



## TEHNIKA I INFORMATIKA U OBRAZOVANJU

3. Internacionalna Konferencija, Tehnički fakultet Čačak, 7–9. maj 2010.

## TECHNICS AND INFORMATICS IN EDUCATION

3<sup>rd</sup> International Conference, Technical Faculty Čačak, 7–9th May 2010.

UDK: 37.042: 004

Stručni rad

### PRIMENA RAČUNARA I TEHNIKE U NASTAVI FIZIČKOG VASPITANJA U MLADIM RAZREDIMA OSNOVNE ŠKOLE

Slavica Dimitrijević<sup>1</sup>

**Rezime:** Sve je veća primena računara u obrazovanju, ali je još uvek uočljivo odsustvo računara i tehnike u nastavi fizičkog vaspitanja. U ovom radu autor navodi i analizira važnost postojanja baze podataka kreirane u Access-u, koja bi bila polazna osnova u radu učitelja (nastavnika) koji realizuje nastavu fizičkog. Rezultati testiranja motoričkih sposobnosti i procene fizičkog razvoja dece iz ove baze bili bi blagovremeno dostupni roditeljima u vidu odštampanih izveštaja (Reports), koje bi učenici odlagali u svoje registratore. Baza bi imala veliki značaj za Školu u procesu evaluacije nastave fizičkog vaspitanja i samoevaluacije učeničkih postignuća. Pored računara, čije bi mesto bilo u fiskulturnoj sali, nastava bi mogla biti unapređena upotrebom kamere i video projektora, koji bi se implementirali u nastavni proces. Autor navodi primere praktične primene tehnike u cilju povećanja efikasnosti nastave fizičkog vaspitanja koji bi dali doprinos u ostvarivanju postavljenih ciljeva i očekivanih ishoda predviđenih Školskim programom.

**Ključne reči:** fizičko vaspitanje, razredna nastava, efikasnost, Access

### APPLICATION OF COMPUTERS AND THE TECHNIQUES IN PHYSICAL EDUCATION (P.E.) TEACHING IN THE YOUNGER GRADES OF ELEMENTARY SCHOOL

**Summary:** The greater use of computers has been applied in education more and more, but still noticeable is a lack of computers and the techniques in physical education (P.E.) teaching. In this paper, the author states and analyzes the importance of databases created in Access computer program, which would be the starting point in the work of teacher who carries out P.E. The results of testing the motor skills and assessment on the physical development of children would be available promptly to parents in the form of the printed reports (Reports) out of this database, which the students would put into their registers. The database would have great significance for the school in the process of evaluation of P.E. teaching and self-evaluation of students' achievement. In addition to computers, which would be placed in the gym, the teaching could be improved by using cameras and video projectors to be implemented in the teaching process. The author states the examples of practical application of the technique in order to increase the effectiveness of P.E. teaching which would give contribution in achieving the scheduled objectives and the expected

<sup>1</sup> Slavica Dimitrijević, student magistarskih studija na Učiteljskom fakultetu u Užicu, OŠ „Stari grad“, Gradska 1, Užice, E-mail: [dimitrijevic73@neobee.net](mailto:dimitrijevic73@neobee.net)

*outcomes in the planned school program (Curriculum).*

**Key words:** *physical education (P.E.), classroom teaching, effectiveness, Access.*

## 1. UVOD

Nagli razvoj savremene informatike i tehnike i njihova primena prisutni su u svim sferama života u obrazovanju, a pre svega u nastavnom procesu. Manjkavost je još uvek uočljiva odsustvom računara i tehnike u nastavi fizičkog vaspitanja.

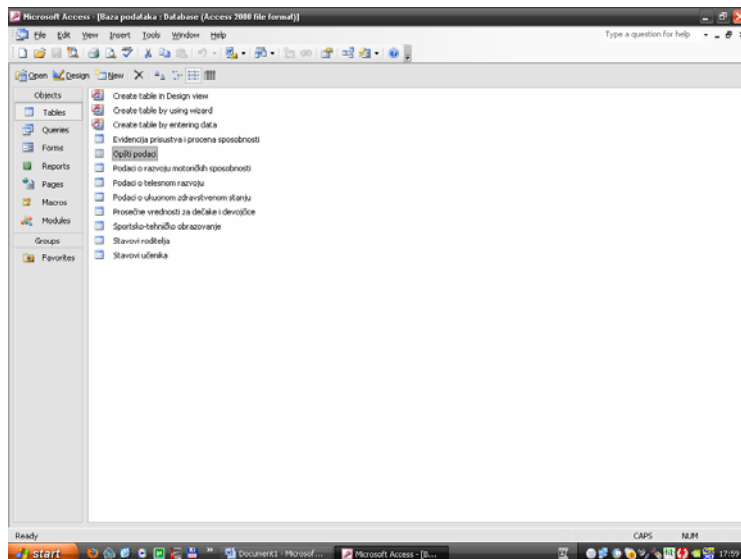
“**Nastava** je jedinstven vaspitno-obrazovni proces u kome se istovremeno usvajaju znanja, veštine i navike, formiraju psihofizičke sposobnosti, izgrađuju pozitivni kvaliteti ličnosti” (Šimleša, P., 1971). Nastava egzistira na postojanju tri faktora: učenika (vaspitanika), sadržaji nastave i učitelja (nastavnika), koji su međusobno zavisni. Učitelj svojom stručnošću, motivisanošću i zainteresovanošću primenjuje metode i oblike rada sa ciljem vaspitno-obrazovnog transformisanja učenika. On to čini posredstvom sadržaja nastave kao okvirom nastavnog procesa. Koliko se učitelj uspešno služi didaktičkim pravilima ili principima, a takođe uspešno planira nastavni proces od čega, u znatnoj meri, zavisi njegova efikasnost. Efikasnost nastave fizičkog vaspitanja će se svakako povećati ako učitelj bude motivisao učenike na fizičku aktivnost i vežbanje, pratio rezultate nastavnog procesa i težio usavršavanju nastavnog procesa. Efikasnost nastave fizičkog vaspitanja, u velikoj meri, zavisi od metoda i oblika rada na časovima fizičkog vaspitanja (Višnjić, D. i sar., 2004)

Da bi se povećala efikasnost nastave fizičkog vaspitanja uvedeni su lični kartoni, pomoću kojih učitelj ili nastavnik fizičkog vaspitanja prati **telesni razvoj** (merenjem telesne visine i telesne mase dece), razvoj njihovih **motoričkih sposobnosti** (meren je primenom motoričkih testova za sagledavanje: brzine, snage pojedinih regija tela, opšte snage i fleksibilnosti-vitosti), kao i ukupnog **zdravstvenog stanja** (analizom podataka sa sistematskog pregleda učenika). Upravo ove tri dimenzije učitelj je u obavezi da prati i da na osnovu analize dobijenih podataka individualizuje nastavu i unapređuje svoj rad podižući efikasnost nastave fizičkog vaspitanja. Najčešća primena u praksi ovih kartona je da se „odradi“ nametnuta obaveza, a retko kada su dobijeni podaci stvarno analizirani i stavljeni u službu osnove za planiranje daljeg nastavnog rada. Kako je ova obaveza obavljana jedanput ili eventualno dva puta godišnje, prolazila je više kao čin merenja i testiranja i na nju se zaboravljalo do sledeće godine. Testirani učenici i njihovi roditelji nisu imali priliku da u pisanoj formi vide rezultate merenja, pa su ih onda učenici i brzo zaboravljali, a roditelji možda nikada nisu ni znali da je neko pratio fizički i motorički razvoj njihovog deteta.

## 2. KREIRANJE BAZE U ACCESS-U

Osavremenjivanje nastave, razvoj računarske tehnike, primena tehnike u nastavi i obrazovanje nastavnog kadra za njihovo korišćenje omogućava da se olakša zapisivanje i pamćenje tj. Čuvanje podataka iz nastavnog procesa. Upotrebom računara u nastavi fizičkog vaspitanja navedena pedagoška dokumentacija bi u svakom slučaju bila dostupnija svima: učeniku, njegovom roditelju, pedagogu i svakom drugom stručnom saradniku, a u mnogome bi se učitelju (nastavniku) olakšao rad i praćenje postignuća učenika. Mišljenja smo da bi lični kartoni u potpunosti ostvarili svoj cilj, odnosno bili u funkciji zbog koje su i uvedeni u nastavni proces ako bi bili zapisivani u **elektronskoj formi**.

Naime, upisom deteta u prvi razred osnovne škole učenik bi dobio svoje mesto u elektronskoj bazi podataka koja bi bila napravljena u *Access-u* (*Sl.1 i 2*).



*Slika 1: Izgled prozora u Access-u nakon kreiranja Baze i svih tabela*

Ova baza bi obuhvatala:

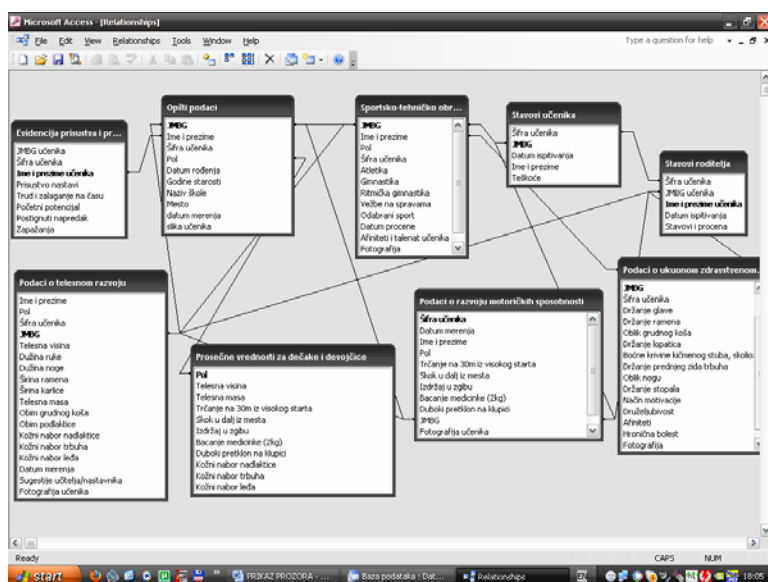
- **Opšte podatke o učeniku** (ime i prezime, pol, JMBG, šifru čuenika, datum rođenja i godime starosti deteta izražene u decimalnom zapisu sa jednom decimalom i to u trenutku merenja, naziv škole i mesto)
- **Podatke o ukupnom zdravstvenom stanju** (držanje glave, držanje ramena, oblik grudnog koša, držanje lopatica, bočne krivine kičmenog stuba, skolioze; držanje prednjeg zida trbuha, oblik nogu i držanje stopala)
  - Ovde se mogu navesti neke pojedinosti, koje karakterišu dete (npr. način motivacije, druželjubivost, afiniteti, itd.) ili neke sugestije koju je izrekao roditelj prilikom razgovora sa pedagogom ili učiteljem (hronična bolest i sl.), koja bi bila od velike koristi učitelju (nastavniku).
- **Podatke o telesnom razvoju** (telesna visina, dužina ruke, dužina goge, širina ramena, širina karlice, telesna masa, obim grudnog koša, obim podlaktice, kožni nabor nadlaktice, kožni nabor trbuha i kožni nabor leđa)
- **Podatke o razvoju motoričkih sposobnosti** ( za brzinu: **trčanje na 30 m iz visokog starta**; za eksplozivnu snagu mišića nogu: **skok u dalj iz mesta**; za snagu ruku i ramenog pojasa: **izdržaj u zhibu**; za opštu snagu: **bacanje medicinke (2kg)**; za savitljivost (vitost): **duboki pretklon na klupici**).
- **Podatke o proceni sportsko-tehničkog obrazovanja**, koje je uvođenjem obaveznih sportskih aktivnosti neophodno pratiti i unapređivati (srednje ocene sa kriterijumom ocenjivanja iz: **atletike, gimnastike, ritmičke gimnastike, vežbe na spravama i odabranog sporta**)
- **Evidencija o prisustvu nastavi i odnos učenika prema fizičkom vežbanju** (ovaj segment je neophodno pratiti jer bitno utiče na formiranje krajnje ocene iz fizičkog vaspitanja, pošto je poznato da svi učenici nemaju u istom procentu razvijene genetske

potencijale i ne ulažu isti napor pri realizaciji određenog motoričkog zadatka što svakako treba evidentirati)

□ **Stavove učenika o procenjivanim sposobnostima i uopšte o nastavi fizičkog vaspitanja** (odnose se na poteškoće pri obučavanju i merenju, kao i sugestije i predloge upućene učitelju-nastavniku)

□ **Stavove roditelja o procenjivanim sposobnostima i uopšte o nastavi fizičkog vaspitanja** (roditelji dobijaju priliku da nakon analize podataka o sposobnostima svog deteta iznose stavove, mišljenja i sugestije o dobijenom izveštaju kroz upitnik, a u krajnjem se unapređuje saradnja na relaciji roditelj učitelj)

□ **Zapažanja nastavnika u vezi sa procenjivanim sposobnostima, poteškoćama u radu kao i napomene za svakog učenika**

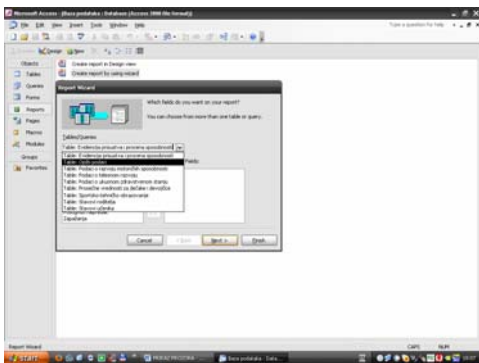


**Slika 2:** Pregled svih tabela u Bazi i njihove veze (odnosi)

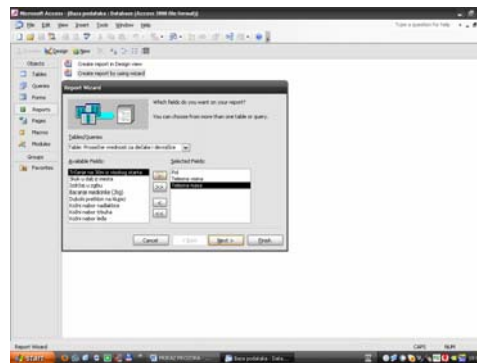
Nakon obavljenog testiranja učenici bi dobijali odštampane rezultate u vidu izveštaja-Reports (Sl.3 i 4) zavisno od toga šta je procenjivano: telesni razvoj, merene motoričke sposobnosti, sportsko-tehničko obrazovanje, evidentirano prisustvo i odnos prema nastavi fizičkog ili podatke sa sistematskog pregleda. Svaki učenik imao bi svoj dnevnik (oblika registratora sa mehanizmom) u koji bi dodavao redosledom rezultate nakon svakog merenja i procene motoričkih sposobnosti i sportsko-tehničkog obrazovanja. Registratori učenika, za razliku od ličnih kartona, uvek bi bili na raspolaganju učeniku, koji često ima želju da svoje rezultate uporedi sa rezultatima svojih drugova-vršnjaka. Povratna informacija o postignutim rezultatima, koja je redovna i blagovremena, bila bi dodatna motivacija i stimulan učeniku za još boljim, redovnijim i istrajnijim vežbanjima kako bi se popravili postignuti rezultati.

Roditelji učenika imali bi mogućnost da rezultate svoje dece saznaju odmah nakon procene i da uz odštampan izveštaj o postignuću deteta, uporede dobijene vrednosti sa prosečnim

vrednostima dečaka i devojčica tog uzrasta u Srbiji (koje bi učenici stavljali u svoje registratore i davali roditeljima na uvid.)

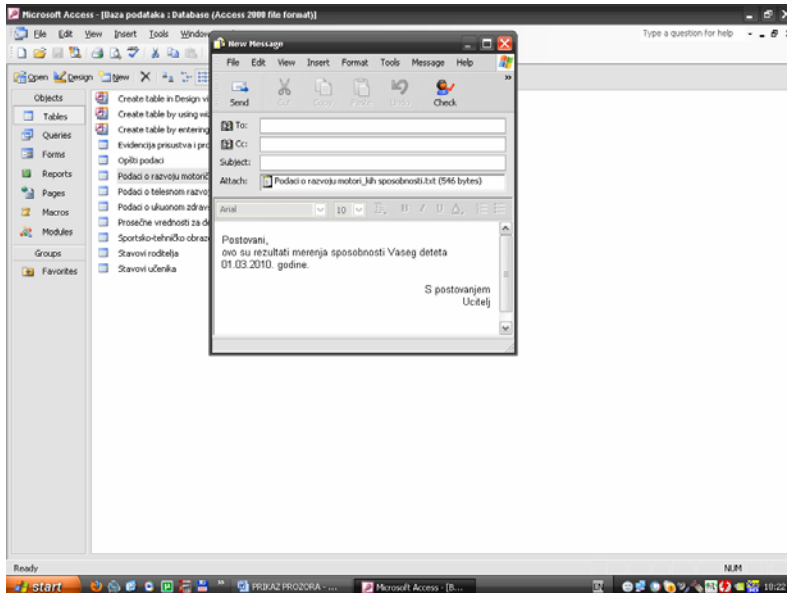


*Slika 3: Odabir polja (iz kreiranih tabela) za izveštaj učenika*



*Slika 4: Kreiranje izveštaja za registratore*

Ukoliko je potrebno ove informacije mogu se proslediti roditeljima E-mailom (Sl. 5) i time će se eliminisati svaka vrsta neupoznavanja roditelja sa postignućima učenika.



*Slika 5: E-mail za roditelje*

Sve napred navedeno sitnim, ali sigurnim koracima vodi učenika ka postizanju krajnjeg cilja: formiranje veoma važnih navika redovnog fizičkog vežbanja i samostalnog praćenja i

unapređivanja svojih sposobnosti u cilju očuvanja sopstvenog zdravlja negujući zdrav način života i unapređujući i ugrađujući ove navike u svoju fizičku kulturu.

### 3. UPOTREBA TEHNIKE U NASTAVI

**Računar** bi se upotrebljavao i kao nastavno sredstvo neposredno u nastavnom procesu i imao bi veliki značaj kada nastavu fizičkog realizuju učitelj, koji je neposredno pred penzijom (stariji učitelj). Naime, poznato je da se nastava fizičkog u mlađim razredima, najčešće svodi na igre „Između jedne vatre“, za mlađu i „Između dve vatre“ za stariju decu, jer time učitelj za kratko vreme uspe da organizuje sve učenike da učestvuju u igri, koja nije ni „muška“ ni „ženska“. Nastavne jedinice koje su planirane Školskim programom najčešće se ne realizuju u potpunosti, pa ponekad razlog ne moraju da budu godine učitelja, već nemogućnost adekvatnog izvođenja određenih elemenata sporta (gimnastičkih ili vežbi na spravama...) i motoričkih zadataka.

Upotrebom **računara i video bima** ovaj nedostatak bi bio koliko toliko upotpunjen. Projekcijom adekvatno izvedenog gimnastičkog elementa ili nekog drugog motoričkog zadatka uz detaljno verbalno objašnjenje učitelja i insistiranje na pravilnom izvođenju omogućilo bi se učitelju da realizuje sve zadatke predviđene školskim programom, a učenik bi imao šansu da se oprobava, izvede i proveri sve svoje sposobnosti i mogućnosti.

Ukoliko određeni zahtevi predstavljaju poteškoće u izvođenju, tada bi upotreba **kamere** i snimanje načina izvođenja bilo svakako od koristi učeniku da bi mogao i sam da sagleda sebe i stvori predstavu o tome kako izvodi, gde greši i kako može da ispravi grešku. Svaka „ispravka“ i ponovno izvođenje takođe može biti zabeleženo kamerom i poslužiti kao motivacija učeniku da polako, ali sigurno ispuni zahtev (na zadovoljavajući način) u potpunosti.

Upotreba **muzike** u pripremnom delu časa, koji se odnosi na vežbe oblikovanja, motivisala bi učenike i bila u funkciji podizanja raspoloženja i dinamike izvođenja vežbi.

Sve napred navedeno govori da bi prisustvo i primena računara i tehnike u fiskulturnim salama bili svima od neprocenjivog značaja.

### 4. ZAKLJUČAK

Sve napred navedeno govori da bi prisustvo i primena računara i tehnike u fiskulturnim salama svima: učeniku, učitelju, roditelju bili od neprocenjivog značaja. Pored toga što bi učitelj (nastavnik) mogao svakoga časa da evidentira pojedinosti i zapažanja, da ih proleže roditelju i tako unapređuje saradnju, postigao bi se krajnji cilj unutrašnje i spoljašnje evaluacije nastave fizičkog vaspitanja. Time bi učitelj (nastavnik) i drugi u školi mogli da prate ostvarivanje ciljeva i zadataka i predviđenih aktivnosti učenika i nastavnika predviđenih Školskim programom.

### 5. LITERATURA

- [1] Višnjic, D., Jovanovic, A., Miletic, K: *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*, Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2004.
- [2] Šimleša, P: *Pedagogija*, Pedagoško-književni zbor, str.238, Zagreb, 1971.
- [3] <http://office.microsoft.com/access>