



## 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: 371.3:004

Stručni rad

### UČIONICE NEKAD I SAD

*Danijela Vasiljević<sup>1</sup>*

**Rezime:** U radu se razmatra razvoj učionica sa istorijskog stanovišta, od prvih učionica nastalih pod okriljem crkava i manastira, preko univerzalnih, specijalizovanih, do savremenih – multimedijalnih i virtuelnih učionica. Optimalno opremljena učionica u skladu sa najnovijim obrazovnim standardima i dostignućima, nije sama po sebi garant kvaliteta nastave. U kojoj meri će učionica odgovoriti postavljenim zahtevima zavisi i od njene tehničko-sofverske podrške, ali i od profesionalne kompetencije nastavnika.

**Ključne reči:** učilišta, klasične, specijalizovane učionice, specijalizovane učionice, multimedijalne i virtuelne učionice.

### THE HISTORY OF THE CLASSROOM DEVELOPMENT

**Summary:** The paper is about the development of the classrooms observed from the historical point of view – from the first classrooms which were within the churches and monasteries, through the universal, specialized classrooms, up to the time of the modern, multimedia and virtual ones. A well-equipped classroom, which fulfills the newest standards and achievements, is not, by itself, a guarantee for the efficient teaching. In what extent will a classroom fulfill the teaching requirements, depends on its technical and software support, but also on the professional teachers' competences.

**Key words:** places for teaching and learning, universal classroom, specialized classroom, multimedia and virtual classroom.

#### 1. OD UČILIŠTA DO PRVIH UČIONICA

Prve učionice u nas, tačnije učilišta bila su u sastavu institucija čija osnovna namena nije bila učenje i poučavanje. To su uglavnom bili posebni prostori za organizaciju crkveno – verskih obreda u ili pri manastirima i crkvama u okviru kojih su se pripremali i budući monasi, duhovnici, crkveni velikodostojnici za budući poziv. Vremenom manastiri i crkve postaju učilišta za svu decu, bez obzira na njihovo dalje životno opredeljenje. Oni postaju centri srpske pismenosti, kulture, obrazovanja. (Potkonjak 1999: 47).

Pored crkvenih učilišta, u srednjem veku, sve do dolaska Turaka na Balkan i dokle su postojali srpski dvorovi, zaključno sa Brankovićima, egzistiraju i tzv. dvorska učilišta. U

---

<sup>1</sup> Dr Danijela Vasiljević, docent, Učiteljski fakultet, Trg Svetog Save 36, Užice.

gradovima su otvarana privatna učilišta za decu bogatijeg društvenog sloja – pohađala su ih deca viđenijih trgovaca i zanatlija.

U svim učilištima su uglavnom korišćene crkvene knjige; pisalo se najpre na kamenim tablicama ili daščicama presvučenim tanjim slojem voska. Te daščice su se nazivale štrice i po njima se pisalo štapićima, koji su na jednom kraju bili zaoštreni – pisaljka, dok je drugi kraj bio zaravnjen i služio je za brisanje, odnosno poravnavanje voska.

Tek krajem osamnaestog veka otvaraju se i „opštinske“ i „privatne škole“ institucionalnog karaktera.

Pred Prvi srpski ustanak, u Srbiji je radilo oko 40 škola. To su najčešće bile napuštene turske kuće u gradovima, koje su u najboljem slučaju bile opremljene stolom i stolicom za učitelja i đačkim klupama. Klupe za učenike mogle su da prime 10 do 12 učenika, pošto su bile vrlo dugačke. Sastojale su se iz uske daske povezane sa dugačkim sedištem za učenike, poprilično udaljenim od radne površine predviđene za pisanje. Međutim, seoske škole, najčešće neupotrebljavane zgrade bogatijih ljudi na selu, nisu bile tako „bogato“ opremljene. Učitelji i deca su sedeli na tronošcima, a neretko i na podu prekrivenim asurama.

I dalje se pisalo na šticama. Hartija, gušćije pero i mastilo spravljano od uglja, čadi ili boje polako se uvode u upotrebu. Ipak, ovaj pisaći pribor postao je dostupniji učiteljima i učenicima kasnije, tokom devetnaestog veka.

Ništa se značajno ne menja u pogledu opremljenosti školskog prostora ni u prvoj polovini devetnaestog veka. Jovan Sterija Popović, načelnik Popečiteljstva prosvete, 1844. godine donosi prvi opšti zakon o osnovnim školama „Ustroenie javnog učilišnog nastavljenija“, kojim se, između ostalog, posebna pažnja posvećuje uređenju školskog prostora i upotrebi nastavnih sredstava. Predviđena je upotreba kamenih đačkih tablica, računaljki sastavljenih od 12 žica i 78 kuglica za izučavanje računa i sl. (Škole u Srbiji 1844: 18).

Često su računaljke pravljene od kanapa na koje su nizani orasi, šišarke, a za račun su od koristi bila i zrna kukuruza i pasulja. Nešto kasnije javile su se prve pregledalice za lepo pisanje, a 1852. godine i crne krasnopisne tablice za vežbanje lepog pisanja – krasnopisa. Iste, 1852. godine, procenjuje se da školske zgrade bi trebalo da imaju od jedne do tri i više učionica (školskih soba), što je zavisilo od toga da li je škola u selu ili gradu (varoši). Dve godine kasnije usvojeni su normativi za građenje škola, kojima se propisuju standardi za gradnju i opremanje školskih soba. Naime, učionice se imaju graditi sa istočne ili jugoistočne strane škole, moraju biti pravougaonog oblika, upadna svetlost mora dolaziti sa leve strane učenika, skamije raspoređene u dva niza, ali tako da učitelj može prići svakom učeniku ponaosob, te da poslednje skamije budu podignutije u odnosu na ostale kako učenici ne bi zaklanjali jedni druge. 1858. godine, Popečiteljstvo prosvete šalje Raspis svim okruzima o novim standardima za gradnju škola i učionica:

1. „Da klupe ili skamije budu po veličini i uzrastu učenika za sedenje zgodne i sa svim potrebnim snabdevene, tj. da nisu odveć visoke ili niske, da su dovoljno široke, da imaju police, na kojima učenici svoje knjige drže, da ove police učenicima ne smeću, kada sede, da su na skamijama okrugle jame izrezane u kojima će učenici mastionice ili divite držati, da klupe vrlo koso ne leže i da su zadnje nešto postepeno malo uzvišene i tako položene da učitelj sve učenike u

- očima ima i kada za svojim stolom sedi.
2. Da klupe ne budu vrlo dugačke i uz duvar pripite, zato je najbolje da se mesta u dva ili tri reda načine i tako postave, kako će učitelj između tih redova sa svih strana prolaziti i učenike bolje nadgledati moći.
  3. Da škola ima dve crne table, jedna za račun, a druga za pisanje sa linijama snabdevena, i ove da budu tako postavljene, kako bi svi učenici u njih bez zasijavanja očiju gledati mogli.
  4. Svaka škola treba da ima: veliku šticu, crne tablice za krasnopisanije, nužne zemljovide, stolicu i sto za učitelja, jedan orman pod zatvorom za ostavljanje školskih stvari, jedan divit sa peskaonicom i lenjir, dva protokola i ikonu, koja će Svetog Savu predstavljati“. (Spasić, 1859, glava V)

Sedamdesetih godina devetnaestog veka učionički prostor činili su: katedra i stolica za učitelja, tabla, kreda, sunder i skamije za učenike. Za nastavu zemljopisa korišćena je tzv. „mutava mapa“ (nema karta), karta Kneževine Srbije, globus; učitelji su u saradnji sa učenicima izrađivali herbarijume, insektarijume, prikupljali „plodove“ prirode i pravili raznovrsne zbirke i kolekcije. Nastava istorije zasnivala se na upotrebi: slika srpskih vladara (kneza Miloša, Mihajla i kralja Milana), slike Sv. Save, slika na kojima su prikazani grbovi srpskih vladara – zemalja. Račun se izučavao uz pomoć: velike ruske računaljke, zbirki metarskih mera i drvaca, pločica za izučavanje razlomaka. Za izučavanje srpskog jezika učenici su koristili šticama, ali i hartijom, plajvazom, guščijim perom, pregledalicama za krasnopis, slovaricama i propisima.

„Pravila o građenju škola i o nameštaju školskom“ doneta su 1881. godine, kojim se graditelji škola obavezuju na to da: „Nijedna učionica ne sme biti duža od 10, šira od 7, ni viša od 4 metra, a visina nikad manja od 3,5 metra... U takvoj učionici sa higijenskog i pedagoškog gledišta želeti je da ne bude više od 45 đaka. No dopušta se da najveći broj đaka bude 50. Čim broj đaka pređe 50 treba se starati da se nova učionica otvori“ (Pravila o građenju škola i o nameštaju školskom, 1881: 3).

Škole se snabdevaju potrebnim propisnicama, slovaricama, pismaricama, propisima i modelima (dužina, širina, visina, zapremina, tečnost), raznovrsnim lenjirima, mapama, Štrajberovim i drugim slikama za nastavu prirodnih nauka (životinjski svet, biljni svet, anatomija čoveka), đuladima (loptama) za gimnastiku, školskim priborom (plajvazi, crtanke i sl.).

U to vreme postojale su tri vrste skamija: 1) stare, dugačke, već pomenute, skamije za desetak učenika; 2) skamije za 4 do 5 učenika i 3) skamije - klupe dvosedni sa kvadratnom nagibnom pločom, presvučene masnom crnom bojom.

Nova pravila o građenju škola i o školskom nameštaju stupaju na snagu 1899. godine. Ovim normativima se predviđa poželjan izgled učionica: katedra ili sto sa postoljem za učitelja, školska tabla, ali ne na nogare, već zidna, i to u prva dva razreda: jedna špartana tabla za pisanje i jedna istačkana za crtanje; u višim razredima: jedna istačkana tabla i jedna bez linija i tačaka; orman za odlaganje učila i nastavnih sredstava; klupe za 2 do 4 učenika sa naslonom, sedištem, nagnutom radnom pločom i daskom za odlaganje knjiga ispod radne površine; termometar u cilju regulacije optimalne temperature u prostoriji; ikona Sv. Save i slika vladara. Naravno, nisu sve škole bile opremljene na ovaj način, jer im to materijalni uslovi nisu dozvoljavali.

## 2. UČIONICE DVADESETOG I DVADESET PRVOG VEKA

Početak i prvu polovinu dvadesetog veka obeležili su mnogobrojni ratovi. Samim tim rad škola bio je ometan, često prekidan, pa nije bilo odgovarajućih uslova i mogućnosti za unapređivanje učioničkog prostora.

Nakon Drugog svetskog rata učionice dalje nastavlja svoj razvoj, najviše u pogledu opremljenosti nastavnim sredstvima.

I dalje su to uglavnom učionice pravougaonog oblika namenjene jednom odeljenju ili jednom razredu. Takve učionice se još nazivaju i univerzalnim ili klasičnim učionicama, jer su namenjene izvođenju nastave za sve predmete, kao i za izvođenje vannastavnih aktivnosti. Vremenom će skamije zameniti đачke klupe, ali se raspored sedenja učenika značajno ne menja. I dalje je aktuelno sedenje „u potiljak“, što pogoduje izvođenju frontalne nastave.

Neki didaktičari univerzalnim učionicama pripisuju: jednosmernu komunikaciju, predavanje eks katedra, mehaničko, reproduktivno učenje bez razumevanja sadržaja, dominaciju nastavnika i objekatsku poziciju učenika i sl. Ipak, valja podvući činjenicu da univerzalne, klasične učionice i danas egzistiraju, što ukazuje na njihovu funkcionalnost. Da nije tako, odavno bi ih zamenile specijalizovane ili neke druge učionice.

Osnovna prednost klasičnih učionica je: racionalizacija vremena i prostora (ne gubljenje vremena u traženju novog prostora za rad i premeštanju đaka sa jednog mesta na drugo); učenici učionicu doživljavaju kao lični prostor za rad, što je od posebne važnosti za decu mlađeg školskog uzrasta; uz odgovarajući školski nameštaj, klasična učionica lako i brzo može postati pogodna za realizaciju: različitih socioloških formi nastavnog rada (grupni, rad u paru, individualni oblik rada), različitih nastavnih metoda (demonstrativna, metoda crtanja, pisanja...) i formi komunikacije (školske debate, diskusije...), različitih nastavnih sistema (timske nastave, diferencirane nastave, egzemplarne nastave...).

Slabosti univerzalnih učionica više dolaze do izražaja u višim razredima osnovne škole, kada se prelazi sa razredne na predmetnu nastavu. Nastavnike opterećuje upotreba raznolikih nastavnih sredstava, tehničkih uređaja koje nose iz jedne u drugu učionicu, pa vrlo često izbegavaju njihovo korišćenje. Osim toga, njihova postavka, instalacija često oduzima puno vremena, a nije ni sva tehnička oprema prenosiva. Učionice se ne mogu opremiti u skladu sa potrebama jednog nastavnog predmeta, jer je prostor višenamenski, a sve to značajno utiče na kvalitet nastave.

Savremene univerzalne učionice su opremljene savremenom tehničkom opremom za izvođenje frontalne nastave (kompjuter, BIM projektor, elektronska tabla..).

U cilju prevazilaženja slabosti univerzalnih učionica, sedamdesetih i osamdesetih godina dvadesetog veka postaju aktuelne specijalizovane učionice. One su didaktički, metodički, prostorno i organizaciono prilagođene izvođenju nastave jednog konkretnog predmeta ili grupe više srodnih predmeta.

Kao prednosti specijalizovanih učionica najčešće se navodi: funkcionalnost i svrshodnost upotrebe prostora, tehničke opreme, nastavnih učila; veća zainteresovanost učenika za rad; veća intelektualna angažovanost, aktivnost učenika; trajnost i funkcionalnost znanja učenika; nastava zasnovana na očiglednosti, otkrivanju; problematizovana nastava; mogućnost primene raznovrsnih nastavnih metoda, socioloških oblika nastavnog rada,

nastavnih sistema, principa vaspitno – obrazovnog rada; mogućnost efikasne realizacije različitih tipova časova – od uvodnog, časa obrade, ponavljanja, vežbanja, do provere naučenog; uspješnija, kvalitetnija organizacija rada sa darovitim učenicima, učenicima sa posebnim, dodatnim interesovanjima, ali i učenicima koji teže napreduju; ekonomičan i racionalan vaspitno-obrazovni rad (nema transporta tehničkih uređaja, nastavnih sredstava, pomagala).

Optimalni uslovi specijalizovanih učionica dolaze do izražaja samo ukoliko se obezbedi profesionalno vođenje učenika, uz uvažavanje individualnih potencijala pojedinca i funkcionalnu, svrsishodnu upotrebu nastavnih sredstava na intelektualnom putu: od očiglednosti ka apstraktnosti.

U suprotnom, prednosti specijalizovane učionice neće doći do izražaja: dobro opremljen prostor nije sam po sebi direktna pretpostavka efikasne nastave; nekada je racionalnije formirati kombinovane specijalizovane učionice, posebno ukoliko je nastavnim planom predviđen mali fond časova predmeta; nisu sve škole u mogućnosti iz materijalnih, prostornih, organizacionih razloga, da opreme specijalizovane učionice; male (seoske) škole nemaju dovoljno raspoloživog prostora (obično se izvodi kombinovana nastava), dok velike (gradske) škole pored manjka prostora, najčešće imaju problem sa dobrom organizacijom rasporeda časova koji bi omogućio učenicima svih odeljenja i razreda nastavu u opremljenim specijalizovanim učionicama za svaki predmet; finansijski faktor je najčešća kočnica u opremanju škola; teško je obezbediti specijalizovane učionice za sve predmete, pa i grupe predmeta;

Elektronska učionica jeste tip učionice zasnovane na programiranom pristupu uz primenu audio-vizuelnih medija. To je posebno uređen prostor, čiji sastav čine: nastavnički pult sa komandnim uređajima, veliki, pregledni razredni ekran sa zvučnicima, kabina sa audio-vizuelnim sredstvima i sedišta za učenike sa responderima.

Posredstvom komandnog uređaja, nastavnik rukovodi, koordinira radom učenika. On pokreće programe ostvarujući dvosmernu i višesmernu komunikaciju sa učenicima, prati usmerava učenike u toku rada i vrednuje njihove odgovore. Responderi, ugrađeni u radne stolove učenika, omogućavaju odabir ponuđenog odgovora pritiskajući odgovarajući taster. Nastavnik posredstvom kontaktnog sistema, na komandnom pultu ostvaruje uvid u tačnost odgovora, te daje povratnu informaciju za svakog učenika posebno o kvalitetu odgovora sa potrebnim pojašnjenjima, daljim smernicama za rad, dopunskim ili dodatnim zadacima i sl, kao i bodovnom statusu učenika.

Nastavni rad podržan responderskim sistemom najviše odgovara linearnom modelu programirane nastave kojim učenik sukcesivno savladava sadržaje, pa prema tome, prednosti ovog modela mogu se pripisati i učionicama ovog tipa.

Ukoliko programi dozvoljavaju individualno napredovanje učenika u skladu sa svojim tempom rada, mogućnostima, sposobnostima, interesovanjima učenika, njegovim predznanjem, efikasnu unutrašnju diferencijaciju, grupni rad na više nivoa težine, onda možemo govoriti o većem stepenu individualizacije vaspitno-obrazovnog rada u elektronskim učionicama.

U pozitivne strane elektronskih učionica ubrajaju se i: brza, pravovremena povratna informacija za svakog učenika posebno, uvid u postignuće učenika, kompleksniji evaluativni karton učenika kao pojedinca, mogućnost realizacije nastave različitih nastavnih

predmeta bez obzira na stepen sadržajne bliskosti, veća motivisanost učenika za rad, konstantna aktivnost svih učenika, objektivno vrednovanje (bez halo efekta), mogućnost ponovnog emitovanja sadržaja... Međutim, evidentna su i ograničenja: postavlja se pitanje kvaliteta nivoa znanja učenika; moguća favorizacija znanja prepoznavanja i mehaničke reprodukcije; didaktički enciklopedizam može doći u prvi plan; učenici ne mogu dati detaljne, opisne odgovore kojim se ostvaruje uvid u razumevanje naučenih sadržaja; postoji opasnost od nasumičnih odgovora, ali i „pomoći sa strane“; teško se kontroliše rad manje motivisanih učenika; nisu svi sadržaji i nastavni predmeti pogodni za programiranje; primena eksperimentalno-laboratorijske metode i metode praktičnih radova je ograničena; nastava lako može postati šablonizovana; nema dovoljno prostora za detaljno objašnjenje nejasnog...

Sa današnjeg stanovišta, elektronske učionice su prevaziđene. One su u tehnološkom smislu evoluirale u napredniji vrstu – multimedijalne učionice.

Kako i sam naziv kaže, multimedijalne učionice predstavljaju takav učionički prostor koji omogućava upotrebu raznovrsnih medija, bilo sukcesivno ili simultano. Ono što razlikuje multimedijalne učionice od elektronskih i čini ih naprednijim, jeste mogućnost integrativnog povezivanja raznolikih, manje ili više zahtevnih, medija i njihovih izraza (tekstualnih, vizuelnih – statične, dinamične slike, animirani sadržaji, grafika, zvučni sadržaji...) uz integrativni odnos na relaciji: učenik – nastavnik, učenik – učenik, nastavnik – sadržaj, učenik – sadržaj, nastavnik – učenik – sadržaj – učenik.

Dakle, multimedijalna učionica mora imati odgovarajuću računarsko-tehničku podršku zasnovanu na primeni najsavremenije informacione tehnologije, ali i odgovarajuća softverska rešenja koja su u funkciji efikasnog vaspitno-obrazovnog procesa. Imajući to vidu, multimedijalne učionice bi trebale da imaju sledeće sadržajne elemente:

- ❑ pregledni nastavnički računar (multimedijalni sistem) sa potrebnom pratećom opremom (kamere, zvučnici, mikrofoni, slušalice, savremeni mikroskopi i grafoskopi sa zum tehnikom, skener, štampači...); elektronska interaktivna razredna tabla; BIM projektor; radna mesta sa računarima za svakog učenika uz posebnu prateću tehničku opremu; posebno predviđen, osmišljen i opremljen prostor za izvođenje grupnih aktivnosti; funkcionalni nameštaj (stolovi, stolice, ormari za softoteku, CDteku, diskoteku...)...
- ❑ softversku podršku za: nesmetan, brz pristup Internetu; realizaciju nastave različitih nastavnih predmeta u skladu sa aktuelnim nastavnim programom; efikasno izvođenje programirane, diferencirane, individualizovane nastave; uspešnu organizaciju različitih socioloških formi nastavnog rada; izvođenje nastave svih tipova časova, kontrolu, upravljanje i vrednovanje postignuća svakog učenika posebno, on-line komunikaciju, ali i učenje na daljinu (za saradnju sa roditeljima, za decu koja opravdano izostaju sa nastave i sl.); zaštitu učenika od upada neželjenih sadržaja i upada na neželjene sajtove...

Kvalitet obrazovnog softvera umnogome određuje kvalitet nastave u multimedijalnoj učionici. Zbog toga je važno da izrada obrazovnih softvera bude poverena timu stručnjaka: nastavniku (učitelju, predmetnom nastavniku), pedagogu, psihologu, programeru, informatičaru. Bitna pretpostavka uspešno osmišljenog obrazovnog softvera za izvođenje nastave konkretnog predmeta, svakako je odgovarajuća osposobljenost nastavnika za optimalno korišćenje kapaciteta multimedijalne učionice. Pod osposobljenosti nastavnika

podrazumevamo zavidne didaktičko-metodičke veštine, ali i informatičko-kibernetička umeća.

Isti zahtevi moraju se postaviti i pred virtuelnu učionicu. Danas se sve više govori o virtuelnom obrazovanju, virtuelnoj školi, virtuelnoj nastavi i virtuelnom učeniku i nastavniku. Virtuelne učionice ne postoje u realnom prostoru, to je internet tvorevina zasnovana na međusobnoj komunikaciji učenika i nastavnika u elektronskom okruženju, uz upotrebu elektronskih multimedijalnih izvora znanja. Dominantni medij je elektronski interaktivni udžbenik, ali su učenicima na raspolaganju i druga interaktivna nastavna sredstva. U ovakvim, virtuelnim uslovima, učenik svoj zadatak unosi u virtuelnu svesku, može „iscepiti stranicu“ i predati je virtuelnim nastavniku uz pomoć klika mišem. Specijalni obrazovni softveri omogućavaju napredovanje učenika u skladu sa sopstvenim tempom učenja i prilagođavaju zahteve nivou predznanja svakog učenika posebno. Kao dobar primer virtuelne nastave u mlađim razredima osnovne škole može da posluži primer osnovne škole „Robert C. Bisler“ U Fulertonu u Kaliforniji.

Sve prednosti univerzalnih, specijalizovanih i elektronskih učionica mogle bi se, u optimalnim uslovima pripisati i multimedijalnim, i virtuelnim učionicama. Listi pozitivnih karakteristika mogu se pridodati i: mogućnost interakcije učenika sa konkretnim sadržajem, individualizacija vaspitno – obrazovnog rada u skladu sa mogućnostima, potrebama, interesovanjima, sposobnostima, znanjima, tempu napredovanja učenika; dostupnost on-line biblioteka, medijateka; višesmerna komunikacija; mogućnost efikasnog vođenja složene administracije, i opisnih, i numeričkih ocena uz formiranje dosijea za svakog učenika; digitalni dnevници; digitalne pisane pripreme; stalno unapređivanje i inoviranje nastave; ekonomičnija priprema nastavnika za čas (nema potrebe za štampanjem nastavnih listića, raznih slika, tekstualnih sadržaja, aplikacija i sl.); prezentacije su učenicima interesantnije i dodatno ih motivišu za rad...

Ukoliko se ne ostvare maksimalni standardi, koji se pred multimedijalne i virtuelne učionice postavljaju, njihova ograničenja će doći do punog izražaja. Osim toga, valja imati na umu, da psiho-fizički razvoj učenika, posebno dece mlađeg školskog uzrasta, može biti doveden u pitanje ukoliko deca većinu svog radnog vremena u školi provode u sedećem, neretko nepravilnom položaju, „zureći u ekran“. Deca ove hronološke dobi imaju prirodnu potrebu i za snažnom motoričko-fizičkom ekspresijom. Isto tako, kako fizičke, tako i intelektualne aktivnosti imaju više efekta u neposrednom prirodnom ili društvenom okruženju, pa ih nikakvo multimedijalno sredstvo ne može u tom smislu zameniti (osim u slučajevima kada je to didaktički opravdano). Neposredna, spontana socijalizacija učenika, ne može biti izjednačena sa programiranom, informatičkom socijalizacijom, a i vaspitni aspekt nastave je često u ovakvim uslovima zanemaren. Otuda virtuelne učionice ne treba shvatiti kao obavezujuće rešenje, već kao alternativu.

### 3. ZAKLJUČAK

Prateći evolutivni razvoj učionice od njenih početaka do danas, nameće se zaključak da je dinamika njenog razvoja posebno izražena u poslednjoj deceniji 21. veka.

Kvalitet unapređivanja učionice se posebno ogleda u njenom tehničko-tehnološkom aspektu, ali i softverskim rešenjima, koja su sve više usmerena na učenika, njegovu individuu, s jedne strane, ali i kolektiv, učeničku zajednicu, s druge strane. Ipak, valja naglasiti, optimalno opremljena učionica u skladu sa najnovijim obrazovnim standardima i

dostignućima, nije sama po sebi garant kvaliteta nastave. Da bi opravdala očekivanja, ona mora omogućiti subjekatsku poziciju i nastavnika i učenika u nastavnom procesu, posebno u mlađim razredima osnovne škole, svestrani razvoj učenika, individualizaciju i diferencijaciju nastave u cilju razvoja i samoaktualizacije učenika, permanentno učenje i razvoj, ali i socijalizaciju, višesmernu komunikaciju. Optimalno opremljena savremena učionica mora imati uslove i za kognitivni, afektivni i konativni razvoj učenika, i kao pojedinca, i kao člana kolektiva i u tom smislu da omogući adekvatno ostvarivanje obrazovnih, vaspitnih i funkcionalnih ciljeva i zadataka nastave. U kojoj meri će učionica odgovoriti postavljenim zahtevima zavisi i od njene tehničko-sofverske podrške, ali u najvećoj meri, i od profesionalne kompetencije nastavnika. Zato se i kaže da je nastavnik nezamenljiv faktor nastavnog procesa, bio on virtuelan ili ne, te da ga ne može potisnuti, niti zameniti niti jedan računar, bez obzira koliko bio savremen.

#### 4. LITERATURA

- [1] Vasiljević, Danijela (2007): Obrazovanje srpskih učitelja do Prvog svetskog rata, Obrazovanje i usavršavanje nastavnika, Učiteljski fakultet, Užice, str. 99–116.
- [2] Vilotijević, Mladen (1999): Didaktika 3, Organizacija nastave, Učiteljski fakultet i Naučna knjiga, Beograd.
- [3] Obradović, Laza (1895): Kakve su danas naše školske zgrade, i kakve bi trebale da su, prema našim prilikama, Učitelj, Beograd, sveska 12: str. 565–576 i sveska 13: str. 613–624.
- [4] Pedagoški leksikon, Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd, 1996.
- [5] Pedagoški rečnik I, Zavod za izdavanje udžbenika, Socijalistička Republika Srbija, Beograd, 1967.
- [6] Potkonjak, Nikola (1999): Obrazovanje učitelja u Srba, Učiteljski fakultet, Užice.
- [7] Pravila o građenju škola i o nameštaju školskom, Beograd, 1881.
- [8] Pravila o građenju škola i nameštaju školskom, Beograd: Učiteljski vesnik, 1899.
- [9] Raspis, kojim se propisuje koje sve stvari škola mora da ima, Beograd, 1858.
- [10] Učionica XIX veka, Pedagoški muzej, Beograd, 2006.