



THE EVIDENCE OF NONFORMAL MOTOR ACTIVITIES THROUGH COMPUTERIZED PROGRAM „NFINFOPRO”

Mijaică Raluca^{1*},

Neamţu Mircea²

Balint Lorand³

^{1,2,3} “Transilvania” University of Braşov, Romania

Keywords: *physical education and school sport, show-planning software, designing formal / non-formal activities.*

Abstract

Information technology is not only an element of teaching content, but also a teaching tool, integrated in teaching different subjects, with an important role in improving the quality of teaching and learning. In this article, we present “NFINFOPRO” software, designed to facilitate the efforts of the teacher’s evidence and non-formal designing activities, understood as complementary activities of physical education and school sports. Computer program that we developed has five main menus: 1. Grade level / school programs, 2. Planning documents for formal activities, 3. Planning documents for non-formal activities, 4. Documents record the activities formal / non-formal, 5. Skills Assessment General / specific. In turn, these menus open the forms, through activation of submenus, which reflected different aspects of the educational process specialized care.

1. Introduction

The impact of information technologies at social level has triggered a commensurate reaction within the national education systems since the implementation of information technologies within the education and training process currently ranks among the most important issues of European policy.

The introduction and use of informatics and the associate technologies in education to enhance the learning process was emphasized as one of the priority goals at the UNESCO International Congress „Education and informatics” (Paris, 12-21 April 1989).

The information technology (IT) concept is used to define the applications of various forms of technology intended for the purpose of information acquiring, storage, organizing, processing, presenting and dissemination (Balint, 2003, pp. 211-213). The included technologies may comprise computers, educational programs, electronic communication systems, video, audio and closed circuit systems etc.

* E-mail: raluca_mijaica@unitbv.ro, tel. 0735844294

Information technologies are currently viewed not only as teaching content elements, but also as didactic elements, which are integrated in the teaching process of various subjects with a significant role in enhancing the quality of the education and training process (Balint, 2008, pp.15 – 16).

Today, computers are indispensable devices in virtually all fields of human activity – from simple office and database updating operations regarding scholastic fluxes, up to assisted professional counselling: readily available dedicated software solutions are intended to enhance our power to collect, store and process information as well as for decision/making, based upon rapid information processing.

2. Materials and methods

The software packages used in many professional activities, which are designed so as to solve specific problems, are known as application software (e.g. word processors, databases, spreadsheets) (Burlacu, 2006 p. 341).

In the field of guided motricity, one of the important problems to be solved by the teacher is to optimize control and planning of the training. At this point, the computer (actually the dedicated software program) is capable of taking over some of the teacher's burden in terms of education management.

Designing a educational software requires the knowledge and capability of handling of several elements in order to assure a coherent approach and increase product effectiveness. These “technical” elements are aimed at defining the pursued objectives, target population analysis, choosing a pedagogic strategy, organizing the interaction etc. (Burlacu, 2006 p. 342).

By developing the virtual program NFINFOPRO, we sought to comply with some basic procedures and characteristics (Noveanu D., 1993 in Balint, 2003, pp. 104 - 111), which are contained in any viable educational software, such as:

- external flexibility to satisfy various requirements for diverse users;
- implementing a broad content of specific information, an extended database capable of generating a significant amount of teaching-learning activities, depending on the user' didactical requirements;
- the content selecting procedure is defined by using a “menu” system, which facilities the user's action of selecting the desired activity sequences;
- outlining a teaching-learning strategy though gradual information up building, creating sets of specific training means through non-formal motion games, distribution of activities by classes and over time, assessment of training process efficiency etc.;
- the activation system of the didactic units is achieved depending on the current requirements of the envisaged training phase, at a given time.

The structure and functions of the NFINFOPRO program are presented below. The program is based on written texts, while the information is displayed in form of menus, which are blocks of instruction or options. The program has a single main menu (the welcome screen) which displays the activities supported by the software (adopted after Balint, 2004). The same level includes a series of

instructions/options corresponding with the tasks in the main menu, such as: scroll-forward or scroll-backward commands; commands for errors elimination commands for stopping the execution of previous commands etc.

3. Results and discussions

Program description

The virtual model of the proposed „NFINFOPRO” program displays following screens and menus:

The initial welcome screen (Fig. 1) includes five main menus: 1. Classes level/scholastic curricula; 2. Planning documents – formal activities; 3. Planning documents – non-formal activities; 4. Recording documents for formal/non-formal activities; 5. General/specific competencies assessment.

Menu 1 – „Classes level/scholastic curricula”, features two sub-menus: „Classes level”, and „Scholastic curricula”, respectively. The operations within the „Classes level” sub-menu include: synoptic presentation of classes by study level, displaying classes at the same level, nominal class composition, specific key competences in the physical education field (Fig. 2) and sport/student, as well as their assessment in the previous study year.

Activating the sub-menu „Scholastic curricula – learning contents” will provide information/classes level regarding the specialized curriculum, along with the methodologies recommended by this mandatory document.

Main menu 2 - „Planning documents – formal activities”, contains – in its submenus – data about the main individual planning documents: „the annual scheduling chart of the motrical learning/education units (Fig. 3), „the curricular planning calendars” for the 1st and 2nd semesters and „Design of the motrical learning/ education units with drive systems for all chosen motrical contents.



Figure 1 Welcome screen (initial contact) of the „NFINFOPRO” program

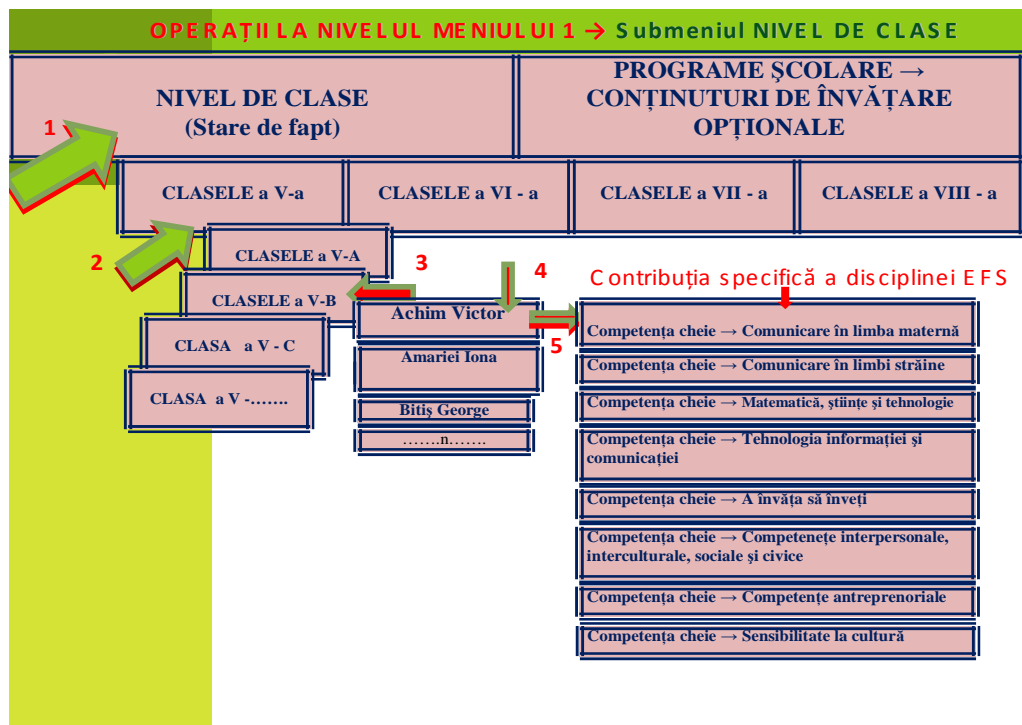


Figure 2. Operation examples in menu 1 – „Classes level” sub-menu

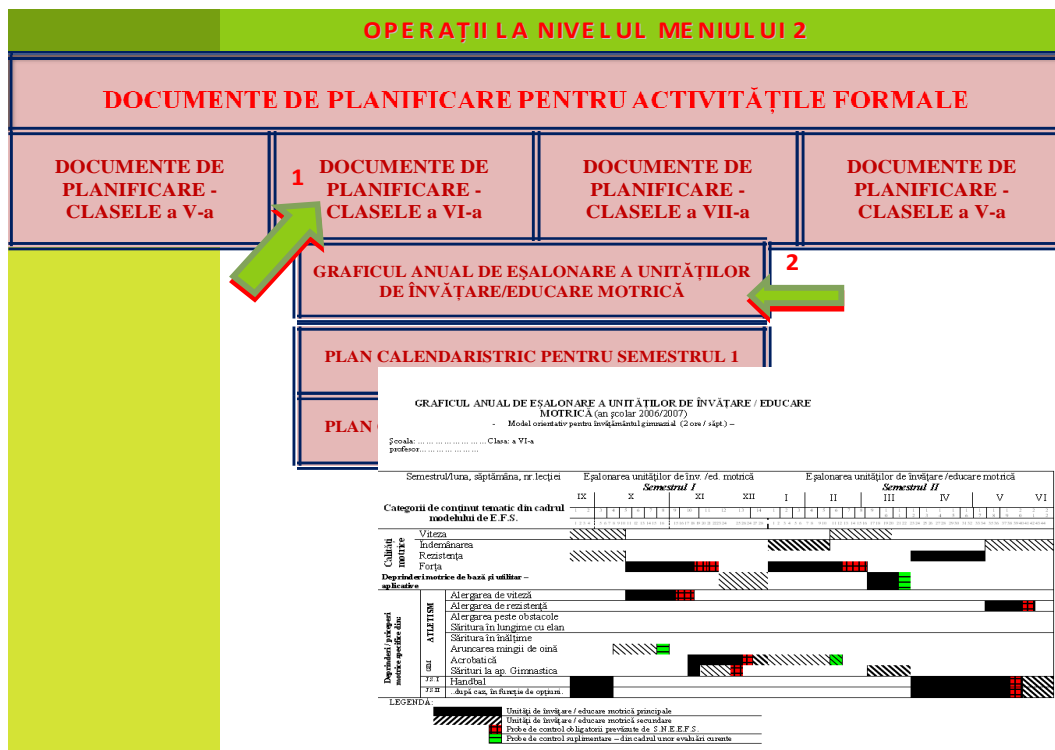


Figure 3. Main menu 2 operations

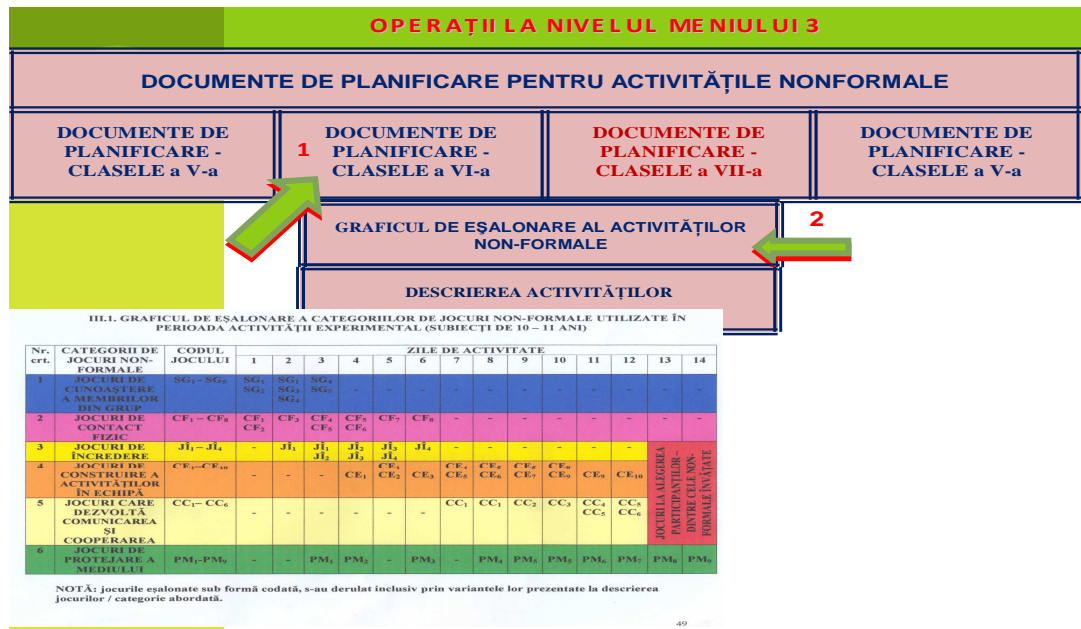


Figure 4. Scheduling chart of non-formal activities

Main menu 3 – „Planning documents – non-formal activities”, provides databases regarding the scheduling of non-formal activities/ classes level (Fig. 4), as well as a description of the main activities (games), a means of action in the socio-motric sphere of the students (Fig. 5).

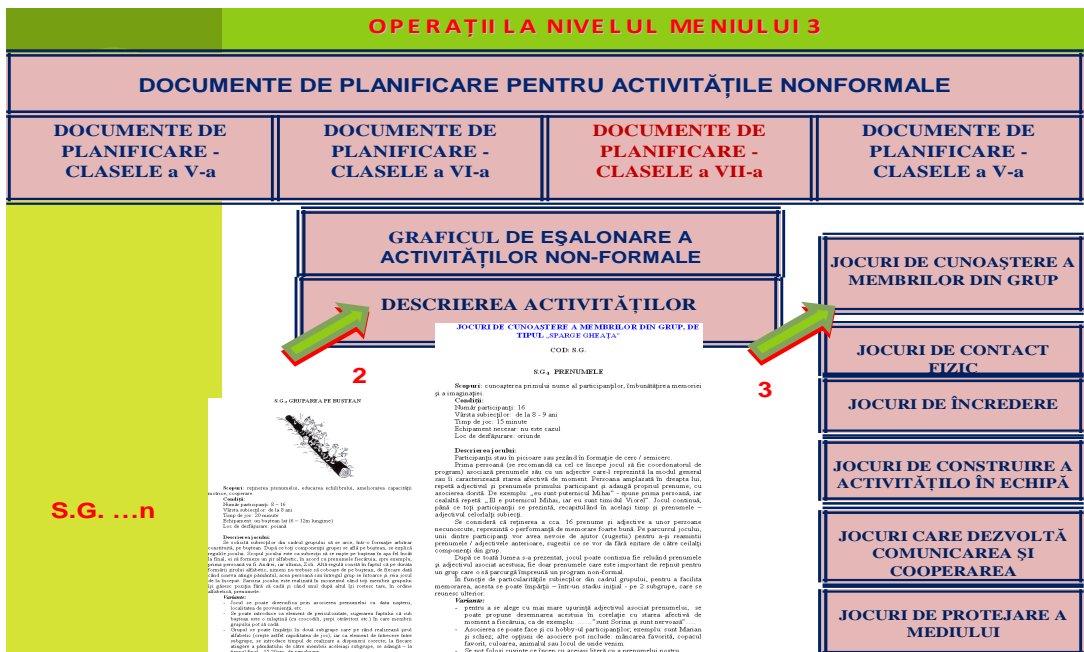


Figure 5. Presentation of the „Games devised for achieving group members mutual knowledge”

Main menu 4 – „Recording documents for formal/non-formal activities”, is devised for providing recorded information about formal and non-formal activities, as well. For formal activities (Fig. 6) data are stored regarding „Class characterization” (scholastic year, number of students M/F, medical exemptions, level of preparedness – overall motricity F, G, VG, level of appropriation of athletics events, sports games, gymnastics, TOP motrical qualities, disciplinary level of the students; student misconduct in terms of discipline, attendance frequency – organizational and methodical measures for enhancing classroom activity); „Record of physical education lessons within the hourly diagrams of the classes distributed according to the teaching norm” – common core classes, expansion, for deeper learning, optional.

Non-formal activities (Fig. 7) include, apart from class activity records, sociometric data (sociomatrix, sociogram) and the cohesion coefficient/class.

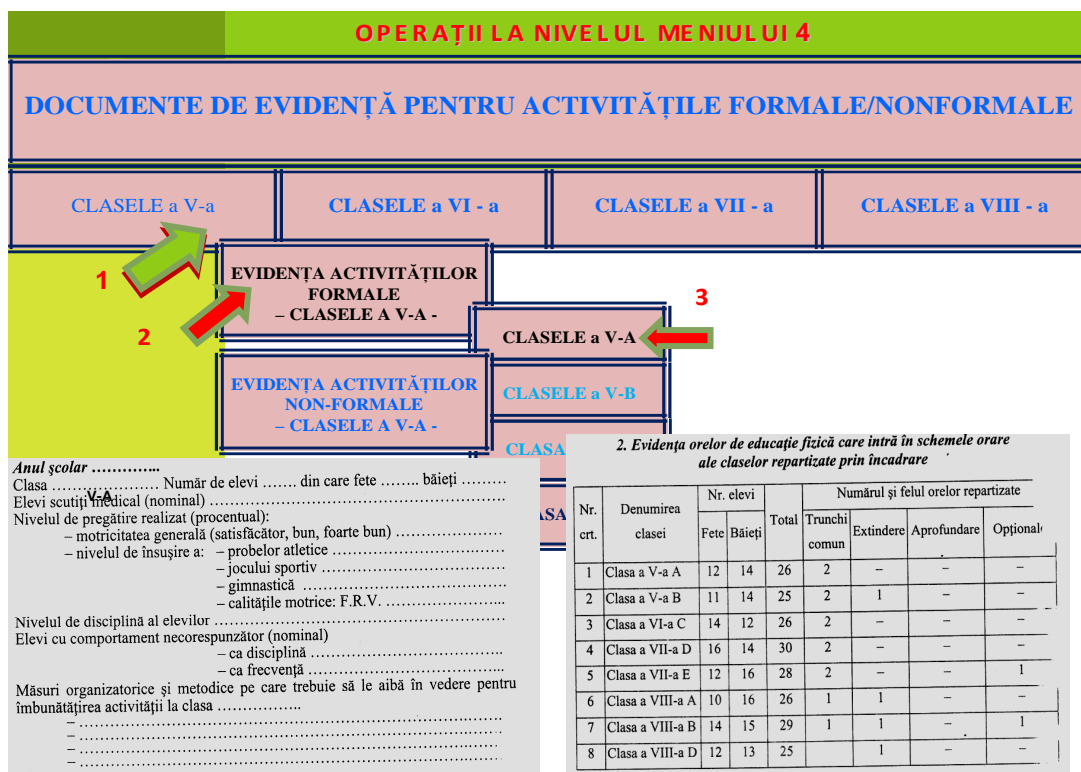


Figure 6. Record of formal activities

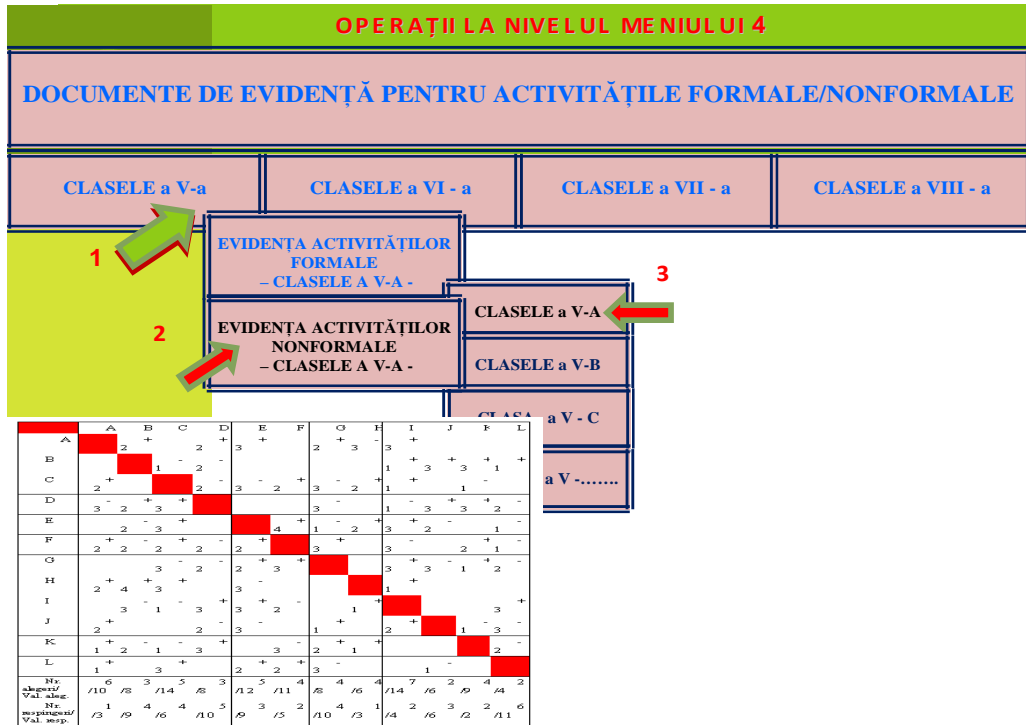


Figure 7. Record of non-formal activities

Main menu 5 – „Assessment of general/specific competences” is organized by classes’ levels, each level featuring two sub-menus, „Assessment of formal/class” and „Assessment of non-formal activities/class”. These two sub-menus can open files for each student individually/class/activity (formal, non-formal). Formal activities use two types of assessment cards: „the individual assessment card containing the recorded results of the general competences after passing the assessment events” and „the individual assessment card with the general competences in the subject of physical education”, based on the following criteria: Use of specialized language in communication; Exploitation of knowledge, method and means that are specific to physical education and sports to develop motrical capacity; Applying the system of rules that underlies the organization and practice of physical education and sports and using adequate conduct in interpersonal and group relationships; Using body language for expressing and understanding motions, affective states and aesthetics.

To evaluate the non-formal activities (Fig. 8), the program uses the individual assessment card for sociomotrical competences, for each student/classes level, containing the following: Acceptance and respect of the rules of group cohabitation; Effective integration and action with a pres-established group; Cooperation with the other group members to create various formations of assembly, motion, training; Expression of team and collaboration spirit in

achieving a task; Completing the tasks while respecting the specific rules in organizing lesson activities; Capacity of listening and respecting opinions; Accepting the diversity of opinions and attitudes; Capacity to evaluate the own conduct in relation with the other team members; Tolerance towards fellow students (irrespective of ethnic origin); Capacity of expressing affective states or behaviours through motion; Active behaviours during activities involving individual contribution to team/group success (if relevant).

The NFINFOPRO program was partially applied at the Johannes Honterus secondary school from Brașov. The program was applied to a selected group over several distinctive time intervals, depending on the opportunities offered to this extra-curricular approach, as follows: 12.04. – 15.04.2011 (4 days); 21.04. – 22.04.2011 (2 days); 28.04. – 29.04.2011 (2 days); 05.05. – 06.05.2011 (2 days); 12.05. – 13.05.2011 (2 days); 19.05. – 20.05.2011 (2 days). The overall number of active days = 14 days, 1 hour of activity/day.

During this experimental period, 6 categories of non-formal games were employed: group member knowing games (SG), physical contact games (CF), confidence games (JÎ), teambuilding games (CE), communication games (CC) and environment protection games (PM), (adopted after Neuman, 2004, pp. 49-168).

After completing the scheduled non-formal contents, the group cohesion coefficient has improved from 0.18 (low group cohesion), to 0.47 (moderate group cohesion).

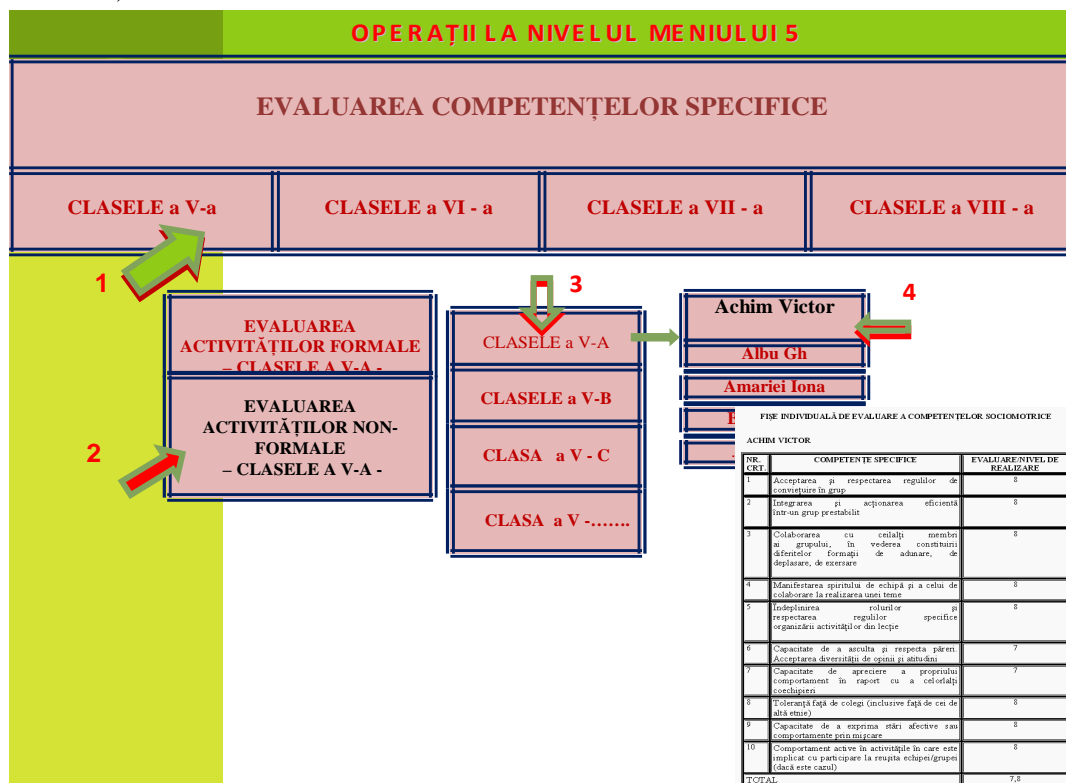


Figure 8. Operations and database for non-formal assessment

4. Conclusions

- Information technologies can eliminate most of the teacher's time restrictions, as well as limited access to information.
- Physical education teachers need appropriate training in order to be able to efficiently use educational software packages based upon the current curricular requirements.
- The results obtained after the experimental implementation of the NFINFOPRO program, have led both to the enhancement of the teaching processes as well as to the improvement of group relationships during the learning activity.
- The new technologies applied in education are not a radical substitute to the traditional ones. Combining traditional and modern methodologies can lead to the optimization of teaching activity, which will result in developing apparently insignificant abilities in students by practicing various forms of guided motricity.

References

1. BALINT, E. (2004), *Instruirea asistată de calculator – în baza programului expert de pregătire sportivă a echipelor de handbal feminin*, Teza de doctor, Chișinău.
2. BALINT, GH. (2008), *Concepte moderne privind utilizarea tehnologiilor informaționale în procesul de predare-învățare-evaluare la disciplina „Bazele generale ale fotbalului”*, Iași: PIM, 15 – 16.
3. BALINT, L. (2003), *Didactica generală a educației fizice și sportului*, Brașov: Editura Universității Transilvania, 104 – 111.
4. BURLACU, C. (2006), *Educația și folosirea tehnologiilor informatice în comunicare*, Volumul Conferinței Naționale de Învățământ Virtual, ediția a IV-a, 341 – 342.
5. NEUMAN, J. (2004), *Education and learning through outdoor activities*, Duha, Czech Republik, 49 – 168.

EVIDENȚA ACTIVITĂȚILOR MOTRICE ȘCOLARE NONFORMALE PRIN PROGRAMUL INFORMATIZAT NFINFOPRO

Mijaică Raluca¹
Neamțu Mircea²
Balint Lorand³

^{1,2,3} Universitatea "Transilvania" Brașov, România

Cuvinte cheie: *educație fizică și sportivă școlară, soft de evidență-planificare, activități motrice formale / nonformale*

Rezumat

Tehnologia informațională nu reprezintă doar un element de conținut al învățământului, ci și un mijloc didactic, integrat în predarea diferitelor discipline de studiu, cu rol important în îmbunătățirea calității actului de predare-învățare. În articolul de față, prezentăm un software NFINFOPRO, conceput pentru a facilita demersurile cadrului didactic privind evidența și proiectarea activităților motrice non-formale, înțelese ca activități complementare educației fizice și sportive școlare. Programul informatizat pe care l-am realizat, prezintă cinci meniuri principale: 1. Nivel de clase / Programe școlare; 2. Documente de planificare pentru activitățile formale; 3. Documente de planificare pentru activitățile non-formale; 4. Documente de evidență pentru activitățile formale / non-formale; 5. Evaluarea competențelor generale / specifice. La rândul lor, aceste meniuri, se deschid în forme, prin activarea unor sub-meniuri, ce concretizează diferitele aspecte ce interesează procesul instructiv-educativ specializat.

1. Introducere

Impactul tehnologiilor informatice la nivelul societății, a determinat o reacție normală și în sistemele educaționale naționale, iar implementarea acestora în cadrul procesului instructiv-educativ, este considerată, în prezent, una dintre cele mai importante probleme, ridicată la rang de politică europeană.

La Congresul Internațional UNESCO „Educație și informatică” (Paris, 12-21 aprilie 1989) s-a relevat explicit ca obiectiv imediat, prioritar al politicilor educaționale, introducerea informaticii - a tehnologiilor pe care aceasta le comportă - în educație, pentru perfecționarea procesului de învățare.

Conceptul de tehnologie informatică (TI), se folosește pentru a indica aplicațiile formelor variate de tehnologie concepute cu scopul de a colecta, stoca, organiza, procesa, prezenta și comunica informația (Balint, 2003, pp. 211-213) Formele de tehnologie incluse, pot cuprinde computere, programe educaționale, mijloace de comunicare electronice, video, audio, sisteme cu circuit închis etc.

Tehnologiile informaționale sunt considerate astăzi, nu doar elemente de conținut ale învățământului, ci și mijloace didactice, integrate în predarea diferitelor discipline, cu rol important în îmbunătățirea calității actului de predare-învățare (Balint, 2008, pp.15 – 16).

În momentul de față, e greu de găsit un domeniu în care activitățile să nu poată fi preluate de computer – începând cu cele mai simple lucrări de birotică și de menținere la zi a bazelor de date privind fluxurile școlare și, terminând, cu consilierea profesională asistată; peste tot vom întâlni soft-uri specializate care își propun să ne amplifice puterea de a acumula, stoca și prelucra informația, precum și de a lua decizii, pe baza procesării rapide a acestor informații.

2. Material și Metode

În multe activități profesionale, soft-urile utilizate au fost proiectate pentru a rezolva probleme specifice, ele fiind așa numitele soft-uri utilitare (de ex., editoarele de texte, bazele de date, tabelele matematice) (Burlacu, 2006 p. 341).

În domeniul motricității dirijate, una dintre problemele importante pe care le are de rezolvat cadrul didactic, este aceea de a-și optimiza capacitatea asupra controlului și planificării instruirii. Aici, computerul (de fapt, soft-ul proiectat în acest scop) poate prelua o parte din sarcinile profesorului ca manager al instruirii.

Proiectarea soft-ului educațional impune existența a o serie întregă de elemente, a căror cunoaștere și capacitate de a le manipula, poate asigura coerența demersului și creșterea eficienței produsului. Aceste elemente „tehnologice”, se referă la definirea obiectivelor urmărite, analiza populației-țintă, opțiunea pentru o strategie pedagogică, organizarea interacțiunii etc. (Burlacu, 2006 p. 342).

În conceperea virtuală a programului NFINFOPRO, am încercat să respectăm unele caracteristicile și proceduri de bază (Noveanu D., 1993 citat de Balint, 2003, pp. 104 - 111), care se regăsesc în componența oricărui soft educațional viabil, și anume:

- flexibilitatea externă care asigură satisfacerea unor cerințe diferite, pentru diverși utilizatori;
- implementarea unui conținut lărgit de informații specifice, o bază de date extinsă, care să genereze un număr semnificativ de activități de predare – învățare, în funcție de cerințele didactice ale utilizatorilor;
- procedura de selectare a conținutului este definită de tehnica “meniu”, prin care programul facilitează acțiunea utilizatorului, de selectare a secvențelor de activitate dorite;
- prefigurarea unei strategii de predare-învățare prin construcția gradată a informațiilor, crearea unor seturi de mijloace specifice de instruire prin jocuri de mișcare nonformale, distribuirea activităților pe clase și în timp, evaluarea eficienței procesului de instruire etc.;
- sistemul de activare a unităților didactice este realizat în funcție de necesitățile curente ale fazei de instruire vizate, la un moment dat.

Programul NFINFOPRO pe care-l vom prezenta în continuare – ca structură și funcții - este realizat pe bază de text scris, informațiile fiind organizate în meniuri care sunt blocuri de instrucțiuni sau opțiuni. El este prevăzut cu un singur meniu principal (forma de întâmpinare) care specifică ce activități se pot executa cu soft-ul respectiv (adaptat după Balint, 2004). Tot la acest nivel, sunt incluse o serie instrucțiuni / opțiuni, aferente sarcinilor din meniul principal, ca de exemplu: comenzi de înaintare – revenire în program; comenzi de ștergere a unor eventuale

erori; comenzi care întrerup execuția altor comenzi prealabile etc.

3. Rezultate și discuții

Descrierea programului

Modelul virtual al programului „NFINFOPRO” pe care-l propunem, prezintă următoarele forme și meniuri:

Forma de întâmpinare inițială (Fig. 1) este prevăzută cu cinci meniuri principale: 1. Nivel de clase/Programe școlare; 2. Documente de planificare pentru activitățile formale; 3. Documente de planificare pentru activitățile nonformale; 4. Documente de evidență pentru activitățile formale/nonformale; 5. Evaluarea competențelor generale/specifice.

Operațiunile meniului 1 – „Nivel de clase/Programe școlare”, prezintă două submeniuri: „Nivel de clase”, respectiv „Programe școlare”. Operațiunile din cadrul submeniului „Nivel de clase”, constau din: afișarea claselor pe nivele de studii, desfășurarea claselor pentru același nivel, componența nominală a clasei, competențele cheie specifice domeniului educație fizică (Fig. 2) și sport/elev, precum și aprecierea acestora în anul anterior de studii.

Activarea submeniului „Programe școlare – conținuturi de învățare”, oferă informații/nivel de clase cu privire la prevederile programei școlare de specialitate, inclusiv metodologiile recomandate de către acest document obligatoriu (Fig. 6.4)

Meniul principal 2 - „Documente de planificare pentru activitățile formale”, conține – prin submeniurile sale – date cu privire la principalele documente individuale de planificare și anume: „Graficul anual de eșalonare a unităților de învățare/educare motrică” (Fig. 3), „planurile calendaristice” pentru sem. I – II și „Proiectarea unităților de învățare/educare motrică” cu sisteme de acționare pentru toate conținuturile motrice pentru care s-a optat.



Figura 1. Forma de întâmpinare (contact inițial) a programului „NFINFOPRO”

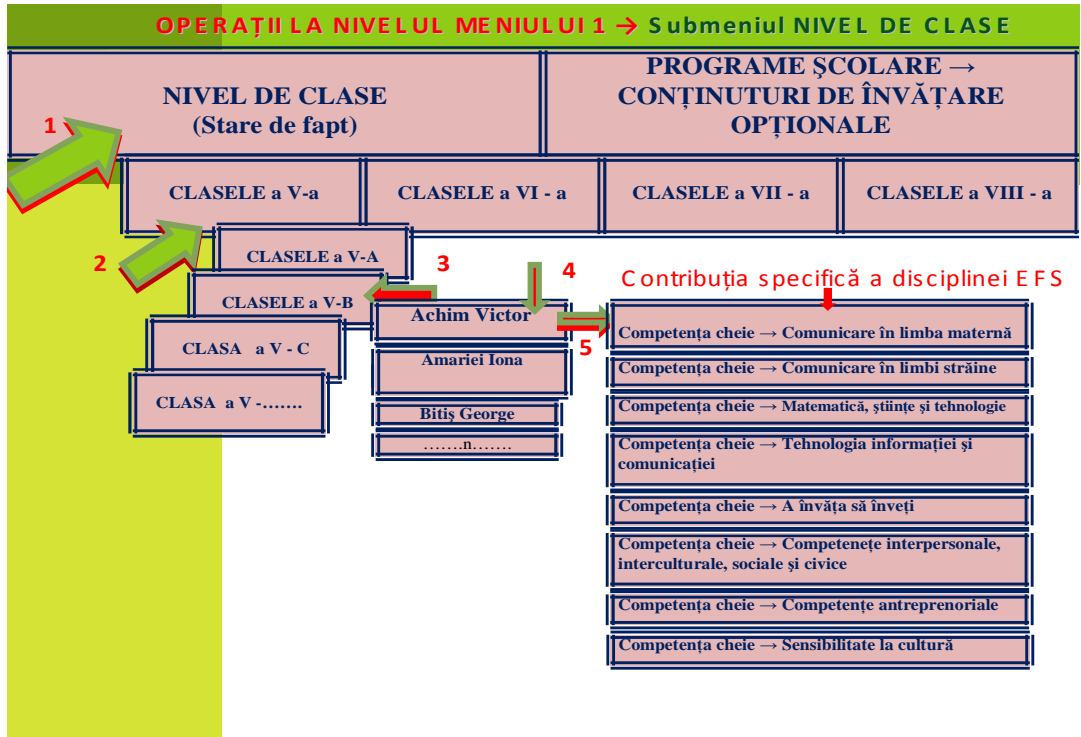


Figura 2. Exemple de operații la nivelul meniului 1 – submeniul „Nivel de clase”

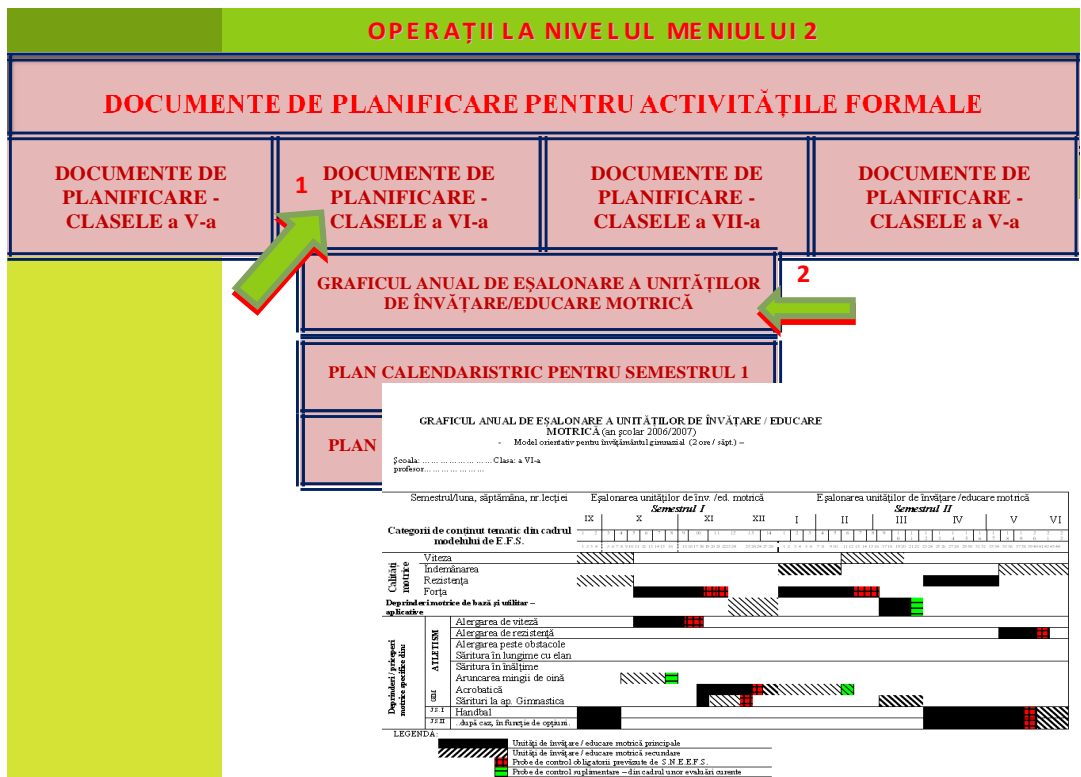


Figura 3. Operațiile meniului principal 2

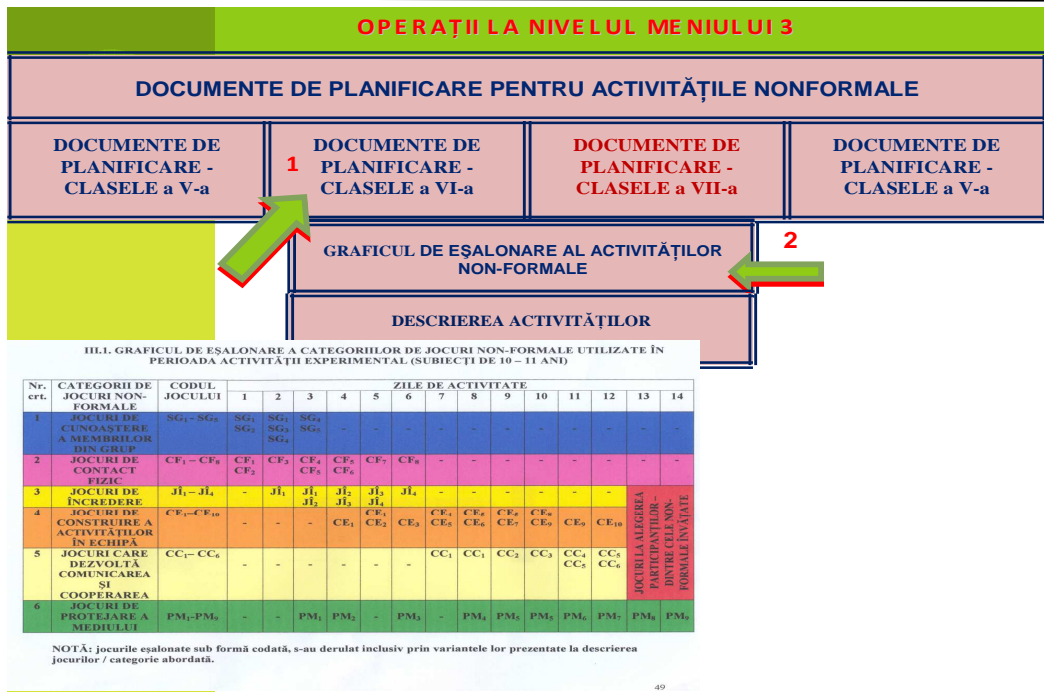


Figura 4. Graficul de eșalonare al activităților nonformale

Meniul principal 3 – „Documente de planificare pentru activitățile nonformale”, oferă baze de date ce privesc eșalonările activităților nonformale / nivel de clase (Fig. 4), precum și descrierea principalelor activități (jocuri) prin intermediul cărora se acționează asupra sferei sociomotrice a elevilor (Fig. 5).

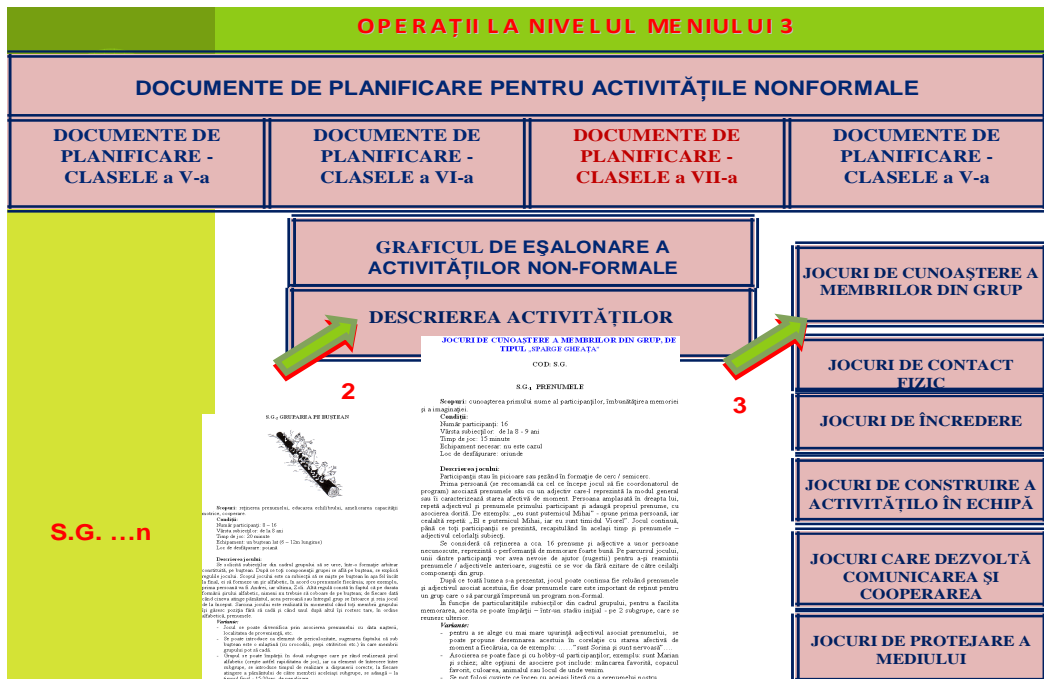


Figura 5. Prezentarea „Jocurilor de cunoaștere a membrilor din grup”

Meniul principal 4 – „Documente de evidență pentru activitățile formale/nonformale”, este conceput pentru a oferi informații de evidență a activităților formale, respectiv nonformale. Pentru activitățile formale (Fig. 6) sunt stocate date cu privire la „*Caracterizarea clasei*” (an școlar, număr de elevi B;F, elevi scutiți medical, nivel de pregătire – motricitate generală S;B;FB, nivel de însușire a probelor atletice, jocuri sportive, gimnastică, calități motrice VÎRF, nivelul de disciplină al elevilor; elevi cu comportament necorespunzător – ca disciplină, ca frecvență – măsuri organizatorice și metodice pentru îmbunătățirea activității la clasă); „*Evidența orelor de educație fizică care intră în schemele orare ale claselor repartizate prin încadrare*” – ore de trunchi comun, de extindere, aprofundare, opționale.

Pentru activitățile nonformale (Fig. 7), pe lângă evidența activităților / clasă, sunt cuprinse datele sociometrice (sociomatricea, sociograma) și coeficientul de coeziune / clasă.

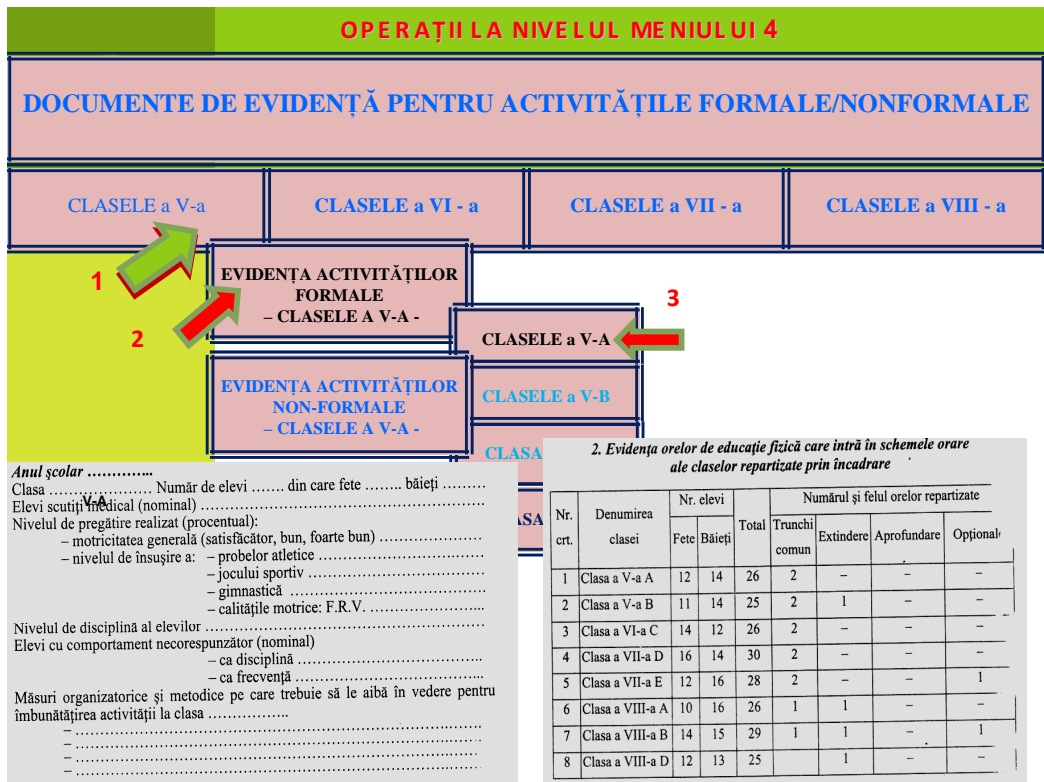


Figura 6. Evidența activităților formale



Figura 7. Evidența activităților nonformale

Meniul principal 5 – „Evaluarea competențelor generale/specifice” este conceput pe niveluri de clase, iar în cadrul acestora, pe 2 submeniuri, „Evaluarea activităților formale/clasă” și „Evaluarea activităților nonformale/clasă”. Cele 2 submeniuri deschid fișiere pentru fiecare elev în parte/clasă/activitate (formală, nonformală). În cazul evaluării activităților formale, există două tipuri de fișe: „fișa individuală de evaluare pentru înregistrarea rezultatelor obținute la susținerea probelor de evaluare” și „fișa individuală de evaluare a competențelor generale la disciplina educație fizică”, cu următoarele criterii: Utilizarea limbajului de specialitate în relațiile de comunicare; Valorificarea informațiilor, metodelor și mijloacelor specifice educației fizice și sportului, în vederea optimizării stării de sănătate și a dezvoltării fizice armonioase; Utilizarea cunoștințelor, metodelor și mijloacelor specifice educației fizice și sportului, în vederea dezvoltării capacității motrice; Aplicarea sistemului de reguli specifice organizării și practicării activităților de educație fizică și sport și adoptarea unui comportament adecvat în cadrul relațiilor interpersonale și de grup; Valorificarea limbajului corporal pentru exprimarea și înțelegerea ideilor, stărilor afective și a esteticului.

Pentru evaluarea activităților nonformale (Fig. 8), sunt prevăzute fișe individuale de evaluare a competențelor sociomotrice pentru fiecare elev / nivel de clase, cu următorul conținut: Acceptarea și respectarea regulilor de conviețuire în grup; Integrarea și acționarea eficientă într-un grup prestabilit; Colaborarea cu ceilalți membri ai grupului, în vederea constituirii diferitelor formații de adunare,

de deplasare, de exersare; Manifestarea spiritului de echipă și a celui de colaborare la realizarea unei teme; Îndeplinirea rolurilor și respectarea regulilor specifice organizării activităților din lecție; Capacitate de a asculta și respecta păreri. Acceptarea diversității de opinii și atitudini; Capacitate de apreciere a propriului comportament în raport cu al celorlalți coechipieri; Toleranță față de colegi (inclusiv față de cei de altă etnie); Capacitate de a exprima stări afective sau comportamente prin mișcare; Comportament activ în activitățile în care este implicat cu participare la reușita echipei/grupe (dacă este cazul).

Programul NFINFOPRO a fost aplicat parțial la Liceul Johannes Honterus – Brașov. Perioada implementării programului la nivelul grupei selecționate a fost fracționată, în funcție de posibilitățile realizării unui demers extracurricular, după cum urmează: 12.04. – 15.04.2011 (4 zile); 21.04. – 22.04.2011 (2 zile); 28.04. – 29.04.2011 (2 zile); 05.05. – 06.05.2011 (2 zile); 12.05. – 13.05.2011 (2zile); 19.05. – 20.05.2011 (2 zile). Total zile activități = 14 zile, cu o oră de activitate/zi.

Jocurile nonformale propriu-zise, utilizate pe durata activității experimentale, sunt cuprinse în 6 categorii: jocuri de cunoaștere a membrilor din grup (SG), jocuri de contact fizic (CF), jocuri de încredere (JÎ), jocuri de construire a activităților în echipă (CE), jocuri de comunicare (CC) și cooperare și jocuri de protejare a mediului înconjurător (PM), (adaptat după Neuman, 2004, pp. 49-168).

După parcurgerea conținuturilor nonformale programate, coeficientul de coeziune al grupului s-a ameliorat, de la valoarea de 0,18 (grup cu coeziune slabă), la valoarea de 0,47 (grup cu coeziune moderată).

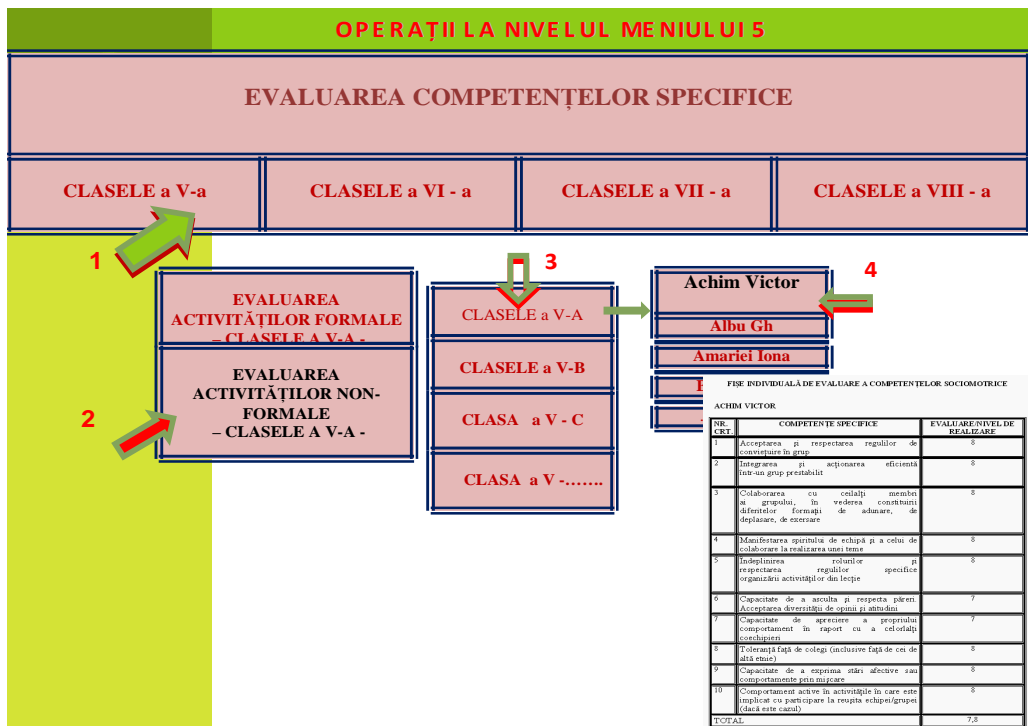


Figura 8. Operațiile și baza de date pentru evaluarea activităților nonformale

4. Concluzii

- Tehnologiile informaționale pot elimina o mare parte din constrângerile de timp ale cadrului didactic, precum și accesul restrictiv la informație.
- Este necesară o pregătire corespunzătoare a profesorilor de educație fizică pentru ca aceștia să poată concepe și mai ales să dobândească capacitatea de operare cu soft-urile educaționale dezvoltate pe baza cerințelor curriculare în vigoare.
- Rezultatele obținute în urma utilizării experimentale a programului NFINFOPRO, au condus atât la eficientizarea procesului de predare, precum și la ameliorarea relațiilor în interiorul grupului supus acțiunii de învățare.
- Noile tehnologii concepute în folosul educației, nu le pot înlocui pe cele tradiționale în mod radical. Îmbinarea metodologiilor didactice tradiționale cu cele moderne, poate conduce la optimizarea activității cadrelor didactice, fapt ce se va reflecta, în mod cert, și la nivelul unor achiziții, aparent nesemnificative, pe care elevul le dobândește prin practicarea formelor variate de motricitate dirijată.

Referințe bibliografice

1. BALINT, E. (2004), *Instruirea asistată de calculator – în baza programului expert de pregătire sportivă a echipelor de handbal feminin*, Teza de doctor, Chișinău.
2. BALINT, GH. (2008), *Concepte moderne privind utilizarea tehnologiilor informaționale în procesul de predare-învățare-evaluare la disciplina „Bazele generale ale fotbalului”*, Iași: PIM, 15 – 16.
3. BALINT, L. (2003), *Didactica generală a educației fizice și sportului*, Brașov: Editura Universității Transilvania, 104 – 111.
4. BURLACU, C. (2006), *Educația și folosirea tehnologiilor informatice în comunicare*, Volumul Conferinței Naționale de Învățământ Virtual, ediția a IV-a, 341 – 342.
5. NEUMAN, J. (2004), *Education and learning through outdoor activities*, Duha, Czech Republik, 49 – 168.