

---

## NEW EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE FUNCTION OF LEARNING

**Milorad Stanic**

Serbian kindergarten, primary school, gymnasium, Nikola Tesla College and Library, Primary school in Szeged, mika.uca@gmail.com

**Tijana Stefanović**

High School of Economics, Loznica, Serbia, tijana.stanic@yahoo.com

**Abstract:** New technologies in education represent a challenge and should be in the function of learning. The current generation of students, already starting school, have a different perception of learning compared to the generations thirty or more years ago. The modern school must accept new scientific achievements in the field of information technologies in order to learn as efficiently as possible. Teachers should not think that they will be excluded from the educational process because regardless of innovations, they are necessary in the teaching process. New technologies have irreversibly initiated the process of changes in education. There is a lot of thinking about new educational concepts and strategies. Contemporary education is constantly changing under the influence of digital transformation, which includes the development and integration of new technological tools and resources in classrooms. In this era of digital revolution, there are profound changes in the way education is shaped and delivered. With the advent of technological innovations such as interactive e-textbooks, distance learning, virtual reality and others, educational institutions are faced with the challenge of how best to use these resources to improve the quality of education and prepare students for the future. Modern society is in the era of digital revolution and rapid technological progress. These rapid changes are having a profound impact on all aspects of our lives, including education. In the modern education system, the use of new technologies becomes an essential element that shapes the way in which learning is continued. This represents both an advantage and a challenge, and if it brings many perspectives for the improvement of the educational process, it also faces numerous problems that need to be overcome. The paper will present the views and opinions of teachers from urban and rural areas regarding the acceptance of new technologies in education, primarily the possibilities of schools, as well as the motivation of teachers. Attitudes and opinions will be examined with a questionnaire.

**Keywords:** information technology, modern school, educational process, perception, educational concept

## НОВЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ У ОБРАЗОВАЊУ У ФУНКЦИЈИ УЧЕЊА

**Милорад Станић**

Српско забавиште, основна школа, гимназија, колеџијум и библиотека „Никола Тесла“, Основна школа у Сегедину, mika.uca@gmail.com

**Тијана Стефановић**

Средња економска школа Лозница, tijana.stanic@yahoo.com

**Апстракт:** Нове технологије у образовању представљају изазов и треба да буду у функцији учења. Садашње генерације ученика већ са поласком у школу имају другу перцепцију о учењу у односу на генерације пре тридесет и више година. Савремена школа мора прихватити нова научна достигнућа у области информационих технологија у циљу што ефикаснијег учења. Наставници не би требало да размишљају да ће бити искључени из образовног процеса јер без обзира на иновације, они су неопходни у наставном процесу. Нове технологије су неповратно покренуле процес промена у образовању. Увелико се размишља о новим образовним концептима и стратегијама. Савремено образовање се непрестано мења под утицајем дигиталне трансформације која обухвата развој и интеграцију нових технолошких алатки и ресурса у учионицама. У овој ери дигиталне револуције, долази до дубоких промена у начину на који се образовање обликује и пружа. Уз наступ технологијских иновација као што су интерактивни е-уџбеници, учење на даљину, виртуелна реалност и други, образовне институције су пред изазовом како најбоље употребити ове ресурсе да би унапредиле квалитет образовања и припремиле ученике за будућност. Савремено друштво се налази у ери дигиталне револуције и брзог технолошког напретка. Ове брзе промене имају дубок утицај на све аспекте нашег живота, укључујући и образовање. У савременом образовном систему, коришћење нових технологија постаје суштински елемент који обликује начин на који се учи и наставља. Ово представља и одлику и предизазов, и ако доноси многе перспективе за унапређење образовног процеса, сусреће се и са бројним проблемима који треба превазићи. У раду ће се изнети ставови и мишљења наставника из градске и

сеоске средине у вези прихватања нових технологија у образовању, пре свега могућности школа, као и мотивисаности наставника. Ставови и мишљења биће испитани упитником.

**Кључне речи:** информационе технологије, савремена школа, образовни процес, перцепција образовни концепт

## 1. УВОД

Живимо у веома убрзаном свету који се непрестано мења. Промене видимо на сваком кораку. Појављују се нова занимања о којима пре десет и више година нисмо ништа знали. Значај за појаву нових занимања, као и потребу за другачијим учењем и другачијем приступу доласка до знања допринели су нови модели наставе. Нове технологије у образовању представљају изазов и треба да буду у функцији ефикаснијег учења. Улазимо у трећу деценију 21. века а неке школе немају рачунаре ни интернет. У таквим условима тешко је говорити о примени нових технологија у настави. Проблем представљају и наставници којима технологија није инспиративна и блиска. Савремена школа мора прихватити нова научна достигнућа у области информационих технологија у циљу што ефикаснијег учења. Наставници не би требало да размишљају да ће бити искључени из образовног процеса, јер без обзира на иновације, они су неопходни. Нове технологије су неповратно промениле процес промена у образовању. Увелико се размишља о новим образовним концептима и стратегијама. Један од циљева образовања је оспособљавање за живот и рад у 21 веку у који су уткане нове технологије. Традиционална школа је досадна ученицима. Ученици често беже са наставе уз изговор да их школа смара, да им је досадна. Због таквог става ученика наставници прихватају промене, посебно што нам долазе млађи наставници обучени да користе нове технологије. У прилогу рада даће се упитник којим су испитани ставови и мишљења наставника из три школе и то: ОШ „Вук Караџић“, Липница, ОШ „Вук Караџић“ Лозница и ОШ „Новак Радоњић“ Мол. Школа мора пружити подршку иновативним наставницима и уз њихову помоћ покренути све оне који имају страх од увођења нових технологија у образовање.

## 2. НОВЕ ГЕНЕРАЦИЈЕ УЧЕНИКА, НЕТ-ГЕНЕРАЦИЈА

Нове технологије и њихов развој променио је живот, рад и навике у целом свету. Такве промене утичу на ученике у 21 веку, променио се и начин стицања знања. Данашња генерација ученика основаца, средњошколаца и студената припада генерацији рођеној у доба интернета. Психолози, социолози и педагози често је називају НЕТ генерација. Нет генерација одрастала је са информационом технологијом. Предност оваквог учења и ове генерације у томе што деца уче кроз самостални рад. Постоји некада и проблем да ученици боље познају нове технологије од наставника. То може да доведе до избегавања овакве наставе и да наставници не желе да се укључују у иновације. Не треба се оптерећивати незнањем. Наставници треба и морају да верују у нове технологије. Треба да мотивишу децу за овакав вид учења. Технологију у образовању не користимо ради ње саме већ „видети мојих руку дело“. Одрастање уз интернет, кажу научници, изменило је начин на који та генерација приступа образовању, послу и политици.

У својој књизи из 2008., „Born Digital“, John Palfrey i Urs Gasser из Беркам центра на Харвард Law Schol, објаснили су да та млада генерација, за разлику од старијих, није морала поново учити како „живети у новом, дигиталном свијету, јер они у том свијету живе од свог рођења“. Њих двојица објашњавају да млади воле употребљавати нови, дигитални начин изражавања: тамо где би њихови родитељи, на пример, објавили есеј, млади објављују You Tube видео клипове.

„Студенти су се драстично променили. Данашњи студенти нису особе који је традиционални образовни сустав првенствено био креиран“, тумачи Marc Prensky у књизи из 2001., Digital Natives, Digital Immigrants“.

Данашњи студенти се битно разликују од ранијих генерација студената, јер они би данас радије да професори своје расправе о градиву пренесу на Facebook, јер се млади тамо осећају опуштеније.

Професор медијских наука Siva Vaidhyanathan, на Универзитету Вирџинија, сматра да се знање младих у вези нових технологија не може генерализовати. Сматра да је све аргументовано на погрешан начин, као да наша деца поседују неке посебне дигиталне вештине од својих професора, те их ми морамо достигати.

Пионир у употреби нових медија у својим културолошко антрополошким колегијима на Kansas State University, Michael Wesch, такође је скептичан. „Истиче да су многи његови студенти савршено упознати с новим дигиталним алатима којима се свакодневно служе, посебно онима који имају друштвени и политички потенцијал. Међутим, само се мањи део студената може заиста сматрати правим дигиталним домородцима. Остатак није ништа више или мање вешт у руковању технологијом, од „обичних“ људи“.

### 3. ШКОЛА БУДУЋНОСТИ

Школа будућности сигурно ће изгледати другачије од данашње школе. Не само по свом изгледу, већ по наставном плану и програму а и по самој настави. То ће бити школа без зидова, односно учионице ће бити у једном простору. Неће требати учбеници. У настави ће се примењивати такви модели наставе, тј. учење кроз аутентичан доживљај. Учење ће бити забава. Саме нове генерације одрастају кроз технологију. Ученици ће писати текстове, снимати филмове, попут филма стварати видео материјале.

Игрице на мобилном телефону и рачунару могу да побољшају развој когнитивних способности, мотивисаности, вештину комуникације као и помоћ повученој и интровертној деци. У истраживањима на узорцима тинејџера и млађих особа дошло се до закључка да су они проценили како су од играња видеоигара имали велику корист у погледу учења енглеског језика (Матијевић, 2016). Осим тога, испитаници су изјавили да су уз видеоигре учили нове и занимљиве информације из подручја природних и друштвених наука, затим предузетничке компетенције, учили су вредност тимског рада, научили креативно решавати проблеме и стварати нове идеје. Упознали су људске вредности мултикултуралности (толеранција на разлике међу народима), учили контролисати властите емоције (научити губити и побеђивати), развијати личне врлине као што су упорност, стрпљивост, самопуздање, те размишљати о свом будућем занимању ( професионална оријентација). Ово је кратак преглед педагошких добробити од играња видеоигара и довољан разлог да се видеоиграма не размишља искључиво негативно, односно да се играње видеоигара не ставља увек у негативан контекст развоја деце и младих.

Поред видеоигара будућа школа мора свој наставни план и програм прилагодити жељама нове генерације. Ту пре свега мора да буде више слободних активности које ће наставници креирати и ставити у функцију нових сазнања. Такође настава физичког васпитања, са тежњом да се уведу посебне моторичке активности као пливање, клизање, вожња бицикла, модерни плес....

### 4. ИНОВАТИВНИ МОДЕЛИ РАДА У НАСТАВИ

О иновативним наставним моделима писали су многи аутори, а међу њима П. Мандић (1977), М. И. Махмутов (1997), В. С. Кукушин (2004), Н. Сузић (2007), М. и Н. Вилотијевић (2008), В. С. Лазарев (2008) и други. У приказаној табели дат је краћи осврт на иновативне наставне моделе које су анализирали М. и Н. Вилотијевић у књизи *Иновације у настави*, а који су заступљени у овом истраживању (према: Бањац, Вилотијевић, 2009: 79).

*Табела 1. Иновативни наставни модели*

Иновативни модели	Краћи опис
Индивидуализована настава	Иновативни модел у коме се захтеви прилагођавају сваком ученику у зависности од претходних знања, способности, темпа напредовања.....
Програмирана настава	Иновативни модел у коме се садржаји деле у мање логичке целине знања – чланке. Сваки чланак има уводну информацију, задатак, операцију и повратну информацију.
Интегративна настава	Иновативни модел у коме се знања из разних предмета и разних области интегришу и повежу у јединствену целину.
Егземпларна настава	Иновативни модел у коме се садржајни задаци остварују према узору. Модел обрађене наставне јединице служи за узор по коме треба обрадити неку другу наставну јединицу.
Хеуристичка настава	Иновативни модел који се темељи на пронала-зачком односу што води открићима. На основу онога што знају, деца откривају нова знања.
Модуларна настава	Иновативни модел наставе који се темељи на индивидуалним програмима учења. Програми садрже цео низ појмова, информација, методичких упутстава у постизању утврђених наставних циљева.
Пројектна настава	Иновативни модел наставе који се остварује реализацијом пројеката тимским радом ученика.
Интерактивна настава	Иновативни модел рада који се остварује интерактивно у

	малој групи или тандему.
Проблемска настава	Иновативни модел рада који је заснован на самосталној истраживачкој активности учени-ка и тражењу нових решења, савладавањем одређеног проблема.
Развијајућа настава	Иновативни модел рада у коме ученици трансформишући садржаје стварају нови производ – знање.
Искуствено-витагена настава	Иновативни модел рада који се темељи на животном искуству ученика.
Игролика настава	Иновативни модел рада у оквиру кога се про-жима забава и учење, при чему су битни ослонци стваралачки игровни елементи.
Настава на даљину – дистан-цна настава	Иновативни модел рада који се организује са просторно удаљеним ученицима са којима постоји електронска аудитивна или аудио-визуелна веза са једносмерном или двосмер-ном комуникацијом.
Смисаона – вербална настава	Иновативни модел рада који се темељи на захтеву да грађа коју треба схватити буде у смисаоно-логичној повезаности појмова које ученик има у својој когнитивној структури.
Компјутерско-информативна настава	Иновативни модел рада у коме ученик општи са компјутером, а преко компјутера са другим ученицима или наставницима.
Претичућа настава	Иновативни модел рада који се заснива на савлађивању садржаја којим се предупредују или претичу тешкоће или грешке у процесу учења.

Извор: М. и Н. Вилотијевић, Иновације у настави (према: Бањац, Вило-тијевић, 2009: 79)

## 5. АНАЛИЗА АНКЕТЕ

Анкетирано је 70 наставника из следећих школа:

1. ОШ „Вук Караџић“ – Липница – 20 наставника,
2. ОШ „Вук Караџић“ – Лозница – 15 наставника,
3. ОШ „Новак Радоњић“ – Мол – 35 наставника.

Занимљиво је да 80% анкетираних наставника сматра да нове информационе технологије неће помоћи ученику у учењу, против игрица је 51% наставник, док 52% испитаних сматра да игрице побољшавају когнитивне способности и мотивацију. На питање да ли ће нове технологије искључити наставника из наставног процеса 80% сматра да неће док 20% сматра да хоће. Огромна већина наставника сматра да ће нове технологије помоћи ученицима да уче на лакши начин, чак 87%, док 13% сматра да неће помоћи. Занимљиво је да 70% наставника не верује у школу без зидова, и без уџбеника, као и о учењу кроз аутентичан доживљај.

Наставници су заинтересовани за нове технологије, пре свега што и нови млади наставници припадају тој нет генерацији и сигурно је да ће се све више примењивати у наставном процесу у интересу ученика и свих актера образовно-васпитног процеса.

## 6. ЗАКЉУЧАК

Школе све више уводе иновативне моделе наставе. Нове технологије све су присутније како у животу тако и у школи. Ученици воле овакав вид учења. Данашње генерације припадају НЕТ генерацији. Примена информационих технологија у образовању доводи до модернизације образовног процеса. Постоји страх код наставника да ће бити искључени из образовног процеса. Не треба се оптерећивати незнањем. Писменост се побољшава употребом дигиталне технологије. Са сигурношћу можемо рећи да ће стара школа са својим фронталним радом и предавачком улогом наставника бити замењена новом школом са новим приступом наставном процесу. Информационе технологије све више су заступљене у школама. У последњих двадесет година сведоци смо опремања школа рачунарима и интернетом. Само пре двадесет година један мали број школа је имао рачунаре док данас готово 90% школа у Србији има рачунаре и интернет. Многе школе користе образовни софтвер у настави. Такође огроман број наставника је завршио обуку на рачунару. Данашњи млади наставници и сами припадају НЕТ генерацији па самим тим и школа добија. Наставници све мање имају старха од информационих технологија.

На држави је да пропише и направи националну стратегију какву школу жели а наставници су спремни да се укључе у нове изазове.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Билић, В. & Љубин, Т. (2011). Патолошко играње видеоигара: улога пола, самопоштовања и едукацијске средине. Хрватска ревија за рехабилитацијска истаржи-вања.
- Валковић, Ј. (2008). Карактеристике и дјеловање насиља у видеоиграма. Ријечки теолошки часопис.
- Думанчић, М., Матијевић, М. & Тополовчан, Т. (2016). How Mobile Learning Can Change Education. Online International Interdisciplinary Research. Journal. VI, Special Issue;
- Матијевић, М. (2016). Видеоигре у култури информалног учења одраслих. Загреб: Агенција за струковно образовање и образовање одраслих.
- Матијевић, М., Билић, В. & Опић, С. (2016). Педагогија за учитеље и наставнике. Загреб: Школска књига и Учитељски факултет у Загребу.
- Милићевић, Д., & Марковић, С. (2021). Употреба технологије у основном образовању: искуства и перцепције наставника. Педагошка стварност, 67(1), 96-112.
- Петровић, М., & Јовановић, А. (2020). Примена аугментоване реалности у настави географије. У: Зборник радова Конференције о образовању и технологији, стр. 87-94.
- Петровић, В. (2019). Интеграција информационих и комуникационих технологија у образовање - савремени трендови и изазови. Теорија и пракса, 46(1), 44-62.
- Симић, Т., & Марковић, Л. (2019). Препреке и могућности интеграције е-лекција у образовни процес. У: Зборник радова Конференције о информационим технологијама, стр. 212-220.
- Твенги, Џ. (2019). Дезорјентисаност деце у дигиталном добу. Нови Сад: Психополис институт.