	14
Design comunicativ	24
Sondaj parental	24
Înregistrarea preliminară	39
Gestionarea riscurilor	49
Bugetul	51
Acțiuni și calendarul	53
Acțiuni propuse	53
1. Hardware	53
2. Module de formare	54
3. Crearea de conținuturi	55
4. Suport tehnic, operare și mentenanța	55
5. Design, comunicare, management (5% din costuri)	56
Eșalonarea programului județean	57

Lista figurilor

Figura 1 - Numărul de elevi din școlile publice	11
Figura 2 – Nivelurile HECC în politica UE.....	22
Figura 3 – Schimbări în perioada COVID-19.....	25
Figura 4 – Probleme observate în timpul educației digitale	26
Figura 5 - Identificarea dispozitivului pentru viitor.....	27
Figura 6 – Aplicații utilizate	28
Figura 7 - Valorificarea ulterioară a experienței digitale	29
Figura 8 - AI în educație	35
Figura 9 – Educația hibridă la nivel gimnazial până în 2030	36
Figura 10 – Educația hibridă în școlile primare	36
Figura 11 - Manuale școlare tipărite pentru educație în 2030	37
Figura 12 – Inovația în politica educațională în România	37
Figura 13 - Crearea de conținuturi în școli.....	38
Figura 14 - Crearea de conținuturi de către autorii de manuale	38
Figura 15 - Școlile sunt conștiente de inițiative	42
Figura 16 – Apel național pentru tablete finanțat din Fonduri UE	42
Figura 17 – Bugetul de stat care furnizează tablete	43
Figura 18 - Programul național de bandă largă pentru școli.....	43
Figura 19 – Renovarea clădirilor principale	44
Figura 20 - Probleme cu clădirile principale.....	44
Figura 21 - Unități fără entitate juridică	45
Figura 22 - Digitalizarea după COVID-19.....	46
Figura 23 – Sistemul hibrid planificat după COVID-19	46
Figura 24 – Dispozitive digitale după COVID-19.....	47
Figura 25 – Sprijin la nivel național pentru educația digitală.....	47
Figura 26 – Adaptabilitatea elevilor	48
Figura 27 – Adaptabilitatea profesorilor	48

Listă de tabele

Tabel 1– Calitatea educației în timpul COVID-19.....	24
Tabel 2 - Ați recomanda școala altor persoane?	25
Tabel 3 – Dispozitiv utilizat	27
Tabel 4– Ați recomanda dispozitivul?	27
Tabel 5 – Dispozitive pentru copii.....	30
Tabel 6 – Dispozitive pentru profesori.....	30
Tabel 7 – Sală de clasă inteligentă	31
Tabel 8 – Internet în școli.....	31
Tabel 9 – Catalogul electronic.....	32
Tabel 10 – VR în școli.....	32
Tabel 11 - Gamification	33
Tabel 12 – Acces gratuit la software și aplicații	33
Tabel 13 – Formare privind software-urile și aplicațiile	34
Tabel 14– Codare pentru profesori.....	34
Tabel 15 – Metode de predare online și digitale	34
Tabel 16 – Protecția datelor și drepturile copilului.....	35
Tabel 17 – Laptopuri pentru școlile deja înregistrate	45
Tabel 18 – Săli de clase smart și WiFi pentru școlile deja înregistrate	45
Tabel 19 – Estimări ale costurilor utilizând valori de referință CE	51
Tabel 20 – Buget estimativ.....	51

Acronime

AI – Artificial intelligence / inteligență artificială

APL – Autorități publice locale

BYOD – Bring your own device / Adu-ți propriul dispozitiv

CE – Comisia Europeană

CFM – Cadrul Financiar Multianual

CBP – constatări privind bunele practici

HECC – Highly Equipped and Connected Classroom / Sală de clasă echipată și conectată

INS - Institutul Național de Statistică

ISCED – Clasificarea Internațională Standard a Educației

ITC – TIC – Tehnologia informației și a comunicațiilor

NUTS – Nomenclatorul comun al unităților teritoriale de statistică

PNRR – Planul Național de Redresare și Reziliență

PPUSD – Program postuniversitar de scurtă durată

RED – Resurse Educaționale Deschise

VR – Virtual reality / realitate virtuală

Rezumat

În general, în politicile UE implementarea inovațiilor din domeniul educației digitale se realizează treptat, prin corelarea mai multor niveluri decizionale. Pornind de la studiul acestor politici, precum și de la concluziile formulate pe baza cercetărilor descrise în prezentul document, considerăm că în județul Harghita, în următorii cinci ani, trebuie să se țină cont de următoarele direcții de acțiune:

- eficientizarea educației formale prin caracterul complementar al educației digitale,
- formarea continuă de înaltă calitate a cadrelor didactice în domeniul competențelor digitale și al metodelor centrate pe utilizarea noii tehnologii în procesul instructiv-educativ,
- îmbunătățirea competențelor digitale ale tuturor elevilor și studenților pentru a preveni sau a reduce riscul abandonului și/sau al eșecului în domeniul comunicării digitale,
- asigurarea accesului la educație prin egalitatea de șanse și incluziune socială,
- procesul de predare-învățare, susținut prin componenta digitală complementară, va trebui să se centreze pe elevi și pe formarea competențelor-cheie, fiind orientat de prevederile și cerințele programelor naționale, prin adaptare la nevoile, cerințele și provocările regionale/locale.

La nivelul județului Harghita, sub autoritatea Consiliului Județean Harghita, s-a constituit în luna aprilie 2020 un grup de lucru, format din reprezentanți ai instituțiilor publice din domeniul educației și din specialiști externi, pentru creionarea demersurilor care susțin elaborarea unui plan coerent de acțiune în domeniul educației digitale. Pe baza activității desfășurate de acest grup de lucru, precum și pe baza discuțiilor, analizelor realizate la nivel județean, raportându-se la studiul bunelor practici internaționale și europene, grupul de lucru a ajuns la concluzia că, în județul Harghita, ar trebui să se adopte o abordare holistică, regională și strategică a problemei, care să stabilească în mod clar etapele de acțiune necesare la nivel regional.

Astfel, *Planul de acțiune pentru digitalizarea învățământului la nivelul județului Harghita* vizează atingerea următoarelor obiective generale:

- eficientizarea educației prin asigurarea complementarității cu componenta de educație digitală;

- formarea de înaltă calitate a cadrelor didactice în domeniul competențelor digitale și a metodelor, modalităților de utilizare a noilor tehnologii în procesul instructiv-educativ digital;
- îmbunătățirea competențelor digitale ale tuturor elevilor și studenților, asigurând egalitatea de șanse și incluziunea socială a acestora;
- asigurarea unui sistem educațional modern, centrat pe elev și bazat pe formarea competențelor-cheie prin conținuturi adecvate, strâns legate de programele naționale, dar și adaptate nevoilor și specificului local.

Practic, obiectivele trasate se subsumează următoarelor demersuri strategice naționale și europene, transpuse la nivel local:

- Strategia Națională SMART-Edu (aflată în consultare publică)
- Planul de Acțiune pentru Educația Digitală 2021-2017 al Uniunii Europene prin cele două priorități strategice ale acestuia, și anume (1) Încurajarea dezvoltării unui ecosistem de educație digitală de înaltă performanță, respectiv (2) Aprofundarea aptitudinilor și competențelor digitale pentru transformarea digitală, la nivel regional.

În vederea atingerii obiectivelor propuse considerăm necesare următoarele măsuri:

- modernizarea infrastructurii educaționale și asigurarea mijloacelor didactice moderne;
- construirea unui parteneriat regional între municipalități și școli;
- implicarea universităților în formarea continuă a profesorilor;
- creșterea gradului de conștientizare și de asumare a competențelor digitale în monitorizarea procesului de predare-învățare;
- crearea unei platforme digitale bilingve, cu materiale, instrumente și conținuturi educaționale auxiliare, concepute în conformitate cu programele naționale;
- utilizarea fondurilor UE alocate acestui domeniu prin programele operaționale naționale;
- identificarea altor surse și instrumente de finanțare astfel încât programul propus să se realizeze integral.

Rezultatul principal așteptat vizează creșterea alfabetizării digitale la 90% (la nivel intermediar) și în conformitate cu DigComp 2.1¹ atingerea pragului de 75% (nivelul 4) la sfârșitul ISCED 2, respectiv a pragului de 90% (nivelul 6) la sfârșitul ISCED 3 (343 și 344).

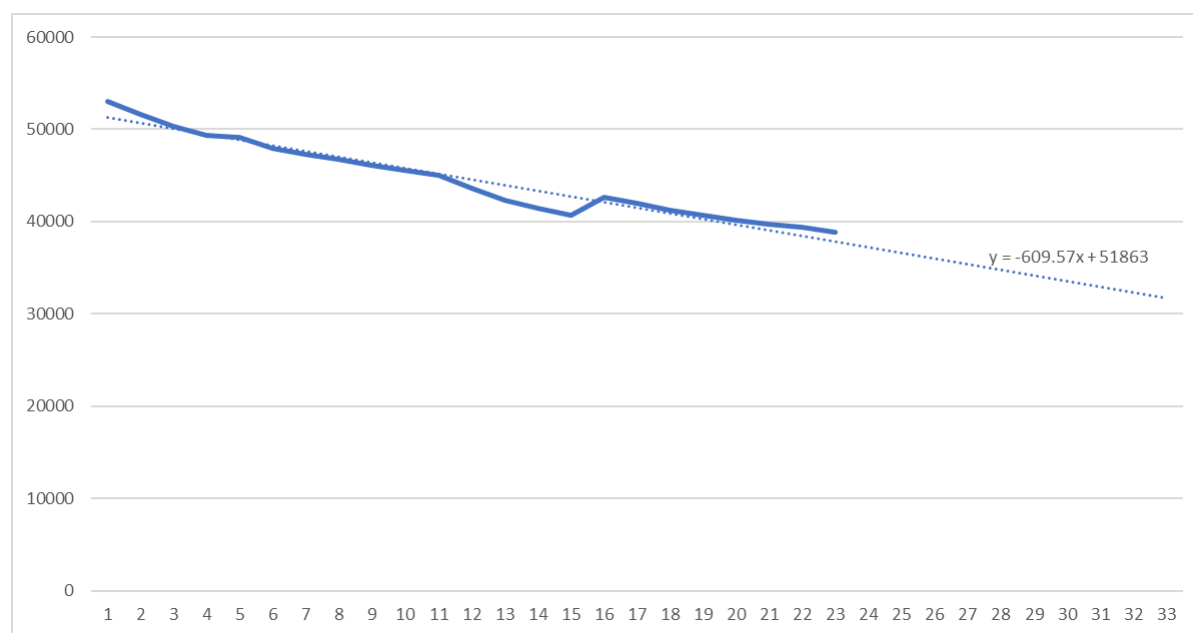
¹ DigComp2.1 - The Digital Competence Framework for Citizens, European Union, 2017

Statistici educaționale

Județul Harghita (regiunea RO124 NUTS3) este situat în regiunea Centru (RO12) din România. Are o populație de 329 de mii de locuitori. Ponderea populației rurale este de 57%, municipalitățile urbane sunt caracterizate în cea mai mare parte prin orașe mici, doar două dintre ele ajungând la o populație de 20 de mii de locuitori.

În anul școlar în curs, sistemul de învățământ a răspuns nevoilor a 32.992 de elevi, din care 85% studiază în școli cu limba de predare maghiară, fiind vorba de județul cu cea mai mare pondere de etnici maghiari din întreaga țară.

Figura 1 - Numărul de elevi din școlile publice



Sursa: DATELE INS Tempo 2020, proiecție realizată de Planificatio

Populația școlară înscrisă în grădinițele din județul Harghita reprezintă aproximativ 10 mii de copii. Numărul de săli de clasă în unități de învățământ preșcolar este 578, conform date oficiale INS. Se poate

remarca că numărul copiilor înscriși în grădinițe este în stagnare în ciuda faptului că la acest grup de vârstă se poate semnală o tendință de scădere.

După discutarea *Planului de acțiune* în grupul de lucru, factorii implicați au luat decizia de a include în acest program și populația preșcolară, având în vedere faptul că în acest mod, programul de acțiune propus va putea contribui în mod semnificativ la familiarizarea digitală timpurie și la stimularea dobândirii competențelor digitale necesare în învățământul primar și gimnazial.

La următorul nivel de învățământ, primul an care a constituit punctul de plecare al analizelor a fost anul 1997, și am urmărit, și în acest caz, o analiză liniară a tendinței în scopul de a afla principalele tendințe demografice pe parcursul a zece ani - a se vedea 1. Figură - Numărul de elevi din școlile publice.

Pe baza datelor statistice putem prognoza un număr de 31.700 de elevi, până la sfârșitul perioadei și o scădere a populației școlare de 609 elevi pe an, prezentând următoarea împărțire în funcție de nivel de învățământ:

- primar și secundar inferior (ISCED 1 și 2): 72 %,
- secundar superior (ISCED 3, 343 și 344): 22%,
- secundar superior fără acces la învățământul terțiar (ISCED 3, 352 și 353): 6%.

Numărul profesorilor din sistemul de învățământ, înregistrați în anul 2020 este de 3.359. Numărul cadrelor didactice din învățământul preșcolar este 753.

În județ există 130 unități de învățământ, inclusiv școli pentru elevii cu nevoi speciale. Există, de asemenea, un număr de 293 de unități fără personalitate juridică, atașată la una dintre cele 130 școli principale. Aceste 293 de școli sunt unitățile cele mai mici, majoritatea lor fiind situată în mediu rural, zone periferice, și doar câteva sunt plasate la marginea orașelor.

Numărul sălilor de clasă din școli este de 2.384, inclusiv laboratoare sau săli dedicate unor activități speciale. Numărul încăperilor care presupun modernizare în învățământul preșcolar este de 578.

Nu există informații concrete la nivel județean sau regional cu privire la competențele ITC ale elevilor, așa că am utilizat cifrele Eurostat, care precizează că 32% dintre elevi au competențe digitale

elementare, de nivel inferior – fiind cea mai mare pondere la nivelul UE, în situația în care media UE27 este de 11%. Această pondere atinge chiar 39% în grupa de vârstă aflată între 16 - 19 ani.

De asemenea, conform datelor Eurostat în regiunea Centru, doar 84% din gospodării au acces la internet, iar în anul 2019, 70% din populație a utilizat internetul cel puțin o dată pe săptămână.

Metodologia

Pe parcursul elaborării prezentului plan de acțiune, am apelat la următoarele metode și mijloace de analiză:

- analiza datelor statistice;
- analiza politicilor;
- benchmarking-ul;
- analize efectuate anterior la nivel de județ;
- sondaj de opinie dedicat părinților privind educația digitală;
- sondaj de opinie în rândul experților, în legătură cu principalele tendințe anticipate;
- înregistrarea preliminară a școlilor.

Datele statistice pe care le-am folosit provin exclusiv din următoarele surse:

- Baze statistice și tabele pentru anul școlar în curs;
- Datele Eurostat la nivel regional și la nivelul statelor membre din 2019;
- SIIR pentru numărul de școli (bază de date publică pentru infrastructura educațională și statistici).

În analiza politicilor ne-am raportat în principal la trei niveluri:

1. la nivelul UE;
2. la nivelul statelor membre;
3. la nivel de județ.

La nivel județean perspectivele de acțiune au fost discutate în cadrul unui grup de lucru pentru învățământul digital. Acest grup a fost inițiat de președintele consiliului județean și s-a întrunit periodic. Întâlnirile săptămânale au fost conduse de directorul Casei Corpului Didactic „Apáczai Csere János”, din Miercurea Ciuc, la care au participat părțile interesate. Grupul de lucru a depus eforturi pentru

formularea unor proiecte pe termen scurt și a pilotat proiecte în domeniul educației digitale, acordând o atenție specială și diseminării inițiativelor, experiențelor din acest domeniu.

Perspectiva generală a prezentei inițiative este inclus în strategia de dezvoltare a județului, cu referire specială asupra învățământul primar și secundar inferior, dar grupul de lucru menționat mai sus a formulat necesitatea lărgirii acestei inițiative la primele 3 niveluri ale ISCED. Astfel, în prezentul document vom prezenta un raționament cu privire la modul în care agenda digitală ar trebui aplicată la diferitele niveluri.

În ceea ce privește situația statelor membre, strategia de educație digitală, în versiunea sa preliminară, a fost publicată recent. Documentul este partajat ca un link Google Docs, iar consultarea funcționează folosind o întrebare Google Forms – element sugestiv în privința calității documentului. Strategia națională este detaliată și implică toate tipurile de actori și activități, cu scopul de a implica o schimbare reală în viitor. Există o strategie națională pentru 2020, dar aceasta nu a fost pusă în practică și nu există date cuantificate privind modul în care a funcționat. Dacă avem în vedere faptul că nivelul de bază al elevilor în ceea ce privește nivelul de bază al competențelor digitale se înrăutățește, așa cum relevă datele Eurostat, putem concluziona că strategia de acum încheiată nu și-a îndeplinit obiectivele.

Strategia națională SMART-Edu se concentrează pe următoarele domenii:

- Dezvoltarea competențelor digitale ale elevilor,
- Programă școlară pentru profesiile emergente,
- Învățarea digitală pe tot parcursul vieții,
- Formarea inițială și continuă a profesorilor pentru educația digitală,
- Infrastructura digitală și resursele tehnologice,
- Conectivitate,
- Crearea resurselor educaționale deschise (RED),
- Securitatea cibernetică, protecția datelor, securitatea online și etica informatică.

Principalele obiective ale strategiei sunt următoarele:

- Alfabetizarea digitală a 90% din populația României,

- Adaptarea infrastructurii și a resurselor tehnologice pentru toate unitățile de învățământ din România,
- Inserție cu succes pe piața forței de muncă pentru 82% din populația de vârstă cuprinsă între 20-34 ani formată pentru profesiile emergente.

Strategia nu specifică dacă este nevoie de schimbări structurale și metodologice sau chiar de noi programe de dezvoltare în cadrul sistemului educațional. Aceasta nu reflectă caracterul bilingv sau specificul etnic al accesului la cunoaștere. Trebuie remarcat, de asemenea, că principala problemă în acest caz este absența unor estimări privind fondurile necesare pentru atingerea obiectivelor propuse.

În acest sens, prezenta inițiativă contribuie la strategia de la nivel național, tocmai prin clarificarea unor aspecte cum ar fi:

- Necesitățile specifice diferitelor niveluri de educație,
- Modalitățile de realizare a accesul egal al minorităților și al grupurilor defavorizate,
- Necesități privind formarea profesorilor,
- Cerințe referitoare la conținuturi, oferte educaționale,
- Resursele necesare de finanțare publică,
- Demersurile de acțiune și delegarea responsabilităților.

La nivelul UE, cele mai importante trei documente sunt:

- noua agendă a competențelor aflată în prezent în discuție la nivelul UE [președintele consiliului județean este raportorul Comitetului European al Regiunilor (CoR) cu privire la comunicarea relevantă a Comisiei Europene (CE) (COM)];
- noul cadru de competență digitală și planul de educație digitală pentru Europa;
- cadrul Fondurilor UE pentru perioada 2021-2027.

DigComp 2.0 și 2.1 conține următoarele elemente:

1) Informarea și alfabetizarea datelor: Articularea nevoilor de informare, localizarea și regăsirea datelor, informațiilor și a conținutului digital, pentru a judeca relevanța sursei și conținutul acesteia, precum și pentru a stoca, gestiona și organiza date, informații și conținut digital.

2) Comunicare și colaborare: Abilitatea de a interacționa, de a comunica și de a colabora prin intermediul tehnologiilor digitale, prin asumarea diversității culturale și de generații. Implicarea în viața socială prin servicii digitale publice, private, printr-o prezență activă îndreptată spre conturarea și monitorizarea identității digitale.

3) Crearea de conținuturi digitale: Crearea și editarea conținuturilor digitale pentru a îmbunătăți și integra informațiile și conținutul în ansamblul cunoștințelor, experiențelor anterioare și respectarea drepturilor de autor și de licențe. Tocmai de aceea, este important să se ofere instrucțiuni pe înțelesul tuturor în vederea accesibilizării sistemului informatic.

4) Siguranță: Pentru a proteja dispozitivele, conținutul, datele cu caracter personal și confidențialitatea în medii digitale. Pentru protecția sănătății fizice și psihologice tehnologiile digitale trebuie să susțină bunăstarea socială și incluziunea socială, după cum se impune și conștientizarea impactului tehnologiilor digitale asupra mediului înconjurător.

5) Rezolvarea problemelor: Inventarierea nevoilor, problemelor și formularea modalităților de rezolvare a problemelor în spațiul digital. Acest lucru, implică utilizarea instrumentelor digitale pentru a inova procesele și produsele, pentru a fi la curent cu evoluția digitală.

Se poate remarca o ușoară schimbare în modul de abordare a competențelor digitale de către Eurostat, unde apar următoarele subcomponente:

1. Abilități de informare

Conform Cadrului competențelor digitale este vorba de: identificarea, localizarea, regăsirea, stocarea, organizarea și analiza informațiilor digitale, judecând relevanța și scopul acestora.

Activități utilizate pentru calcularea competențelor de informare:

- Fișiere sau foldere copiate sau mutate;
- Fișiere salvate în spațiul de stocare pe internet;
- Informații obținute de pe site-urile autorităților/serviciilor publice;
- Găsirea informațiilor despre bunuri sau servicii;

- Căutarea de informații legate de sănătate.

Nivelurile de competențe specifice abilităților menționate:

Nivelul de bază: o activitate;

Nivelul superior: mai mult de o activitate.

2. Abilități de comunicare

Aceste abilități vizează: comunicarea în medii digitale, partajarea resurselor prin intermediul instrumentelor online, conectarea cu ceilalți și colaborarea prin intermediul instrumentelor digitale, interacțiunea cu comunitățile, rețelele și participarea la acestea, conștientizarea interculturală.

Tipuri de activități utilizate pentru abilități de comunicare:

- Trimiterea/primirea e-mailurilor;
- Participarea la rețelele sociale;
- Apeluri telefonice/video pe internet;
- Încărcarea conținutului auto-creat pe orice site web pentru a fi partajat.

Nivelurile abilităților de comunicare:

De bază: o activitate;

Peste bază: mai mult de o activitate.

3. Abilități de rezolvare a problemelor

Aceste abilități au în vedere: identificarea nevoilor și resurselor digitale, luarea unor decizii în cunoștință de cauză cu privire la cele mai adecvate instrumente digitale în funcție de scop sau nevoie, rezolvarea problemelor conceptuale prin mijloace digitale, utilizarea creativă a tehnologiilor, rezolvarea problemelor tehnice, actualizarea competențelor proprii și a altora.

Activități utilizate pentru calcularea abilităților de rezolvare a problemelor:

Lista A - Rezolvarea problemelor

- Transferul fișierelor între computere sau alte dispozitive;
- Instalarea de software-uri și aplicații;
- Modificarea setărilor oricărui software, inclusiv a sistemului operațional sau a programelor de securitate.

Lista B - Familiarizarea cu serviciile online

- Achiziții online (în ultimele 12 luni);
- Vânzarea online;
- Utilizarea resurselor de învățare online;
- Internet banking.

Nivelurile de abilități de rezolvare a problemelor:

De bază: cel puțin o activitate de la A și B;

Peste bază: una sau mai multe activități numai de la A sau numai de la B.

4. Abilități software (pentru manipularea conținutului)

Conform Cadrului de competență digitală această abilitate se concretizează în: crearea și editarea de conținuturi noi (de la procesarea textului la imagini și videoclipuri); integrarea și reconfigurarea cunoștințelor și conținuturilor anterioare; producerea expresiilor, rezultate media și programare; aplicarea drepturilor de proprietate intelectuală și licențele.

Tipuri de activități utilizate pentru urmărirea abilităților software (pentru conținut):

Lista A

- Software de procesare a textului utilizat;
- Software-ul de foaie de calcul utilizat;

- Software-ul utilizat pentru a edita fotografii, fișiere video sau audio.

Lista B

- Prezentare creată sau document care integrează text, imagini, tabele sau diagrame;
- Organizarea și analiza datelor (sortare, filtrare, utilizarea formulelor, crearea diagramelor);
- Codare, limbaje de programare.

Nivelurile de competențe software:

De bază: cel puțin o activitate din lista B;

Peste de bază: una sau mai multe activități formează lista A și niciuna din lista B.

Indicator general de calificare digitală:

Persoanele cu nivel de competențe „peste bază”:

- „peste bază” în toate cele 4 domenii.

Persoanele cu nivel de competențe „de bază”:

- cel puțin „de bază”, dar „nicio calificare” în toate cele 4 domenii.

Persoanele cu competențe „scăzute” (lipsește un anumit component din competențele de bază):

- de la unu la trei „fără abilități” în cele patru domenii.

Persoane „fără abilități”:

- Patru „fără competențe” (nicio activitate efectuată în toate cele patru domenii, în pofida declarării că au folosit internetul cel puțin o dată în ultimele 3 luni).

Persoanele pentru care competențele digitale nu au putut fi evaluate:

- Persoanele care nu au folosit internetul în ultimele 3 luni.

Pentru analiza comparativă a bunelor practici, ne-am raportat la următoarele documente:

- The Digital Transformation of Education, 2020, UNESCO
- After the bell rings Digital education outside the classroom, 2016, Deloitte
- PLAN D'ACTION NUMERIQUE EN ÉDUCATION ET EN ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, 2018, Quebec
- DÉVELOPPEMENT DU NUMÉRIQUE ÉDUCATIF, 2019, Ministère de la Education Nationale et de la Jeunesse
- The future of learning is omni-channel, 2020, KPMG
- Review of the Italian Strategy for Digital Schools, 2013. OECD
- Executive summary of 2nd Survey of Schools: ICT in Education, 2019, EC
- Stepping forward. Connecting today's youth to the digital future, 2020, UNICEF
- Engaging learners virtually. Building workforce capability in a new world, 2020, KPMG
- Digital Education at School in Europe. Eurydice Report, 2019, EC
- Country fact sheets for Finland, France, Bulgaria and Romania, 2019, EC

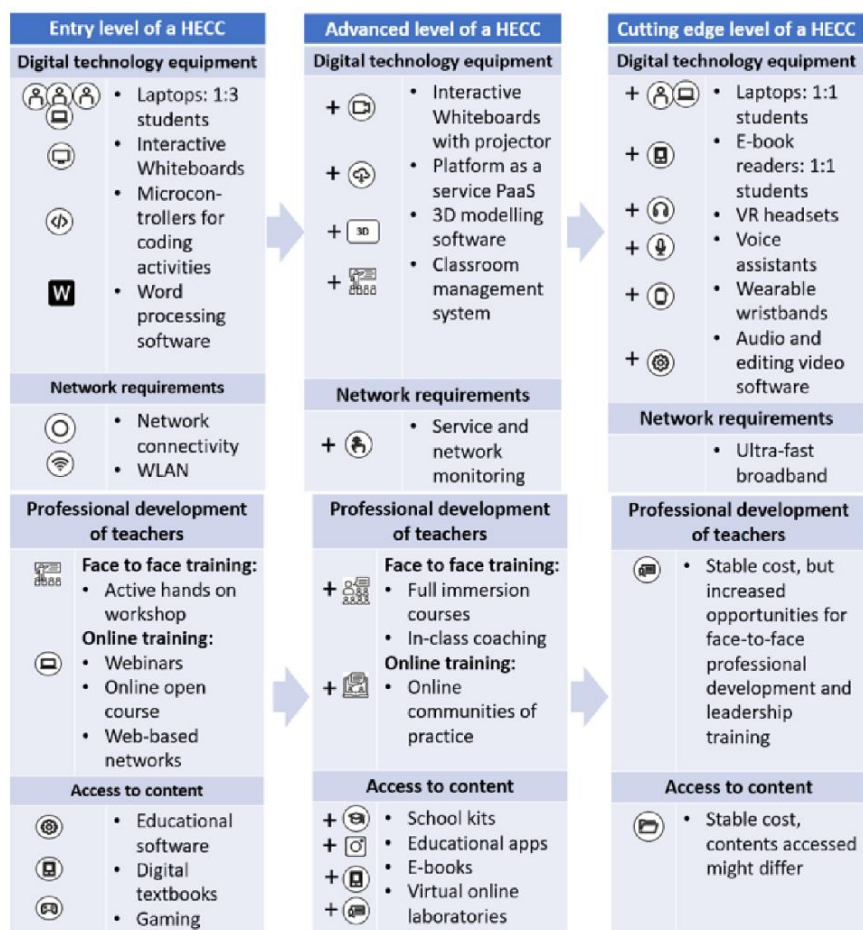
Din documentele citate sintetizăm mai jos principalele concluzii (CBP - constatări privind bunele practici):

1. Avem nevoie de angajament din partea instituțiilor publice pentru a realiza schimbarea.
2. Profesorii nu trebuie forțați, cât mai de grabă implicați încă din etapa inițială a proiectării a schimbărilor digitale.
3. Formarea profesorilor în acest domeniu este indispensabilă.
4. Este nevoie de spirit inovator pentru ca și în situațiile în care programa, prevederile curriculare nu impun schimbări, școala și profesorul să recunoască necesitatea acestora.
5. Implicarea părinților și a familiilor în acest demers este indispensabilă.
6. Să se opteze pentru mijloace de ultimă generație și tehnologii mature, în loc de mijloacele învechite, ieșite din uz.
7. Construirea parteneriatelor și valorificarea creativă a celor mai bune practici.
8. Infrastructura este o necesitate, dar inițiativa ar trebui să fie motivată de calitatea competențelor și de nevoia de accesibilizare.

9. O atenție specială trebuie acordată grupurilor de minorități, în privința accesului egal la informare în cazul tuturor grupurilor sociale.
10. Construirea de soluții viabile pentru viitor, valorificând experiențele pozitive și negative ale perioadei COVID-19.

Pentru formularea obiectivelor și sarcinilor, precum și pentru realizarea bugetului, am utilizat abordarea HECC, vizând nivelul de vârf, a se vedea 2. Figură – Nivelurile HECC în politica UE

Figura 2 – Nivelurile HECC în politica UE



Sursa: TIC în educație, 2019, CE

Pentru a selecta nivelul adecvat al HECC, am consultat familiile, experții și școlile. În contextul celui de-al 9-lea CBP, dezaprobăm ferm abordarea BYOD, astfel încât prezentul plan de acțiune se concentrează pe asigurarea infrastructurii necesare pentru toți elevii.

Design comunicativ

Sondaj parental

Sondajul a fost realizat cu ajutorul unui grup plătit SurveyMonkey și este reprezentativ pentru regiunea Centru din România. Numărul subiecților intervievați nu ne-a furnizat rezultate utile din punct de vedere statistic pentru județ, de aceea am realizat un sondaj la nivel regional. Marja de eroare este de +/-6%, numărul celor intervievați este de 250, numărul total de persoane care au completat chestionarul este de 375.

Tabel 1– Calitatea educației în timpul COVID-19

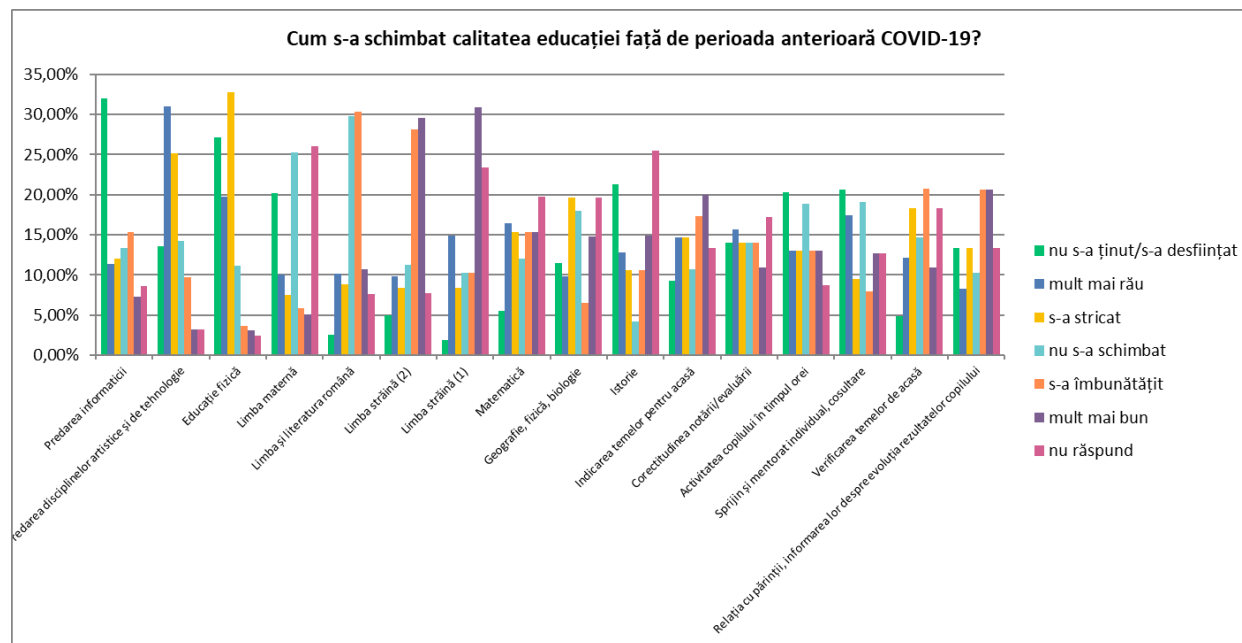
Evaluati calitatea educatiei in scoala in care merge copilul dumneavoastra in timpul COVID-19?													
	1	2	3	4	5					Total	Medie ponderata		
steluta	8,53%	32	12,27%	46	28,80%	108	25,07%	94	25,33%	95	375	3,46	

Obs.²

Pe baza răspunsurilor primite, putem constata că doar jumătate dintre părinți au dat 4 sau 5 stele (punctaje) pentru criteriul calității învățământului, astfel că doar un sfert dintre elevi au avut acces la educație de calitate în timpul COVID-19 din regiunea Centru. Tendința generală de apreciere este mai mică decât de obicei, astfel încât se poate constata că deși școlile au făcut tot posibilul, cele mai multe dintre ele nu au îndeplinit așteptările părinților.

² La acest tip de întrebare a fost aplicat evaluarea cu steluță, unde respondentul avea oportunitatea de a evalua întrebarea de la 1 la 5 steluțe.

Figura 3 – Schimbări în perioada COVID-19



Așa cum relevă sinteza oferită de diagrama de mai sus, cea mai îngrijorătoare informație este că într-o treime dintre școli, disciplinele legate de IT au fost pur și simplu eliminate din activitățile școlare, într-o pondere mai mare decât sportul. Predarea-învățarea limbilor este apreciată ca o dimensiune eficient realizată în spațiul digital, chiar cu o tendință de ridicare față de perioada anterioară.

Tabel 2 - Ați recomanda școala altor persoane?

Cât de probabil ați recomanda această școală unui prieten sau coleg?					
Respinge (0-6)	Pasiv (7-8)	Promovează (9-10)	Scorul net de promovare		
46,24%	123	27,07%	72	26,69%	71
					-19,55

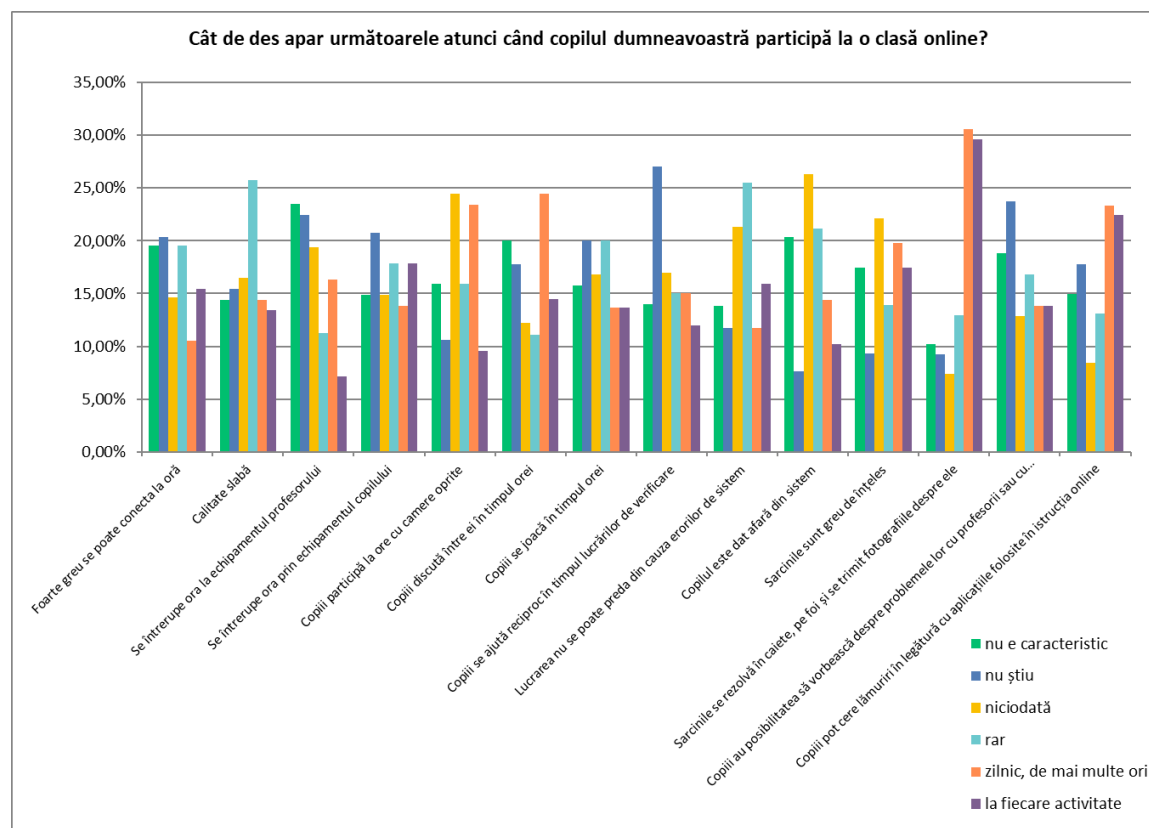
În privința calității recomandate putem semna un grad ridicat de nemulțumire în rândul părinților: doar 26% dintre părinți ar recomanda școala la care este înscris copilul lor, în timp ce 46% nu ar recomanda deloc. În acest context, considerăm că este nevoie de eficientizare pragmatică și reală a procesului instructiv-educativ, desfășurat în spațiul online.

Dintre tehnicile cele mai îngrijorătoare de lucru s-au remarcat modul de abordare a temelor (sarcinilor individuale), context în care se păstrează tradiția scrisului pe hârtie, asociat cu feedback-uri selective, lipsite de consecvență și cu interacțiune minimală de monitorizare a înțelegerii.

Este de recomandat utilizarea resurselor offline, căci elevii dispun de manuale, caiete de lucru, însă în contexte educaționale online este necesară înlocuirea sau completarea muncii „tradiționale” din clasă, cu instrumentele resurselor digitale. În multe cazuri, profesorii au transpus stilul de lucru offline în mediul online, lăsând în umbră posibilitățile oferite de spațiul virtual sau au inclus în categoria sarcinilor suplimentare. O configurație specifică și ilustrativă de organizare a învățării se poate observa în sarcina didactică de mai jos: rezolvați o temă/sarcină folosind mijloace online și scrieți, apoi trimiteți fotografiat sau scanat rezultatul muncii.

O altă constatare relevantă, conturată din datele cercetării se referă la calitatea accesului la internet. S-au semnalat frecvente dificultăți de comunicare datorită întreruperilor de internet.

Figura 4 – Probleme observate în timpul educației digitale



Tabel 3 – Dispozitiv utilizat

Cât de mulțumit este copilul dumneavoastră de instrumentul pe care îl utilizați în prezent în educația online?												
	1	2	3	4	5					Total	Medie ponderată	
steluță	8,80%	22	9,20%	23	29,60%	74	26,00%	65	26,40%	66	250	3,52

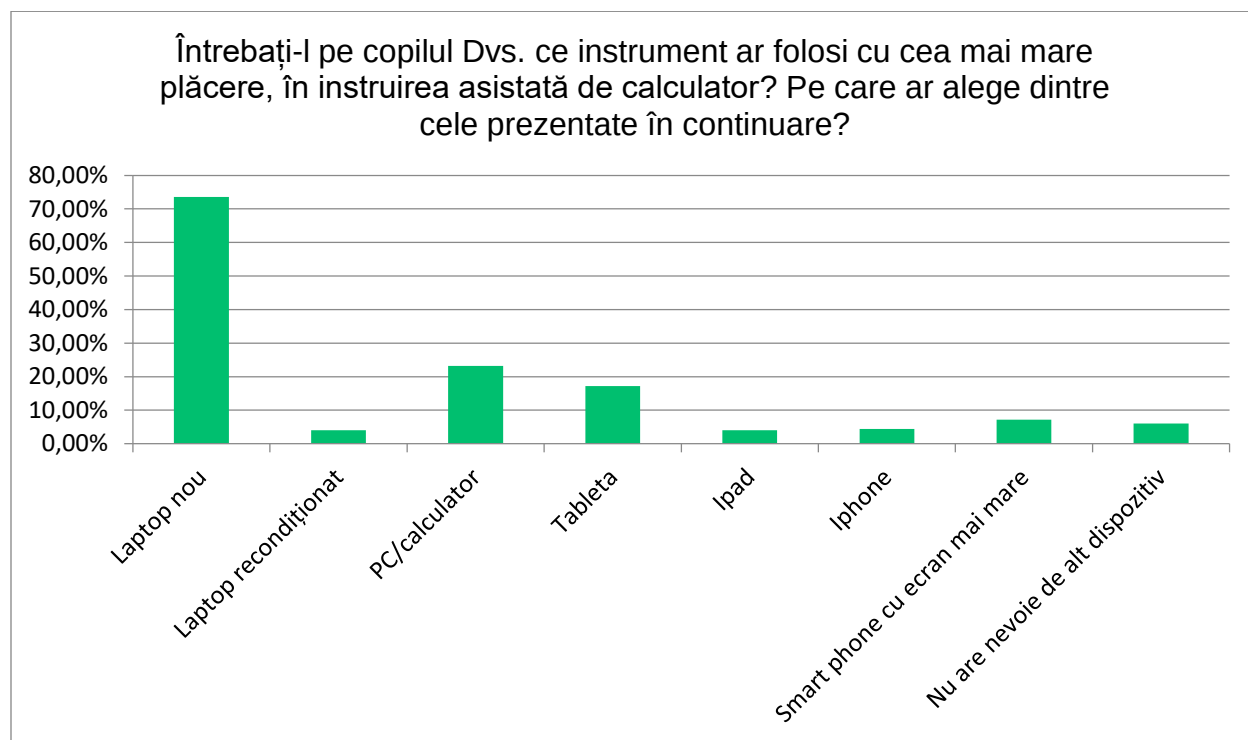
În ceea ce privește echipamentul copiilor, doar jumătate dintre ei sunt mulțumiți cu echipamentul pe care îl folosesc, astfel se propune o regândire a situației de față. La nivelul politicii naționale se promovează folosirea tabletelor, însă în acest sens, ar fi nevoie de inventarierea cerințelor și necesităților formulate pe de o parte, de părinți, pe de altă parte de specialiști, experți în domeniu.

Tabel 4– Ați recomanda dispozitivul?

Cât de probabil este că ați recomanda instrumentul folosit de copilul Dvs. și pentru prieteni, colegi?							
Respinge (0-6)		Pasiv (7-8)		Promovează (9-10)		Scorul net de promovare	
44,40%	111	29,60%	74	26,00%	65	-18,4	

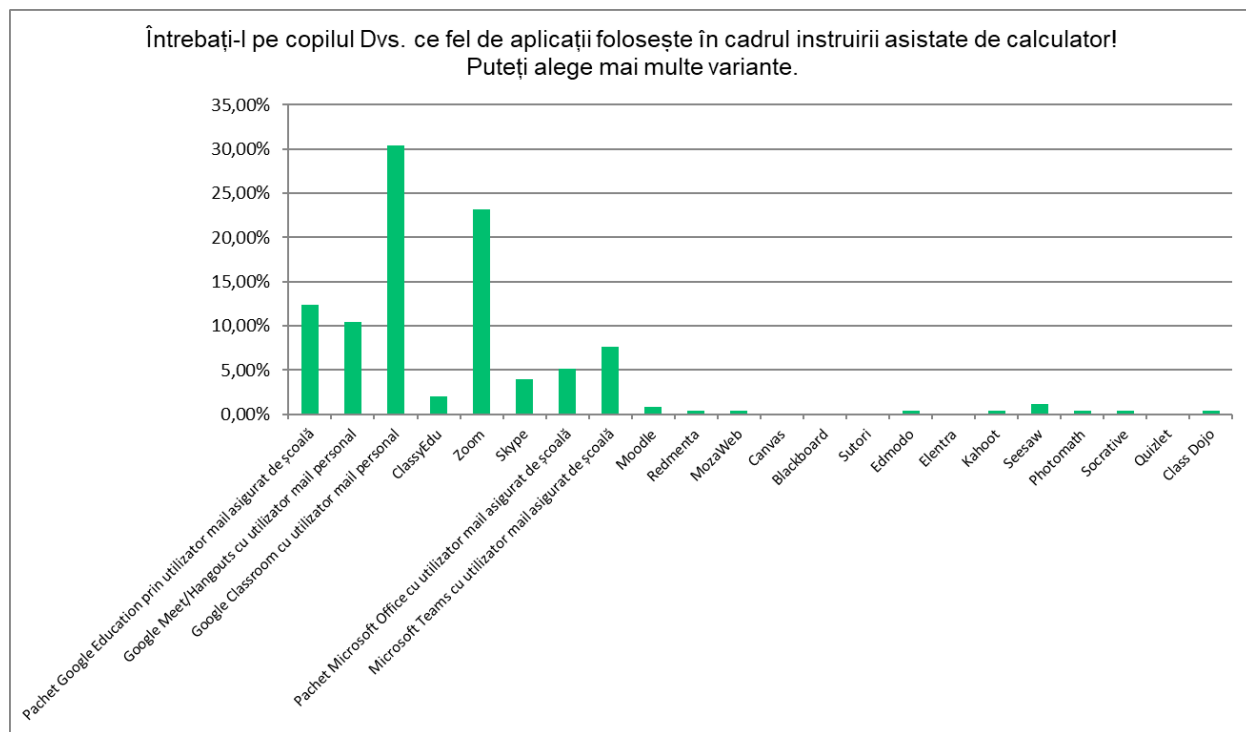
Datele sintetizate în acest tabel, ilustrează afirmațiile anterior formulate. Recomandarea dispozitivului folosit în timpul sondajului înregistrează un scor negativ, o tendință foarte asemănătoare cu ceea ce am constatat și în cazul școlilor: 44% față de 46%.

Figura 5 - Identificarea dispozitivului pentru viitor



Conform sondajului realizat, putem afirma că peste 70% dintre copii ar prefera laptop-uri noi, în loc de orice alt dispozitiv. PC-urile au o valoare de peste 20%, dar nu sunt portabile, deci acest lucru înseamnă că, în percepția familiilor și a elevilor, laptopurile sunt soluțiile general acceptate.

Figura 6 – Aplicații utilizate



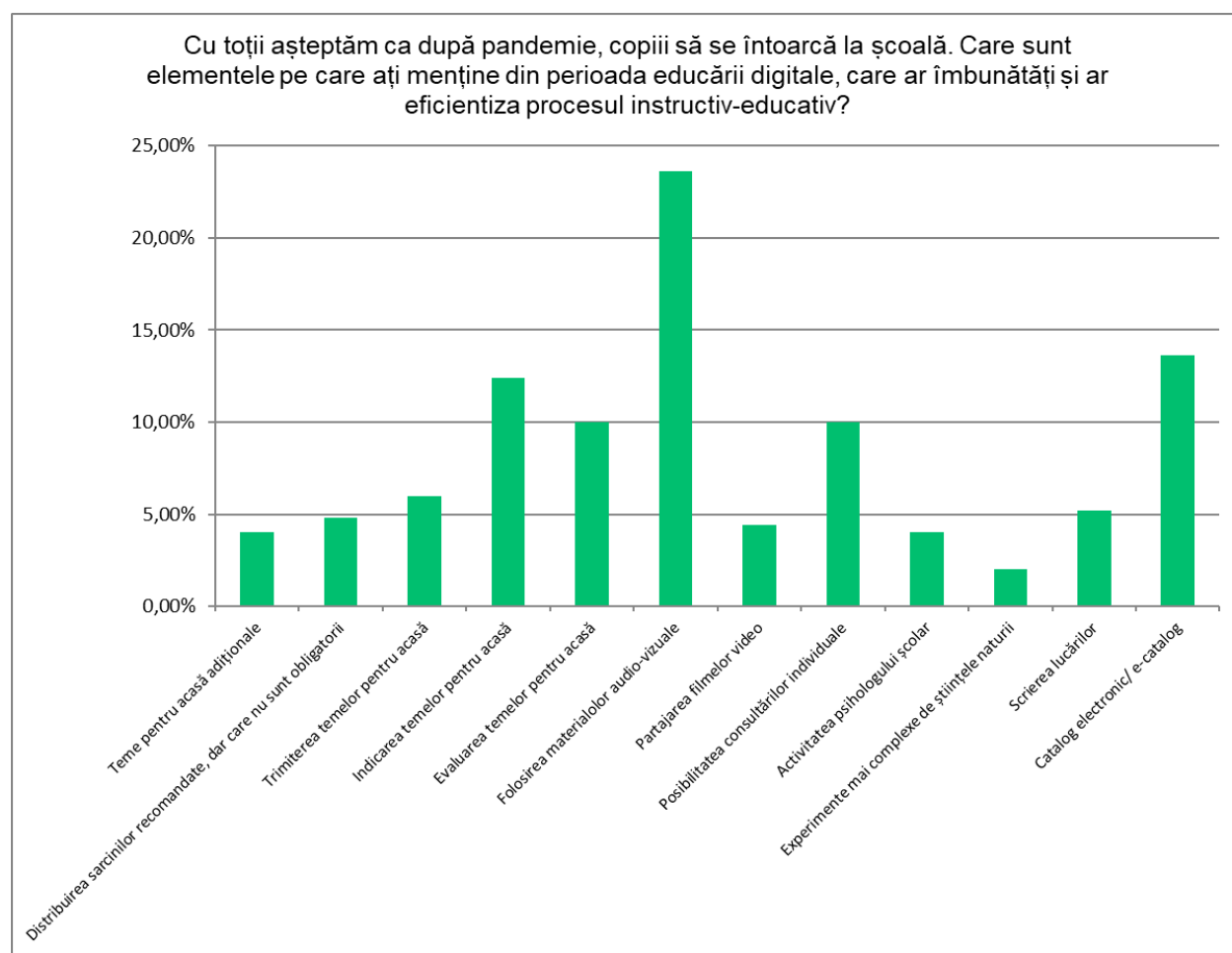
Itemul următor a avut drept scop cartografierea aplicațiilor IT folosite în practica vieții școlare, în perioada studiată. Se poate constata că deși la nivelul declarațiilor toți copiii din România au acces gratuit la Google Education și MS Office, doar 5% au folosit în acest fel MS Office gratuit, și mai puțin de 13% Google Education. În același timp 40% dintre respondenți au folosit conturile lor private.

Ceea ce rezultă din aceste date, ne atrage atenția asupra necesității atenției acordate comunicării eficiente a tuturor îmbunătățirilor, oportunităților, posibilităților, căci în caz contrar, ele rămân disponibilități neexploatate.

Conform datelor obținute, prezintă un grad mai ridicat de implementare aplicațiile marca Google și Zoom, iar aplicațiile MS au concretizări mai reduse, iar noile instrumente online inovatoare sunt aproape invizibile. Trebuie precizat că ne bazăm în acest caz pe răspunsurile părinților, implicați indirect în

procesul instructiv-educativ, totuși răspunsurile lor ne indică tendințe generale conturate în practica vieții școlare desfășurate online.

Figura 7 - Valorificarea ulterioară a experienței digitale



Itemul care se referă la valorificarea experiențelor dobândite în perioada educației digitale COVID-19, în perioada ulterioară ne creionează un tablou specific. Părinții au perceput această perioadă ca fiind una extrem de negativă, fapt pentru care se conturează un refuz predominant în ceea ce privește transferul experiențelor și valorificarea lor. Câteva aspecte sunt totuși relevate ca elemente benefice. Este vorba de folosirea materialelor audio-vizuale, de introducerea catalogului electronic, de sarcini individuale și diferențiat aplicate. În general, se poate spune că părinții nu susțin continuarea educației online, doar aplicarea unor elemente specifice.

Acest lucru nu înseamnă că educația digitală în esență este un fenomen negativ, lipsit de eficiență, ci ne atrage atenția asupra faptului că:

- educația digitală ar trebui să fie de mai bună calitate decât cea tradițională,
- avantajele educației digitale trebuie comunicate și părinților,
- educația digitală nu poate fi utilizată la orice vârstă ca o soluție unică, ea poate deveni eficientă prin folosirea combinată/complementară cu predarea la fața locului (offline).
- Observații, concluzii formulate de experți

Cu scopul de a avea o viziune generală din privința experților din domeniu, am contactat 45 de experți în educație, politicieni și profesori. Toate persoanele implicate au activități relevante și în domeniul educației. Dintre persoanele contactate, 11 au completat chestionarul.

Tabel 5 – Dispozitive pentru copii

La unele niveluri de învățământ preuniversitar, ce recomandați pentru aplicare?									
Echipamente pentru elevi									
	nu este necesar		numai pentru uz în școală		tablet pentru folosire individuală, indiferent de locație		laptop pentru folosire individuală, indiferent de locație		
Clasa pregătitoare	63,64%	7	27,27%	3	0,00%	0	9,09%	1	
Clasele 1-4	36,36%	4	18,18%	2	27,27%	3	18,18%	2	
Clasele 5-8	9,09%	1	18,18%	2	27,27%	3	45,45%	5	
Liceu teoretic	0,00%	0	9,09%	1	18,18%	2	72,73%	8	
Liceu tehnologic	0,00%	0	9,09%	1	45,45%	5	45,45%	5	
Școala profesională	0,00%	0	18,18%	2	45,45%	5	36,36%	4	
Școala specială	18,18%	2	27,27%	3	27,27%	3	27,27%	3	

Experții susțin că pentru clasa pregătitoare și la nivelul învățământului preșcolar și primar nu sunt necesare multe instrumente digitale, dar pentru învățământul primar consideră că ar fi mai utile laptopurile, în defavoarea tabletelor.

Tabel 6 – Dispozitive pentru profesori

Echipamente pentru cadre didactice									
	nu este necesar		tablet privat		laptop privat		tablet oferit de școală		laptop oferit de școală
Clasa pregătitoare	0,00%	0	0,00%	0	27,27%	3	9,09%	1	63,64%
Clasele 1-4	0,00%	0	0,00%	0	27,27%	3	0,00%	0	72,73%
Clasele 5-8	0,00%	0	0,00%	0	27,27%	3	0,00%	0	72,73%
Liceu teoretic	0,00%	0	0,00%	0	27,27%	3	0,00%	0	72,73%
Liceu tehnologic	0,00%	0	0,00%	0	36,36%	4	0,00%	0	63,64%
Școala profesională	0,00%	0	0,00%	0	36,36%	4	0,00%	0	63,64%
Școala specială	0,00%	0	0,00%	0	36,36%	4	0,00%	0	63,64%

De asemenea, susțin că profesorii au nevoie de laptopuri școlare și o treime a susținut folosirea dispozitivelor personale (private).

Tabel 7 – Sală de clasă inteligentă

Tablă interactivă cu proiector								
	nu este necesar		laborator IT		laborator IT și alte laboratoare		în fiecare clasă	Total
Clasa pregătitoare	36,36%	4	0,00%	0	0,00%	0	63,64%	11
Clasele 1-4	18,18%	2	9,09%	1	0,00%	0	72,73%	11
Clasele 5-8	0,00%	0	0,00%	0	18,18%	2	81,82%	11
Liceu teoretic	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	100,00%	11
Liceu tehnologic	0,00%	0	0,00%	0	18,18%	2	81,82%	11
Școala profesională	0,00%	0	0,00%	0	18,18%	2	81,82%	11
Școala specială	9,09%	1	18,18%	2	0,00%	0	72,73%	11

Experții ne spun că sala de clasă inteligentă este o necesitate: la toate nivelurile de educație, cel puțin 2/3 dintre respondenți sunt de părere că sălile de clasă trebuie echipate cu proiector și tablă inteligentă.

Tabel 8 – Internet în școli

Network în școală											
	nu este necesar		LAN		wifi pentru cadre didactice		wifi și pentru elevi		wifi broadband (min. 4 Mbps/user)		wifi ultra-broadband (min. 10 Mbps/user)
Clasa pregătitoare	27,27%	3	0,00%	0	36,36%	4	0,00%	0	9,09%	1	27,27%
Clasele 1-4	9,09%	1	0,00%	0	27,27%	3	27,27%	3	9,09%	1	27,27%
Clasele 5-8	0,00%	0	0,00%	0	18,18%	2	27,27%	3	18,18%	2	36,36%
Liceu teoretic	0,00%	0	0,00%	0	9,09%	1	27,27%	3	18,18%	2	45,45%
Liceu tehnologic	0,00%	0	0,00%	0	9,09%	1	27,27%	3	18,18%	2	45,45%
Școala profesională	0,00%	0	0,00%	0	9,09%	1	27,27%	3	18,18%	2	45,45%
Școala specială	0,00%	0	0,00%	0	27,27%	3	27,27%	3	9,09%	1	36,36%

Se remarcă și faptul că toate școlile ar trebui să ofere acces la internet pentru toți elevii, cu o viteză netă de 10 Mbps / utilizator, drept condiție necesară de sincronizare și descărcare eficientă de materiale. O școală cu o conexiune 4G așa cum se prevede în proiectul național își poate permite doar 5 utilizatori, în cel mai bun caz. Astfel, calitatea conectării la internet și lărgirea benzilor fac parte dintre direcțiile primordiale de acțiune în contextul județului Harghita. O conexiune cu bandă largă de 200 Mbps este suficientă pentru o singură clasă, drept urmare ar fi important luarea în calcul a unei îmbunătățiri în această privință.

Tabel 9 – Catalogul electronic

La unele niveluri de învățământ universitar ce recomandați pentru a fi introduse?							
e-catalog	nu este necesar		inclusiv pe suport de hârtie		numai e-catalog		Total
Clasa pregătitoare	36,36%	4	27,27%	3	36,36%	4	11
Clasele 1-4	9,09%	1	54,55%	6	36,36%	4	11
Clasele 5-8	0,00%	0	54,55%	6	45,45%	5	11
Liceu teoretic	0,00%	0	18,18%	2	81,82%	9	11
Liceu tehnologic	0,00%	0	18,18%	2	81,82%	9	11
Școala profesională	0,00%	0	36,36%	4	63,64%	7	11
Școala specială	9,09%	1	54,55%	6	36,36%	4	11

Experții susțin introducerea catalogului electronic în mod complementar cu versiunea offline, pe suport de hârtie. Deoarece strategia națională percepe catalogul tipărit drept document oficial, propunem utilizarea catalogului electronic într-o aplicație regională, sub forma unei aplicații bilingve, care poate fi folosită și în comunicarea cu părinții, putând fi sincronizată cu calendarele online. Un astfel de instrument ar oferi posibilitatea organizării participative a activităților școlare și extra-școlare, într-un context digital transparent.

Tabel 10 – VR în școli

Ochelari VR, materiale virtuale				
	nu este necesar		necesar	
Clasa pregătitoare	81,82%	9	18,18%	2
Clasele 1-4	63,64%	7	36,36%	4
Clasele 5-8	36,36%	4	63,64%	7
Liceu teoretic	36,36%	4	63,64%	7
Liceu tehnologic	36,36%	4	63,64%	7
Școala profesională	45,45%	5	54,55%	6
Școala specială	54,55%	6	45,45%	5

Căștile VR și materialele din ciclul secundar inferior sunt propuse de experți, dar ei cred că nu este relevant pentru învățământul primar. Pe baza acestor rezultate propunem înregistrarea fiecărei clase cu VR, pentru a oferi posibilitatea familiarizării cu avantajele acestui instrument de lucru.

Tabel 11 - Gamification

Jocuri de susținere a învățării			
	nu este necesar		necesar
Clasa pregătitoare	18,18%	2	81,82% 9
Clasele 1-4	0,00%	0	100,00% 11
Clasele 5-8	0,00%	0	100,00% 11
Liceu teoretic	9,09%	1	90,91% 10
Liceu tehnologic	18,18%	2	81,82% 9
Școala profesională	9,09%	1	90,91% 10
Școala specială	0,00%	0	100,00% 11

Gamificarea pare a fi un element cheie al învățământului digital. Abordarea ludică a învățării este un instrument motivator susținut de experți. Deși în strategia națională nu găsim referire la acest aspect, considerăm că la nivelul județului Harghita ar fi o soluție inovatoare crearea unei platforme digitale care alături de catalogul electronic să conțină materiale auxiliare online și prelucrări, aplicații centrate pe gamificare.

Tabel 12 – Acces gratuit la software și aplicații

Software (Google Education, MS Office)					
	nu este necesar		contra cost		gratuit
Clasa pregătitoare	45,45%	5	0,00%	0	54,55% 6
Clasele 1-4	9,09%	1	0,00%	0	90,91% 10
Clasele 5-8	9,09%	1	0,00%	0	90,91% 10
Liceu teoretic	0,00%	0	0,00%	0	100,00% 11
Liceu tehnologic	0,00%	0	0,00%	0	100,00% 11
Școala profesională	0,00%	0	0,00%	0	100,00% 11
Școala specială	9,09%	1	0,00%	0	90,91% 10

Accesul liber la software și aplicații este o problemă incontestabilă. Menționăm faptul că s-ar putea gestiona mai eficient utilizarea neautorizată a aplicațiilor și a software-lor, dacă acestea sunt atribuite dispozitivelor folosite de elevi și profesori.

În formarea profesorilor pe baza opiniei experților, se propun următoarele:

- introducerea în formarea de bază a cadrelor didactice și a masteratelor educaționale în următoarele domenii:

- utilizarea software-urilor și a aplicațiilor,
 - codare,
 - metode de predare online (pentru a consolida capacitatea de adaptare),
 - metode digitale de predare (în școli),
 - protecția datelor și drepturile copilului.
- în cazul cadrelor didactice care se află deja în sistem, propune să se facă accesibile tuturor cadrelor didactice din județ cursuri online, în următoarele domenii:
- software și utilizarea aplicațiilor – 30 de ore de instruire acreditată,
 - codare – curs de studii superioare pe termen scurt (un semestru),
 - metode de predare online (pentru a consolida capacitatea de adaptare), metode de predare digitală (în școli) - curs de învățământ superior pe termen scurt (un semestru),
 - protecția datelor și drepturile copilului - 10 ore de formare acreditată.

Tabel 13 – Formare privind software-urile și aplicațiile

În formarea profesorilor și în perfecționarea cadrelor didactice care sunt instrumentele potrivite pentru obținerea cunoștințelor specifice psiho-pedagogice și informatice necesare pentru învățământ digital?										
gestionarea de software și de aplicații										
	nu este necesar	pregătire de 5-10 ore	pregătire de 10-30 ore			program universitar de scurtă durată (semestrial)		masterat în învățământ digital		masterat specific pentru subdomeniu
Învățători	0,00%	0	18,18%	2	54,55%	6	27,27%	3	0,00%	0
profesori de limbi	0,00%	0	18,18%	2	54,55%	6	18,18%	2	9,09%	1
profesori de științe ale naturii	0,00%	0	27,27%	3	45,45%	5	18,18%	2	9,09%	1
profesori de educație fizică	18,18%	2	27,27%	3	36,36%	4	9,09%	1	0,00%	0
profesori de științe umane și sociale	0,00%	0	18,18%	2	45,45%	5	18,18%	2	9,09%	1
Profesori de muzică, arte plastice, cultura mi	0,00%	0	18,18%	2	45,45%	5	27,27%	3	9,09%	1
Psiholog școlar, consilier	0,00%	0	36,36%	4	36,36%	4	18,18%	2	0,00%	0

Tabel 14– Codare pentru profesori

codare										
	nu este necesar	pregătire de 5-10 ore	pregătire de 10-30 ore			program universitar de scurtă durată (semestrial)		masterat în învățământ digital		masterat specific pentru subdomeniu
Învățători	45,45%	5	18,18%	2	18,18%	2	18,18%	2	0,00%	0
profesori de limbi	45,45%	5	18,18%	2	9,09%	1	18,18%	2	9,09%	1
profesori de științe ale naturii	45,45%	5	18,18%	2	0,00%	0	27,27%	3	9,09%	1
profesori de educație fizică	45,45%	5	18,18%	2	9,09%	1	18,18%	2	0,00%	0
profesori de științe umane și sociale	36,36%	4	18,18%	2	9,09%	1	27,27%	3	9,09%	1
Profesori de muzică, arte plastice, cultura mi	45,45%	5	18,18%	2	0,00%	0	27,27%	3	9,09%	1
Psiholog școlar, consilier	45,45%	5	18,18%	2	0,00%	0	27,27%	3	0,00%	0

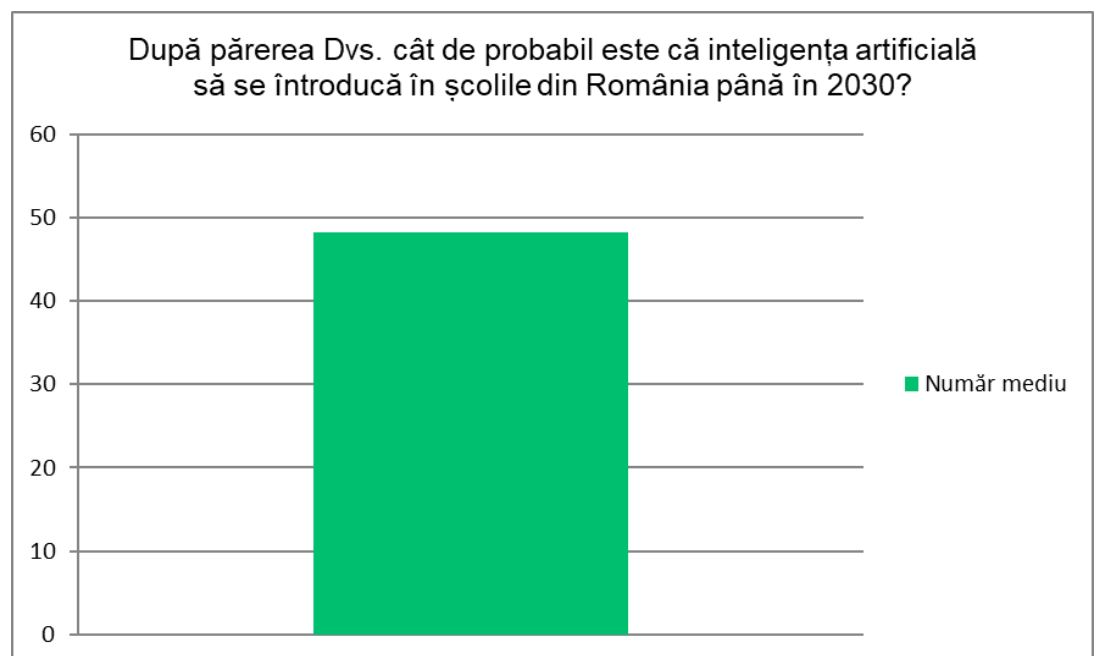
Tabel 15 – Metode de predare online și digitale

metodica instruirii online										
	nu este necesar	pregătire de 5-10 ore	pregătire de 10-30 ore			program universitar de scurtă durată (semestrial)		masterat în învățământ digital		masterat specific pentru subdomeniu
Învățători	9,09%	1	9,09%	1	27,27%	3	54,55%	6	0,00%	0
profesori de limbi	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	9,09%	1
profesori de științe ale naturii	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	9,09%	1
profesori de educație fizică	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	0,00%	0
profesori de științe umane și sociale	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	9,09%	1
Profesori de muzică, arte plastice, cultura mi	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	9,09%	1
Psiholog școlar, consilier	0,00%	0	18,18%	2	18,18%	2	54,55%	6	0,00%	0

Tabel 16 – Protecția datelor și drepturile copilului

protecția de date personale, drepturile copiilor												
	nu este necesar	pregătire de 5-10 ore	pregătire de 10-30 ore			program universitar de scurtă durată (semestrial)		masterat în învățământ digital		masterat specific pentru subdomeniu		
învățători	0,00%	0	72,73%	8	18,18%	2	9,09%	1	0,00%	0	0,00%	0
profesori de limbi	9,09%	1	45,45%	5	27,27%	3	9,09%	1	9,09%	1	0,00%	0
profesori de științe ale naturii	0,00%	0	54,55%	6	27,27%	3	9,09%	1	9,09%	1	0,00%	0
profesori de educație fizică	9,09%	1	45,45%	5	27,27%	3	9,09%	1	0,00%	0	9,09%	1
profesori de științe umane și sociale	0,00%	0	54,55%	6	27,27%	3	9,09%	1	9,09%	1	0,00%	0
Profesori de muzică, arte plastice, cultura mi	0,00%	0	54,55%	6	27,27%	3	9,09%	1	9,09%	1	0,00%	0
Psiholog școlar, consilier	9,09%	1	45,45%	5	27,27%	3	9,09%	1	0,00%	0	9,09%	1

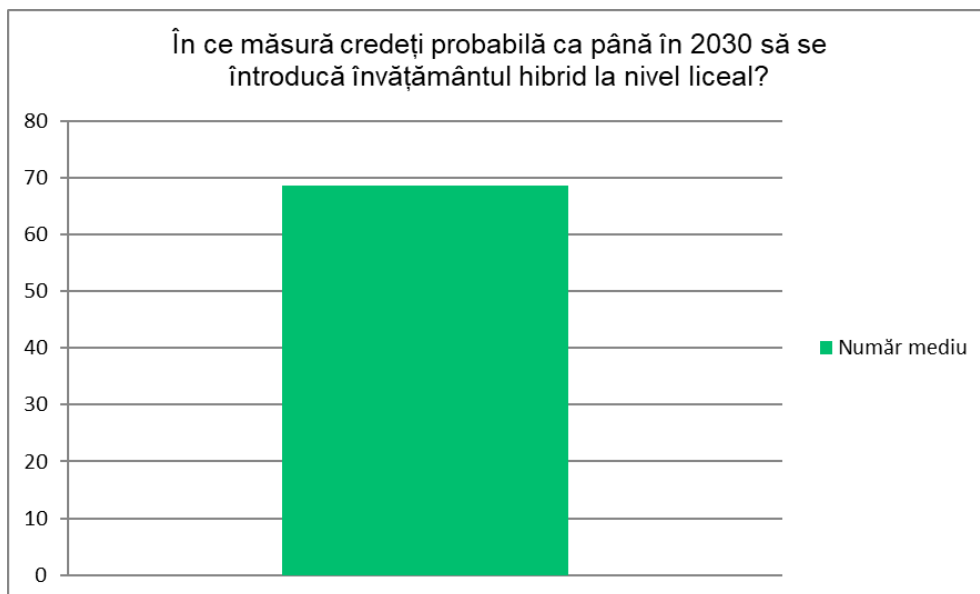
Figura 8 - AI în educație



Pentru sprijin educațional (clarificarea subiectului, orientarea către resurse online fiabile), consiliere psihologică, drepturile copilului și protecția datelor, precum și pentru stimularea însușirii tehnicilor de învățare, se propune utilizarea AI bilingv, bazat pe voce și text. În cazul în care acest element se introduce la nivel național, dimensiunea bilingvă va reprezenta elementul specific al acestui design educațional.

³ La această întrebare a fost aplicat scala de evaluare de la 0 până la 100, cu următoarea definiție: sigur că nu (0) – foarte sigur (100). Numărul mediu arată răspunsurile obținute la această întrebare.

Figura 9 – Educația hibridă la nivel gimnazial până în 2030



Se poate prevedea posibilitatea ca până în anul 2030, educația să devină hibridă, iar școlile din județul Harghita trebuie să se pregătească pentru această schimbare. Există oportunități uriașe aici, care pot fi ușor ratate dacă nu suntem pregătiți pentru schimbare. Acesta este motivul pentru care avem nevoie de formarea profesorilor și de conștientizarea posibilităților, avantajelor oferite de această formă de organizare a învățământului.

Figura 10 – Educația hibridă în școlile primare până în 2030

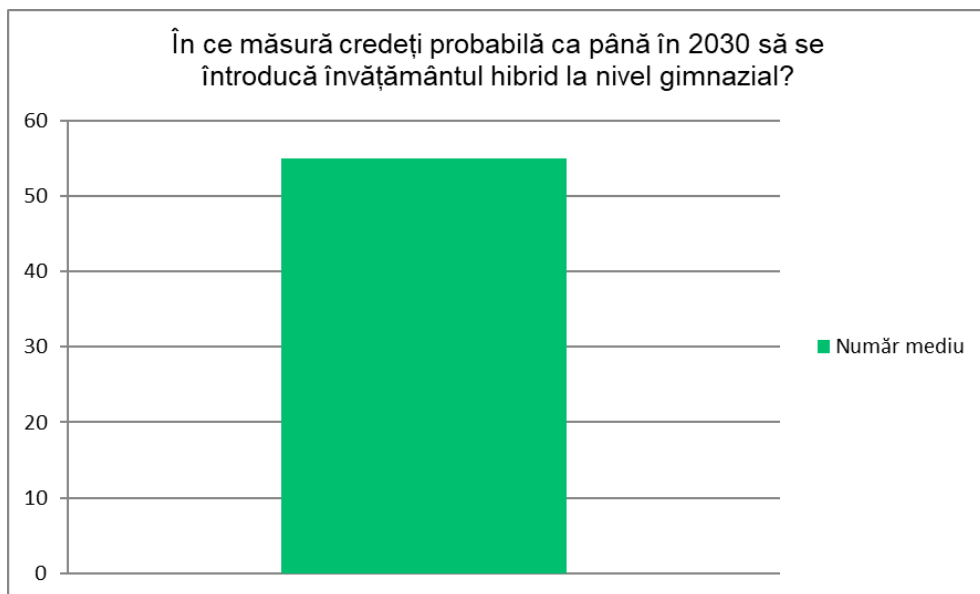


Figura 11 - Manuale școlare tipărite pentru educație în 2030

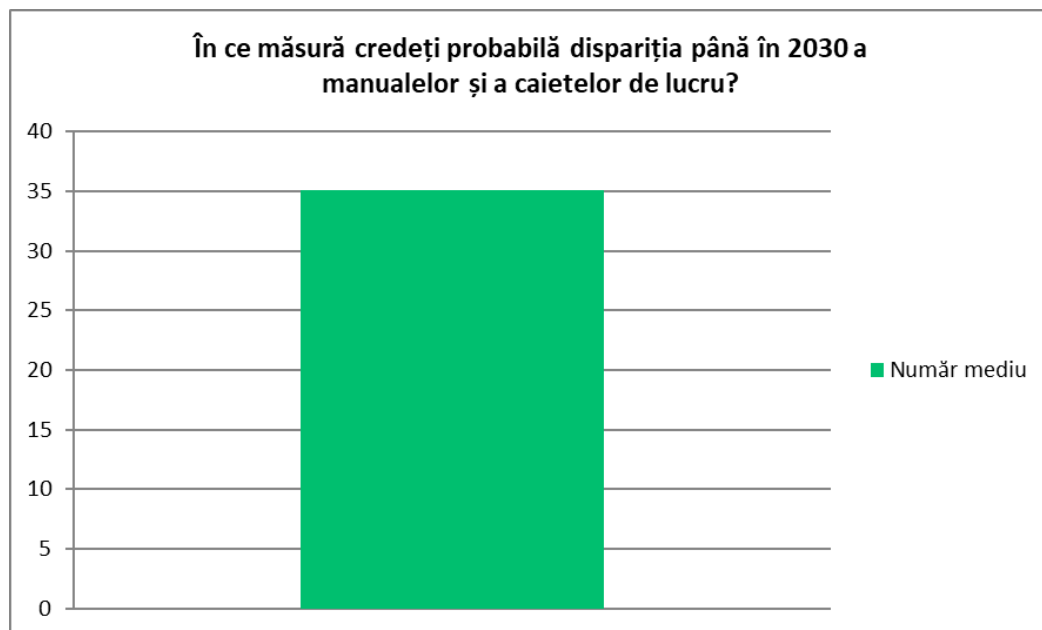


Figura 12 – Inovația în politica educațională în România

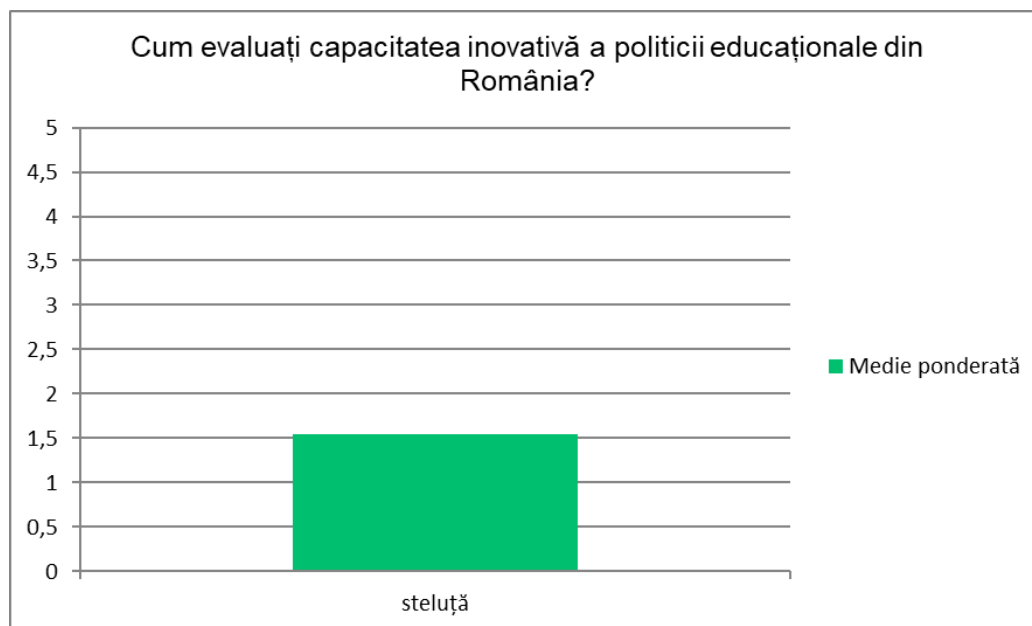


Figura 13 - Crearea de conținuturi în școli

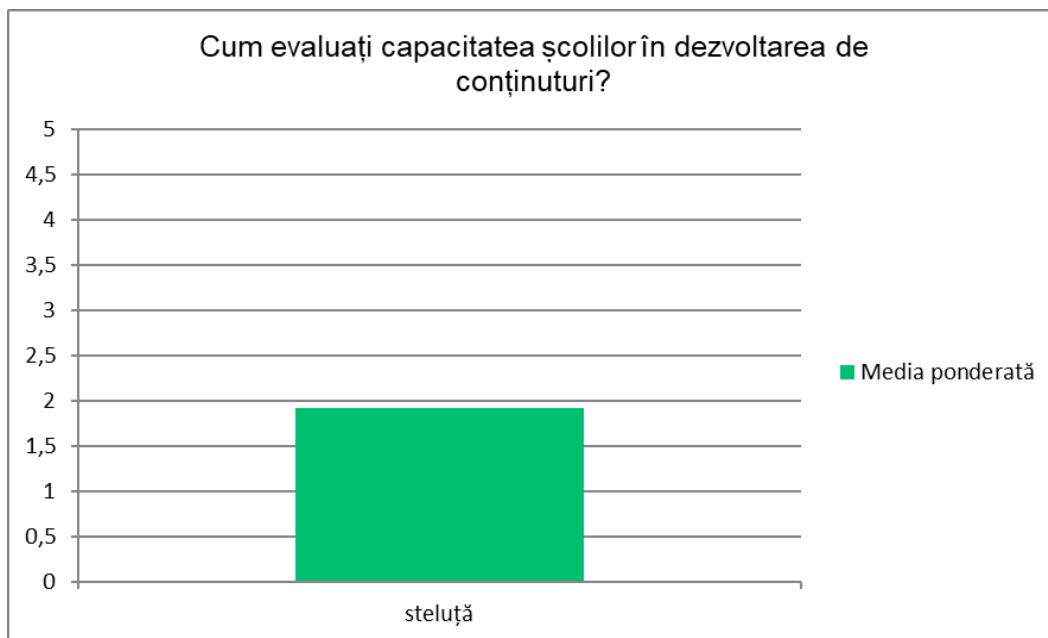
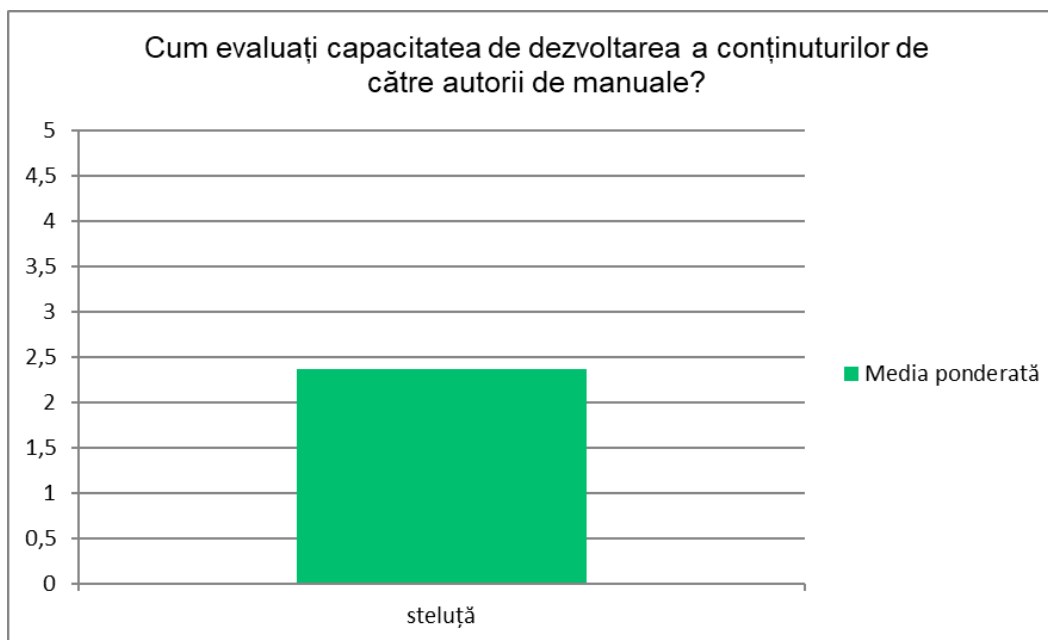


Figura 14 - Crearea de conținuturi de către autorii de manuale



Înregistrarea preliminară

Lista persoanelor juridice deja înregistrate pentru participarea la inițiativă:

1. COLEGIUL NAȚIONAL "MÁRTON ÁRON" MIERCUREA CIUC
2. COLEGIUL NAȚIONAL "OCTAVIAN GOGA" MIERCUREA CIUC
3. COLEGIUL REFORMAT "BACZKAMADARASI KIS GERGELY" ODORHEIU SECUIESC
4. ȘCOALA PROFESIONALĂ SPECIALĂ "SZENT ANNA" MIERCUREA CIUC
5. LICEUL DE ARTE "DR. PALLÓ IMRE" ODORHEIU SECUIESC
6. LICEUL DE ARTE "NAGY ISTVÁN" MIERCUREA CIUC
7. LICEUL TEHNOLOGIC "EÖTVÖS JÓZSEF" ODORHEIU SECUIESC
8. LICEUL TEHNOLOGIC "JOANNES KAJONI" MIERCUREA CIUC
9. LICEUL TEHNOLOGIC "KÓS KÁROLY" MIERCUREA CIUC
10. LICEUL TEHNOLOGIC "KÓS KÁROLY" ODORHEIU SECUIESC
11. LICEUL TEHNOLOGIC "LIVIU REBREANU" BĂLAN
12. LICEUL TEHNOLOGIC "TIVAI NAGY IMRE" SÂNMARTIN
13. LICEUL TEHNOLOGIC "VENCZEL JÓZSEF" MIERCUREA CIUC
14. LICEUL TEHNOLOGIC "ZEYK DOMOKOS" CRISTURU SECUIESC
15. LICEUL TEHNOLOGIC "ZIMMETHAUSEN" BORSEC
16. LICEUL TEOLOGIC ROMANO-CATOLIC "SEGITŐ MÁRIA" MIERCUREA CIUC
17. LICEUL TEOLOGIC UNITARIAN "BERDE MÓZES" CRISTURU SECUIESC
18. LICEUL TEORETIC "KEMÉNY JÁNOS" TOPLIȚA
19. LICEUL TEORETIC "O.C.TĂSLĂUANU" TOPLIȚA
20. LICEUL TEORETIC "ORBÁN BALÁZS" CRISTURU SECUIESC
21. LICEUL TEORETIC "SFÎNTU NICOLAE" GHEORGHENI
22. LICEUL TEORETIC "TAMÁSI ÁRON" ODORHEIU SECUIESC
23. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ANDREI ȘAGUNA" TOPLIȚA
24. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ÁPRILY LAJOS" PRAID



25. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ARANY JÁNOS" SÂNTIMBRU
26. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "BÁLINT VILMOS" TOMEȘTI
27. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "BEM JÓZSEF" SECUIENI
28. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "BETHLEN GÁBOR" LĂZAREA
29. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "BETHLEN GÁBOR" ODORHEIU SECUIESC
30. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "CSEREI MIHÁLY" RACU
31. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "DOMOKOS PÁL PÉTER" LUNCA DE SUS
32. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "DR. BOGA ALAJOS" COZMENI
33. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ELEKES VENCEL" SUSENI
34. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "ENDES JÓZSEF" ȘÎNSIMION
35. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "FOGARASY MIHÁLY" GHEORGHENI
36. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "FRÁTER GYÖRGY" REMETEA
37. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "FÜLÖP ÁRON" FELICENI
38. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GÁL SÁNDOR" CIUCSÂNGEORGIU
39. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "GEO BOGZA" BĂLAN
40. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "IMETS FÜLÖP JÁKÓ" TUȘNAD
41. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "JÁNOS ZSIGMOND" DÂRJIU
42. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "JÓSIKA MIKLÓS" ATID
43. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "JÓZSEF ATTILA" MIERCUREA CIUC
44. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "KÁJONI JÁNOS" CICEU
45. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "KELEMEN IMRE" OCLAND
46. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "KÖRÖSI CSOMA SÁNDOR" VĂRȘAG
47. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "KÓS KÁROLY" GHEORGHENI
48. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "LIVIU REBREANU" MIERCUREA CIUC
49. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MÁRTON ÁRON" BRĂDEȘTI
50. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MÁRTON ÁRON" SÂNDOMINIC
51. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MÁRTON FERENC" PĂULENI-CIUC
52. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MÁRTONFFY GYÖRGY" CÂRȚA
53. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "MÓRA FERENC" ODORHEIU SECUIESC

54. ȘCOALA GIMNAZIALĂ MUGENI
55. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "NAGY IMRE" MIERCUREA CIUC
56. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "NAGY ISTVÁN" MISENTEA
57. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "NYIRŐ JÓZSEF" SATU MARE
58. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "O.C.TĂSLĂUANU" BILBOR
59. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "PETŐFI SÁNDOR" MIERCUREA CIUC
60. ȘCOALA GIMNAZIALĂ PORUMBENII MARI
61. ȘCOALA GIMNAZIALĂ SĂCEL
62. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "SFÎNTU ANDREI" SĂRMAȘ
63. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "SFÎNTU ILIE" TOPLIȚA
64. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "SIKLÓDI LŐRINC" DITRĂU
65. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "SZÉKELY MÓZES" LUETA
66. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "TEODOR CHINDEA" VOȘLĂBENI
67. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "TORÓ TIBOR" ULIEȘ
68. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "VASKERTES" GHEORGHENI
69. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "VITOS MÓZES" SÂNCRĂIENI
70. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "XÁNTUS JÁNOS" MIERCUREA CIUC
71. LICEUL TEHNOLOGIC CORBU
72. LICEUL TEHNOLOGIC "SZÉKELY KÁROLY" MIERCUREA CIUC
73. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "JÓKAI MÓR" BĂILE TUȘNAD
74. ȘCOALA GIMNAZIALĂ "KÖLLŐ MIKLÓS" CIUMANI

S-au înregistrat 74 de școli, ceea ce înseamnă 65% din totalul unităților de învățământ din județul Harghita.

Figura 15 - Școlile sunt conștiente de inițiative

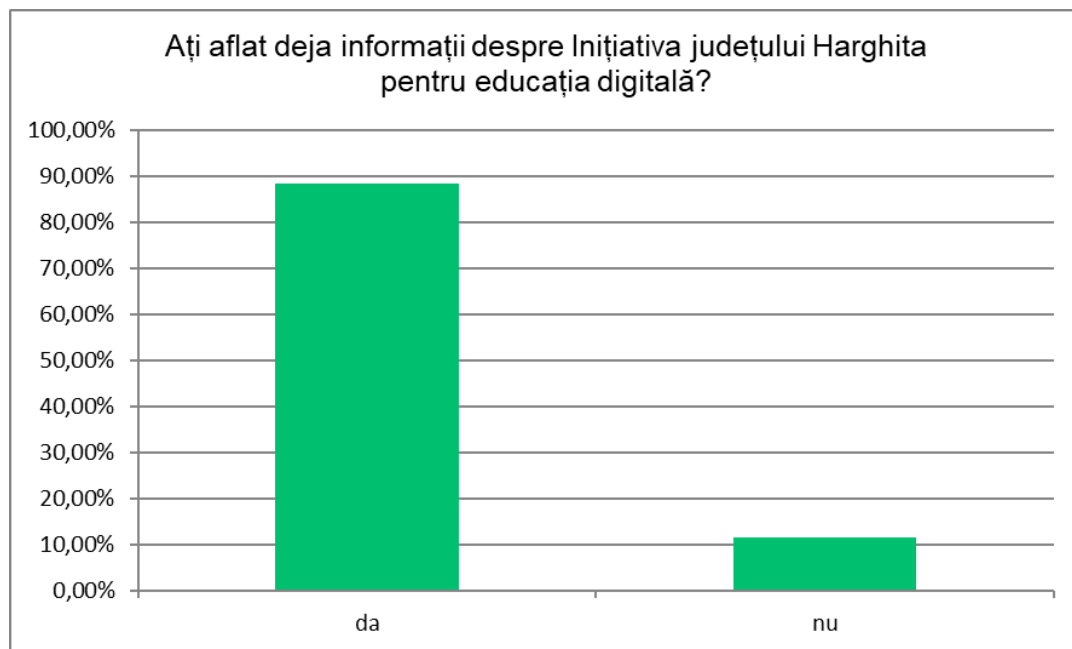


Figura 16 – Apel național pentru tablete finanțat din Fonduri UE

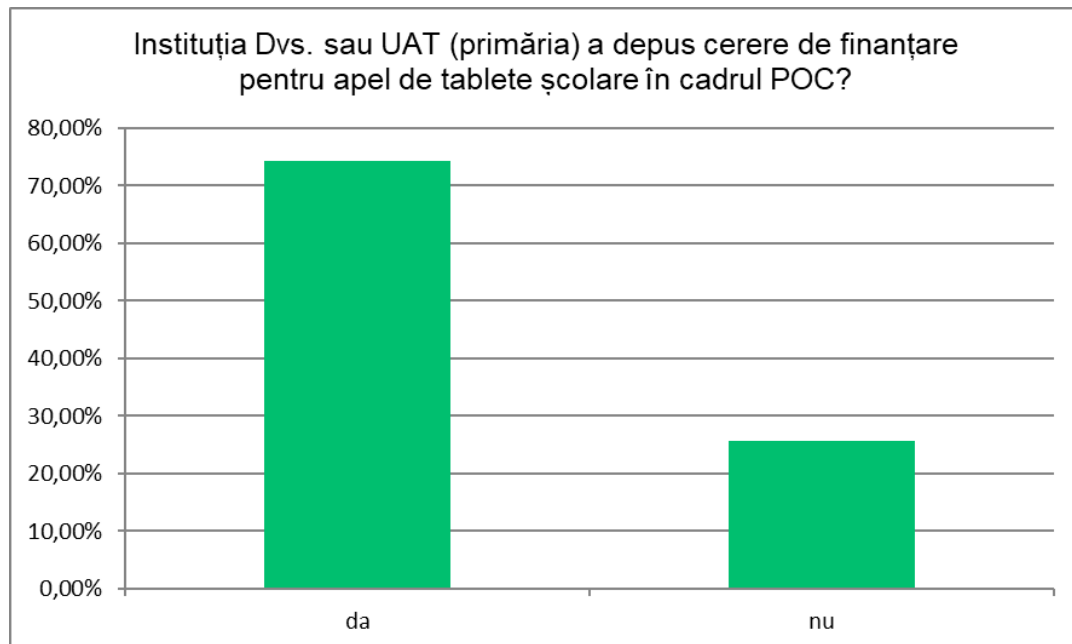


Figura 17 – Bugetul de stat care furnizează tablete

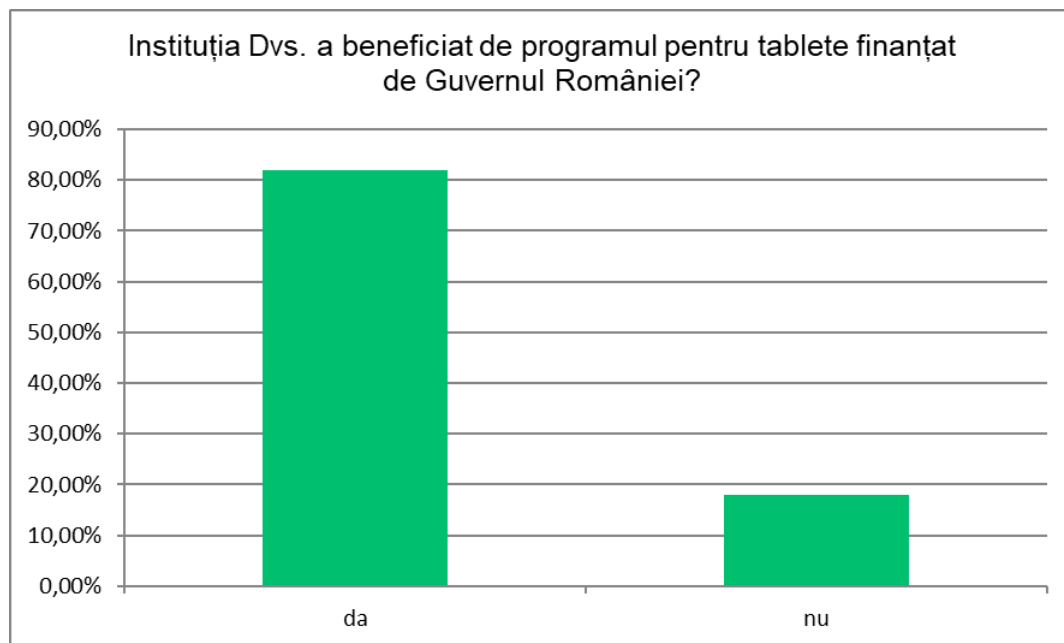


Figura 18 - Programul național de bandă largă pentru școli

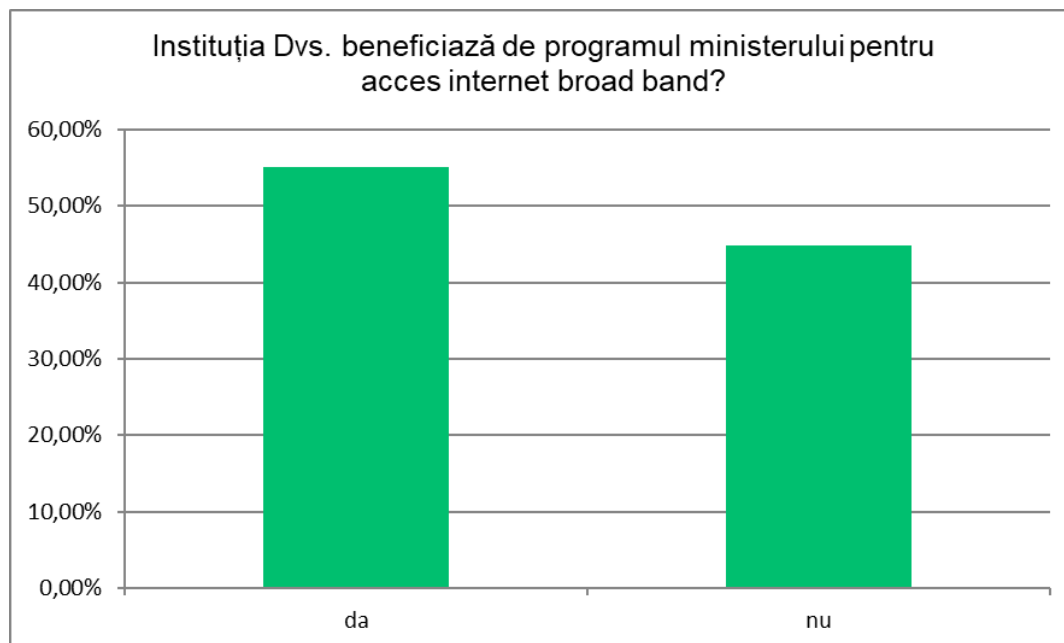


Figura 19 – Renovarea clădirilor principale

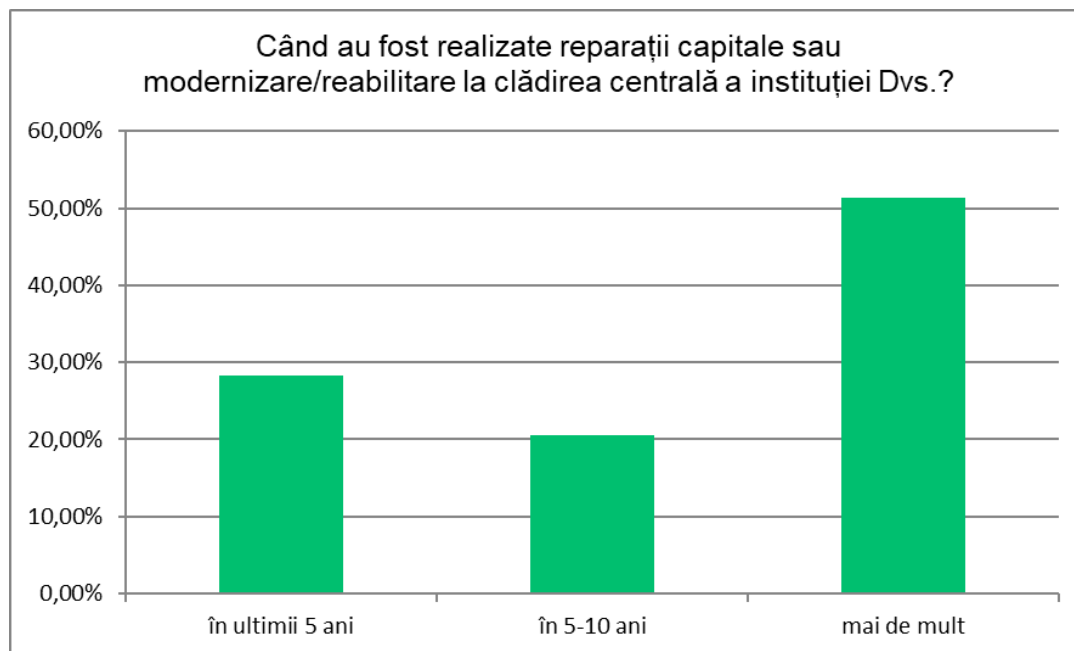


Figura 20 - Probleme cu clădirile principale

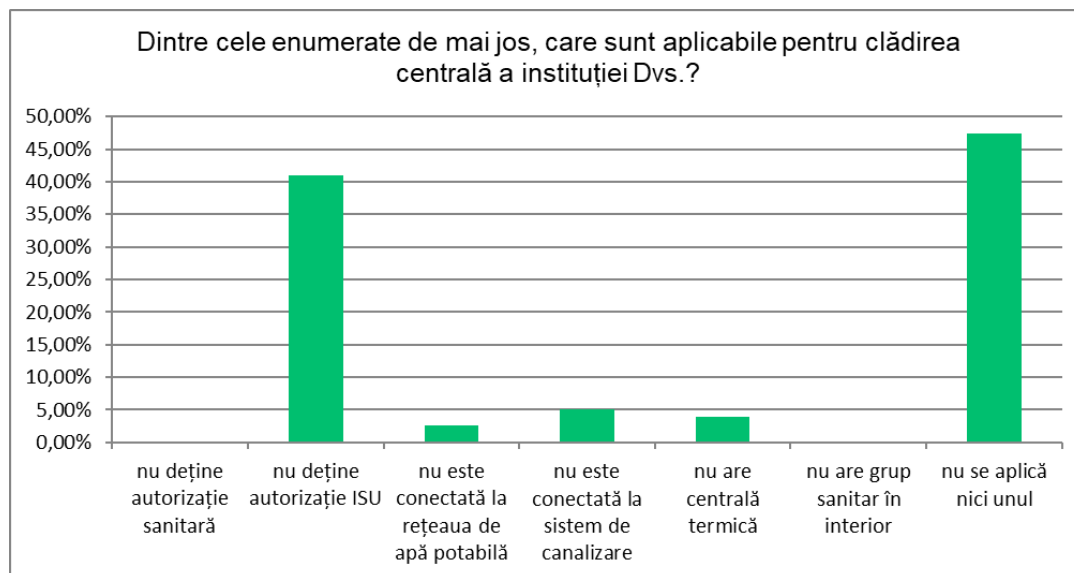
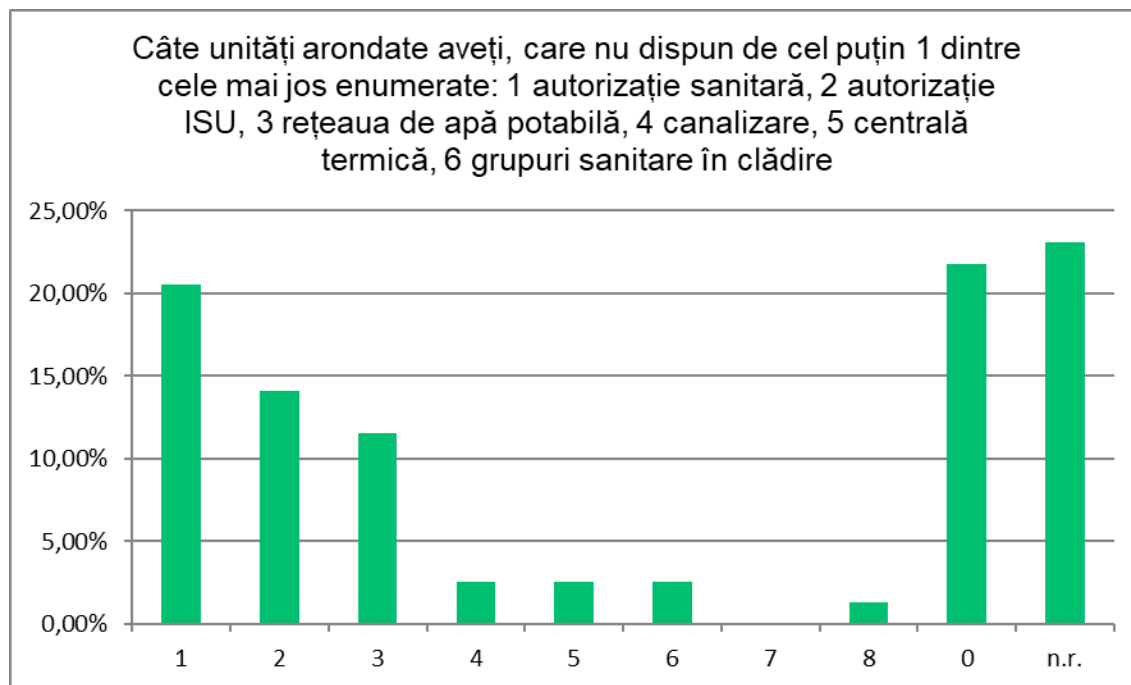


Figura 21 - Unități fără entitate juridică



Tabel 17 – Laptopuri pentru școlile deja înregistrate

Care dintre elementele programului sunt necesare în instituția Dvs.?					
	laptop pentru elevi cl. 1-4	laptop pentru elevi cl. 5-8	laptop pentru elevi cl. 9-12	laptop pentru profesori	nici unul
Unitate cu PJ	42	51	23	66	3
Unitate arondată	59	28	3	98	30

Tabel 18 – Săli de clase smart și WiFi pentru școlile deja înregistrate

Care dintre elementele programului sunt necesare în instituția Dvs.?					
	table digitale inteligente	wifi cu viteza ultra	acces internet nou	ochelari VR	nici unul
Unitate cu PJ	67	49	14	30	3
Unitate arondată	91	84	37	46	28

Figura 22 - Digitalizarea după COVID-19

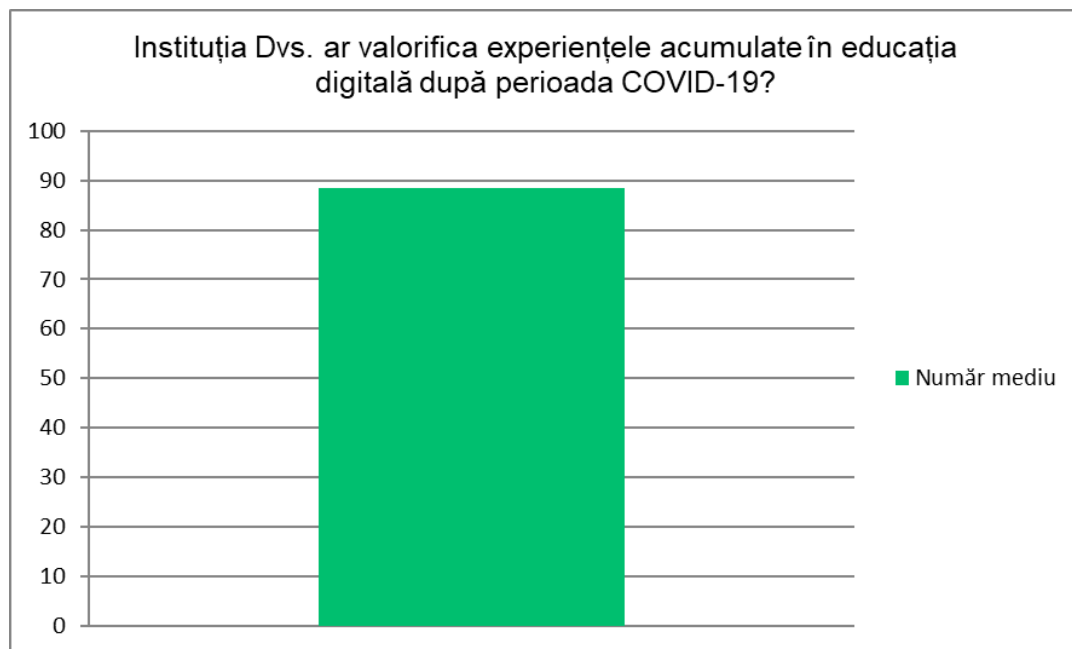


Figura 23 – Sistemul hibrid planificat după COVID-19

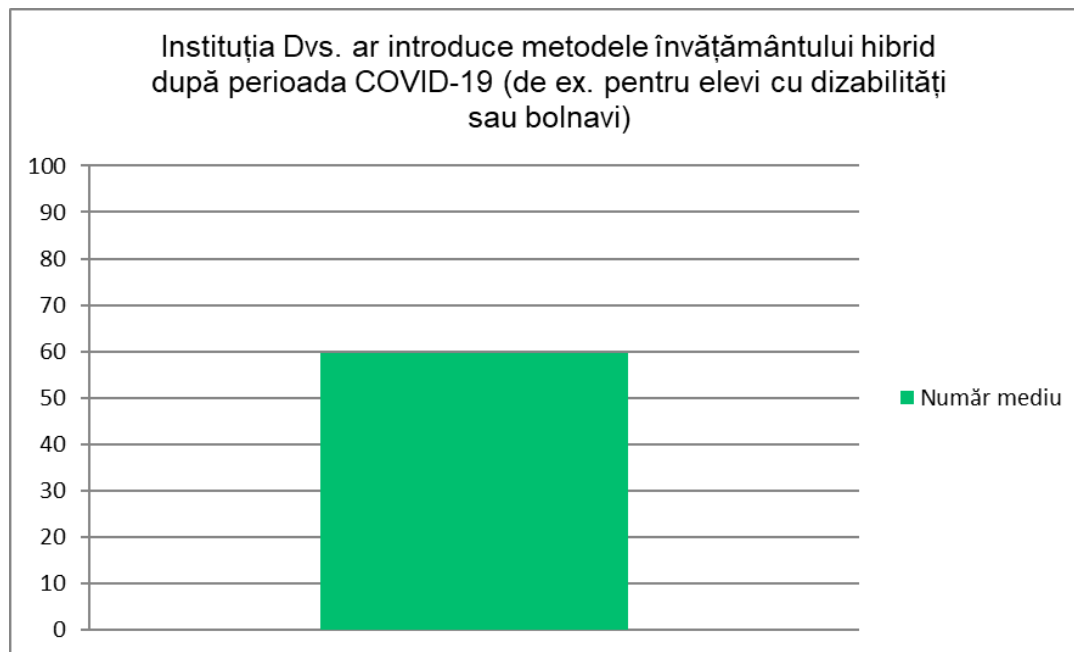


Figura 24 – Dispozitive digitale după COVID-19

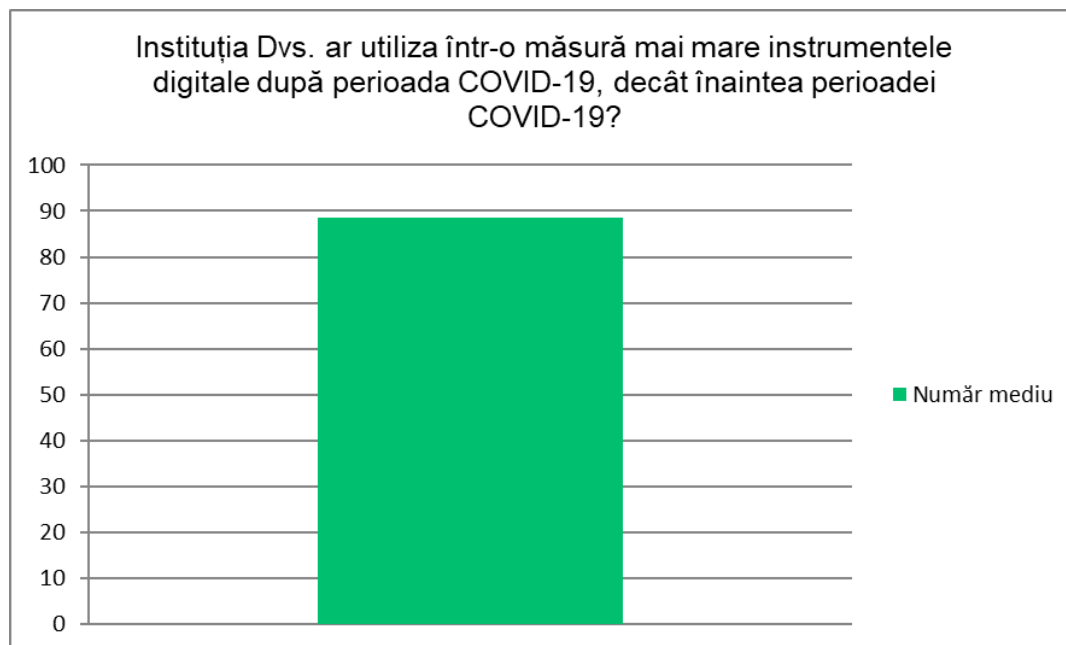


Figura 25 – Sprijin la nivel național pentru educația digitală

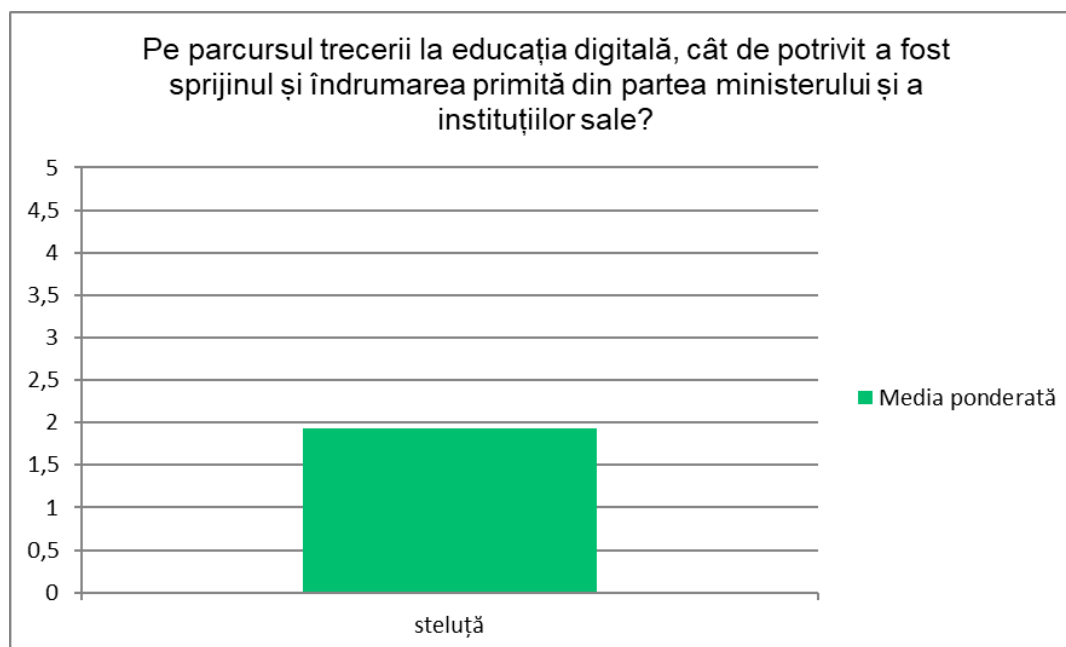


Figura 26 – Adaptabilitatea elevilor

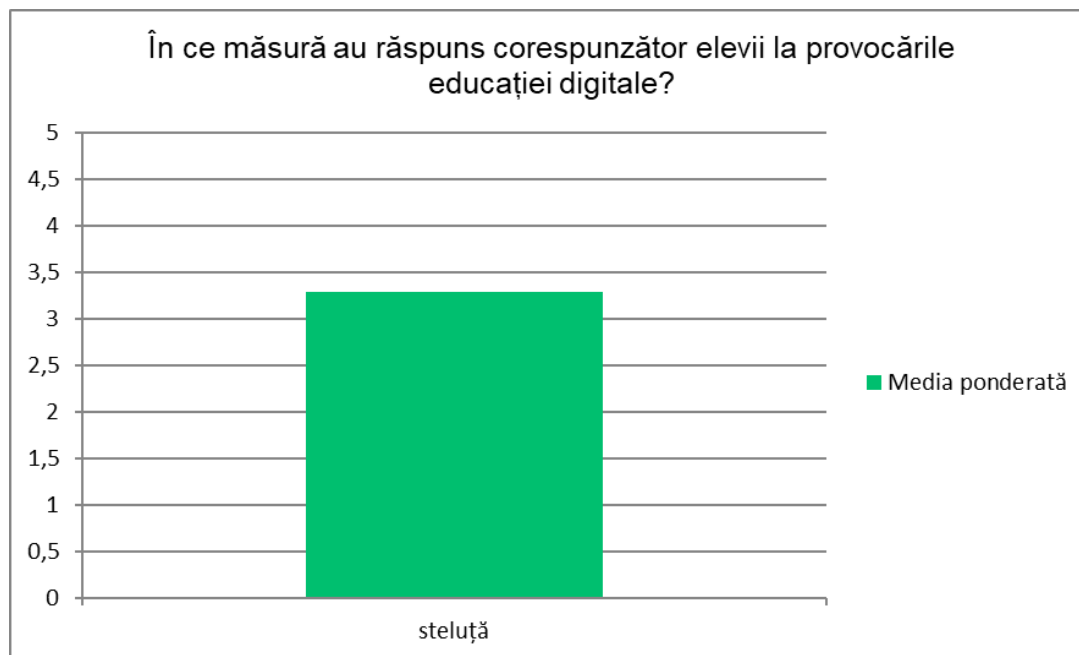
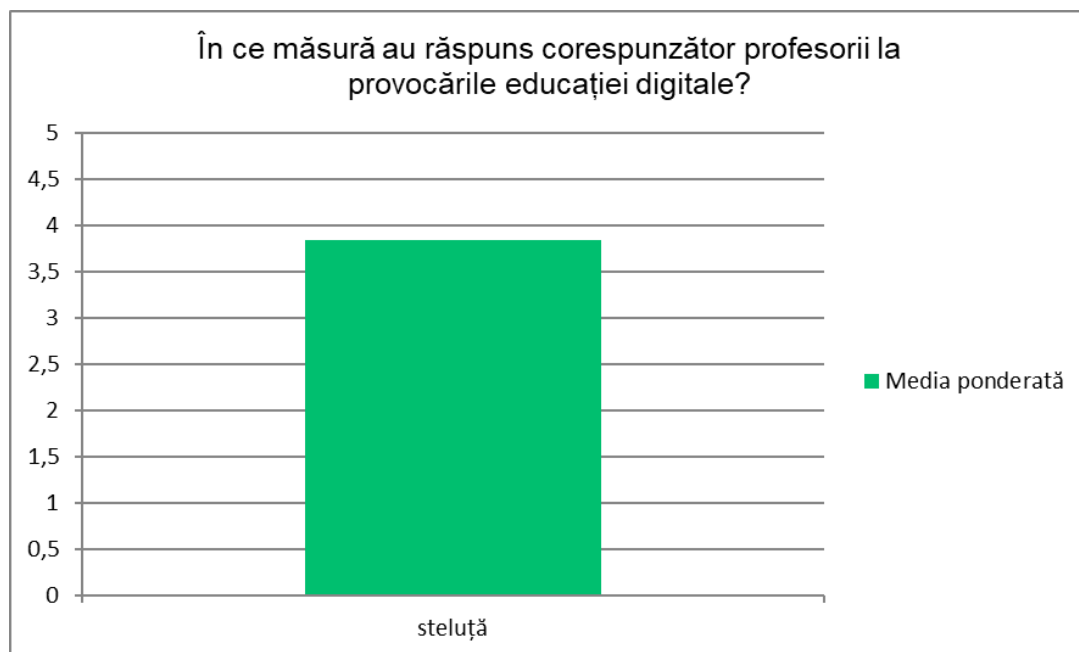


Figura 27 – Adaptabilitatea profesorilor



Gestionarea riscurilor

În cazul proiectelor de acest tip există anumite riscuri care trebuie prevăzute pentru monitorizarea lor eficientă. Din categoria riscurilor semnalăm:

1. ponderea ridicată a elevilor cu competențe digitale reduse;
2. ponderea mare a elevilor din familii dezavantajate;
3. ponderea ridicată a profesorilor cu competențe digitale sub așteptările și cerințele situației;
4. lipsa unui sprijin financiar de la nivelul național;
5. deteriorarea infrastructurii;
6. nivelul scăzut de acceptare a educației digitale în cazul părinților și al profesorilor;
7. lipsa de cunoștințe privind educația digitală și aspectele sale specifice.

Pentru monitorizarea situațiilor de risc, este necesar să se identifice mijloace suficiente și rentabile. Dintre acestea, semnalăm:

- 1) ponderea ridicată a elevilor cu competențe digitale reduse:
 - a) asistență tehnică pentru elevi și studenți;
 - b) software și aplicații ușor de utilizat;
 - c) ITC și materiale de competențe digitale accesibile în două limbi.
- 2) ponderea mare a elevilor din familii dezavantajate:
 - a) dispozitive gratuite pentru toți (cu posibilitatea de a renunța la dispozitiv, dar acces gratuit la software și aplicații);
 - b) software și aplicații gratuite.
- 3) ponderea ridicată a profesorilor cu competențe digitale neadecvate cerințelor și așteptărilor:
 - a) asistență tehnică pentru profesori;
 - b) accesul la materiale bilingve pentru reducerea frustrărilor cauzate de lipsa de experiență în proiectarea conținutului online și digital;
 - c) traininguri personalizate cu module specifice;
 - d) traininguri gratuite pentru studiu individual.

- 4) lipsa unui sprijin suficient de la nivel național:
 - a) inițiativă regională în conformitate cu bunele practici internaționale și cu politicile UE.
- 5) deteriorarea dispozitivelor:
 - a) garanție;
 - b) asistență tehnică;
 - c) înlocuirea articolelor.
- 6) nivelul scăzut de acceptare a educației digitale în cazul părinților și al profesorilor:
 - a) parteneriate și campanii de sensibilizare pentru toți actorii implicați;
 - b) comunicarea rezultatelor.
- 7) lipsa de cunoștințe privind educația digitală și aspecte specifice:
 - a) instruire pentru abordarea unor probleme specifice;
 - b) traininguri personalizate cu module specifice;
 - c) traininguri gratuite.

(Riscurile legate de clădiri, conform deciziei Consiliul Județean Harghita, trebuie tratate prin alte proiecte, dar dintre acestea semnalăm: siguranța la incendiu, calitatea aerului, etc.)

Bugetul

Costul estimat folosind repere CE pentru nivelul avansat HECC, calculat pentru 31.700 de elevi.

Tabel 19 – Estimări ale costurilor utilizând valori de referință CE

min.	max.
224 €	536 €
7,100,800 €	16,991,200 €

Indicele de referință CE nu se referă la scenariul pe care l-am selectat, la marginea de vârf a HECC, dar dovedește că inițiativa este foarte eficientă dacă se poate proiecta un program în bugetul avansat pentru vârf.

Tabel 20 – Buget estimativ

	2022	2023	2024	2025	2026	total
laptopuri pentru elevi	17.812.500 €	890.700 €	890.700 €	890.700 €	890.700 €	21.375.300 €
laptopuri pentru profesori	3.426.700 €	171.335 €	171.335 €	171.335 €	171.335 €	4.112.040 €
formare	2.340.000 €	1.170.000 €	1.170.000 €	0 €	0 €	4.680.000 €
internet și network	1.481.000 €	39.000 €	39.000 €	39.000 €	39.000 €	1.637.000 €
săli de clasă inteligente	1.666.200 €	58.400 €	58.400 €	58.400 €	58.400 €	1.899.800 €
conținut	4.450.000 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	4.500.000 €
total pe an	31.176.400 €	2.341.935 €	2.341.935 €	1.171.935 €	1.171.935 €	38.204.140 €

Valoarea totală estimată cu TVA este de 46,4 milioane de euro, inclusiv costurile de management și proiectare.

Prin urmare, folosind criteriul de referință CE, costul anual per elev se ridică până la 271 euro/elev pe an, care se află la nivelul inferior al indicelui de referință avansat, ceea ce poate fi considerat destul de eficient pentru un proiect de ultimă oră.

Lista acțiunilor prevăzute în Regulamentul privind CFM 2021-2027:

- 026 Renovarea infrastructurilor publice pentru creșterea eficienței energetice, proiecte demonstrative și măsuri de sprijin;

- 052 TIC: Rețea de bandă largă de foarte mare capacitate (acces/bucă locală cu performanță echivalentă cu cea a unei instalații de fibră optică, până la punctul de distribuție de la locul de service pentru proprietăți cu mai multe apartamente);
- 053 TIC: Rețea de bandă largă de foarte mare capacitate (acces/bucă locală cu performanță echivalentă cu cea a unei instalații de fibră optică, până la punctul de distribuție de la locul de prestare a serviciilor pentru locuințe și proprietăți comerciale);
- 086 Infrastructura pentru învățământul primar și secundar;
- 108 Sprijin pentru dezvoltarea competențelor digitale.

Mixul de finanțare:

1. 12 școli din cadrul PNRR încă în perioada 2021-2022, investiții prioritare pentru 6 școli din zonele defavorizate (ISCED 1-2), 6 școli în principalele orașe (ISCED 3);
2. 10 din fonduri naționale prin Compania Națională de Investiții pentru școli;
3. 5 școli din Programul Operațional Regional pentru Regiunea Centru NUTS 2;
4. Restul infrastructurii și al formărilor: facilitatea de împrumut extern sau alt instrument financiar al UE;
5. Exploatare, întreținere, suport, înlocuiri: bugetele locale.

Acțiuni și calendarul

Acțiuni propuse

1. Hardware

Activități	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Hardware																				
conexiune de internet nou																				
săli de clase inteligente																				
laptop pentru profesori																				
laptop pentru ISCED3																				
laptop pentru ISCED2																				
laptop pentru ISCED1, ISCED0																				

a. pentru elevi:

- Clasa pregătitoare: cart mobil dotat cu 25-30 de dispozitive educaționale de tip chromebook sau echivalent, câte un cart la fiecare 2 clase pregătitoare;
- Clasele I-VIII: dispozitive educaționale de tip notebook/laptop/chromebook personale - performanță mai mică, SSD, utilizator de e-mail școlar cu MS Office gratuit și Google Education;
- Clasele IX-XII/XIII, zi: laptopuri personale la pachet - performanță mai mare, SSD, placă video dedicată, mail utilizator școală cu MS Office și Google Education gratuit.

b. pentru profesorii din învățământul preuniversitar și cadrele didactice din învățământul preșcolar: utilizator de mail școlar cu MS Office și Google Education gratuit, laptopuri cu cele mai bune performanțe pentru toate nivelurile.

c. pentru sălile de clasă, inclusiv în grădinițe:

- rețea cu fir și cu prize (încărcător AC și internet) sau WiFi cu management și caching pentru toți elevii și profesorii cu cel puțin 10 Mbps/utilizator;
- display interactiv min. 76" ;
- căști VR.

d. pentru școală: conexiune nouă la internet, în cazul în care nivelul de 10 Mbps/utilizator nu este prezent.

2. Module de formare

TIMP	2021				2022				2023				2024				2025			
Activități	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Formare																				
curriculum adaptat pentru masterat didactic																				
Admitere cadrelor didactice la masterat																				
curriculum și acreditare pentru cursuri de perfecționare																				
cursuri pentru profesori																				
curriculum și acreditare pentru CPUS																				
CPUS																				

Proiectarea conținutului, acreditarea și realizarea cursurilor de formare în următoarele domenii:

- protecția datelor și drepturile copilului*: 10 ore de formare acreditată;
- metode de predare online și digitale* : învățământ superior postuniversitar pe un semestru de formare (PPUSD);
- proiectarea instrumentelor de codare și digitale*: învățământ superior postuniversitar pe un semestru de formare (PPUSD);
- software-ul și utilizarea aplicațiilor*: 30 de ore de formare acreditată.

Este nevoie de un curs de masterat educațional cuprinzător cel puțin la o universitate din România, unde noii profesori pot avea acces la toate cunoștințele și abilitățile enumerate mai sus, astfel încât să fie pregătiți și calificați chiar de la începutul carierei lor didactice.

Cursurile propuse mai sus vor fi gratuite și accesibile și pentru personalul didactic din grădinițe (aprox. 753 persoane), iar modulul b se va elabora distinct pentru învățământul preșcolar. Modulele a, c și d sunt identice pentru toate cadrele didactice.

3. Crearea de conținuturi

TIMP	2021				2022				2023				2024				2025			
Activități	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Crearea conținutului																				
Design-ul platformei																				
Design-ul materialului																				
Aplicație E-catalog																				
Modulul AI																				
Update-uri																				

- platformă RED online bilingvă pentru toate disciplinele și toate nivelurile;
- cu posibilitatea ca utilizatorul să încarce și să partajeze informații;
- complementaritatea cu programele de învățământ în vigoare și cu manualele existente;
- utilizarea VR;
- platforma AI;
- aplicație regională bilingvă de catalog electronic.

4. Suport tehnic, operare și mentenanță

TIMP	2021				2022				2023				2024				2025			
Activități	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
O&M																				

- înlocuiri;
- protecția datelor, antivirus și firewall;
- înlocuirea echipamentelor deteriorate;
- întreținerea hardware-ului;
- modernizarea și gestionarea rețelei și a sistemului la distanță;
- asistență pentru profesori și elevi.

5. Design, comunicare, management (5% din costuri)

Activități	TIMP	2021				2022				2023				2024				2025			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Design, comunicare, management																					
Parteneriate pentru inițiative																					
Aplicare pentru subvenții																					
Aplicare pentru surse financiare																					
Creșterea conștientizării, pentru cadre didactice																					
Creșterea conștientizării, pentru părinți																					
Design tehnologic																					
Achiziții publice																					
Reportare și evaluare																					

a) Parteneriat pentru inițiativă:

- solicitant (Asociația de Dezvoltare Intercomunitară Harghita, APL-uri și școlile, inclusiv districtul școlar);
- asociații formale și non-formale de profesori, părinți și elevi.

b) Aplicații pentru granturi;

c) Solicitarea instrumentelor financiare (numai pentru ceea ce nu este finanțat din bugetul național sau din fondurile UE);

d) Creșterea gradului de conștientizare a profesorilor;

e) Creșterea gradului de conștientizare a părinților ;

f) Proiectare tehnică;

g) Achiziții publice;

h) Raportare și evaluare permanentă.

Eșalonarea programului județean

Activități	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Design, comunicare, management																				
Parteneriate pentru inițiative																				
Aplicare pentru subvenții																				
Aplicare pentru surse financiare																				
Creșterea conștientizării, pentru cadre didactice																				
Creșterea conștientizării, pentru părinți																				
Design tehnologic																				
Achiziții publice																				
Reportare și evaluare																				
O&M																				
Crearea conținutului																				
Design-ul platformei																				
Design-ul materialului																				
Aplicație E-catalog																				
Modulul AI																				
update-uri																				
Formare																				
curriculum adaptat pentru masterat didactic																				
Admitere cadrelor didactice la masterat																				
curriculum și acreditare pentru cursuri de perfecționare																				
cursuri pentru profesori																				
curriculum și acreditare pentru CPUS																				
CPUS																				
Hardware																				
conexiune de internet nou																				
săli de clase inteligente																				
laptop pentru profesori																				
laptop pentru ISCED3																				
laptop pentru ISCED2																				
laptop pentru ISCED1, ISCED0																				

