

Оливера Ђ. Стевановић  
Гимназија „Филип Вишњић“  
Бијељина

УДК 659.2:004  
Прегледни чланак  
дои: 10.7251/NSK1301245C

Владо Симеуновић<sup>41</sup>  
Универзитет у Источном Сарајеву  
Педагошки факултет у Бијељини

## УПОРЕДНА АНАЛИЗА НАСТАВЕ ИНФОРМАТИКЕ ПРЕМА ЈАПАНСКОМ НАСТАВНОМ ПРОГРАМУ И НАСТАВНОМ ПРОГРАМУ У РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ

***Апстракт:** Убрзани развој рачунарства и информатике долази као последица експоненцијалног развоја хардвера и софтвера, те раста опште доступности приступа Интернету. Развојем рачунарства и информатике убрзано се мијења друштвена структура и друштвене функције. Без обзира на степен развоја технолошке инфраструктуре и доступност исте, појединац неће бити у прилици да искористи тај потенцијал ако није у стању да користи информатичке уређаје, а то захтијева извјестан ниво информатичког образовања. Предвиђања стручњака говоре да ће потреба за оваквим видом образовања додатно расти и захватити све шире сегменте друштва. Свјесни важности образовања из ове области, многе земље су припремиле стандарде према којима настоје да дефинишу наставне планове и програме из области рачунарства и информатике. С обзиром да живимо у информацијско-комуникацијском друштву, у којем главну улогу данас имају информације, системи мобилних комуникација и Интернет, логично је да је основа наставних планова и програма у већини земаља базирана на информацијама, коришћењу Интернета и апликативног софтвера. Овај рад је посвећен компаративном истраживању компатибилности наставних програма у гимназијама из информатике у Републици Српској и Јапану. Циљ нам је био да прикажемо могућности трансфера знања из једног васпитно – образовног система у други.*

***Кључне ријечи:** интернет, информатика, наставни програм.*

---

<sup>41</sup> vlado.simeunovic@gmail.com

## Увод

Нагли развој рачунарства и информатике долази као последица експоненцијалног развоја хардвера и софтвера, те раста опште доступности приступа интернету. Развојем рачунарства и информатике наше друштво постаје богатије и лагодније за живот. Без обзира на степен развоја технолошке инфраструктуре, појединац неће бити у прилици да искористи тај потенцијал ако није у стању да користи информатичке уређаје, а то захтијева извјестан ниво информатичког образовања.

Предвиђања стручњака говоре да ће потреба за оваквим видом образовања додатно расти и захватити све шире сегменте друштва (Jikkyo Shuppan Co. Ltd, 2008a). Свјесни важности образовања из ове области, многе земље су припремиле стандарде према којима настоје да дефинишу наставне планове и програме из области рачунарства и информатике. С обзиром да живимо у информацијско-комуникацијском друштву, у којем главну улогу данас имају информације, системи мобилних комуникација и интернет, логично је да је основа наставних планова и програма у већини земаља базирана на информацијама, коришћењу Интернета и апликативног софтвера.

На примјер, њемачки стандард у настави информатике изводи се кроз три наставна предмета: основе обраде информација, софтвер ИТ система и архитектура ИТ система. Хрватски модел заснован је на стицању вјештина употребе рачунара и корисничких програма, упознавању са основним начелима и принципима рада информацијско-комуникацијске технологије, те рјешавању проблема употребом рачунара. Потребно је истаћи да је предмет рачунарство и информатика изборни предмет у хрватским основним школама (Стевановић, 2008a). У Републици Српској је махом копиран модел из Србије за средњошколско образовање, с тим што је настава информатике у основним школама Републике Српске обавезан предмет од шестог до деветог разреда. Приликом разматрања основа за израду нових наставних планова и програма рачунарства и информатике, Педагошки завод Републике Српске размотрио је многе доступне изворе из којих се може закључити како се у многим земљама свијета

приступа унапређењу овог подручја. Посебно занимљив и прихватљив модел био је јапански модел наставе информатике. Јапанска агенција за развој и сарадњу ЈИЦА-а, понудила је помоћ у имплементацији јапанских наставних садржаја, штампању уџбеника и донацији мултимедијалне опреме кабинетима информатике пилот школа које би учествовале у пројекту. Министарство просвјете и културе Републике Српске у сарадњи са ЈИЦА-ом одобрило је пројекат, те се са истим кренуло у реализацију у школској 2007/2008. години (РПЗ-РС, 2009). У складу са динамиком развоја технолошких процеса и извјесних техничких иновација, планирани наставни садржаји овог предмета морају бити подложни измјенама и допунама, те су се постојећи садржаји дјелимично измијенили новим, од школске 2011/2012. Када је Министарство просвјете и културе Републике Српске покренуло реформу у гимназијама Републике Српске (Влада Републике Српске, 2009).

### **Анализа услова за извођење наставног процеса у јапанским и школама у Републици Српској**

Да бисмо уочили разлике између извођења наставе информатике у Јапану и наставе информатике у Републици Српској, најприје упоредимо услове у којима се настава изводи. У јапанским школама однос ученик-рачунар је 1:1, док је у Републици Српској 2:1 (у боље опремљеним гимназијама), а у неким школама тај однос је чак и 3:1 (РПЗ-РС, 2009). Због недостатка финансијских средстава кабинетима информатике у гимназијама Републике Српске недостаје мултимедијална опрема (скенери, штампачи, дигиталне камере и фотоапарати, пројектори и др.), што у јапанским школама није случај.

У јапанским школама, поред уџбеника, ученици посједују и приручник за вјежбе који прати садржај уџбеника кроз примјере и задатке предвиђене за самосталан рад ученика, а у вези са пређеним наставним јединицама. Поред наведених уџбеника професори информатике у Јапану, посједују и приручник за професоре, који садржи детаљна објашњења у вези са начином рада, методама рада и наставним средствима која су потребна за квалитетно извођење

наставе. Уз овај приручник професори добијају и мултимедијални ЦД са пажљиво одабраним примјерима, који користе као наставно средство приликом реализације наставних садржаја. Овим се постиже униформност наставе информатике у свим школама, јер се на исти начин и са истим примјерима изводе наставни садржаји (Стевановић, 2008б). У Републици Српској постоји један уџбеник који користе професори и ученици у настави информатике (Мандић, 2002). Уџбеници (мисли се на уџбенике од првог до четвртог разреда гимназије) нису у толикој мјери обogaћени примјерима, тако да квалитет наставе зависи од креативности, способности и мотивације професора који изводи наставу. Имајући у виду и недовољну опремљеност школа, у овом случају не можемо говорити о униформности наставе (слично је и у настави информатике основних школа), тако да ученици долазе у средње школе и одлазе из средњих школа са различитим способностима и нивоима знања, што представља проблем при реализацији наставе у средњим школама и на факултетима.

Анализом динамике процеса учења и програмских активности уочене су и следеће разлике:

1. У јапанским школама један школски час траје 50 минута, а у гимназијама Републике Српске 45 минута.
2. Годишњи фонд часова у јапанским школама је 70 (што на годишњем нивоу износи 3500 минута), а у гимназијама Републике Српске 72 часа (што на годишњем нивоу износи 3240 минута).
3. У јапанским школама поред професора, ученицима је у току часа на располагању и асистент, који им помаже приликом рјешавања задатака на рачунару, што у гимназијама Републике Српске није случај.
4. У јапанским школама уводна два часа, без обзира који је разред у питању (први или други) имају следећи садржај: 1. час: Упознавање ученика са планом и програмом, паљење и гашење рачунара и основе коришћења ОС, 2. час: Чување/отварање фајлова, приступање дијеленим

фолдерима, затим правила и коришћење кабинета информатике. У гимназијама Републике Српске наставним планом и програмом нису предвиђени часови за ове теме, тако да у зависности од професора тим темама се придаје и различит значај.

5. Наставни предмет рачунарство и информатика у јапанским школама се изучава у првом, а као изборни предмет у другом разреду, а у гимназијама Републике Српске у првој, другој и трећој години школовања (РПЗ-РС, 2009).

Размотримо разлике у реализацији наставе информатике кроз примјер теме Интернет која се изучава у првом разреду и једног и другог наставног плана и програма. Предвиђени фонд сати наставним планом и програмом у Републици Српској за тему Интернет је 8 школских часова (РПЗ-РС, 2009).

Издвојено из садржаја уџбеника који се користи у гимназијама Републике Српске у првом разреду:

Интернет је највећа постојећа рачунарска мрежа са око 10 000 000 стално активних рачунара и око 500 000 000 корисника који се повремено укључују са циљем претраживања и размјене информација. Број корисника се стално повећава, тако да се информације о локацијама, величини, броју корисника разматрају само приближно за одређене временске периоде. Интернет нуди бројне могућности претраживања информација, од којих наводимо следеће:

- a) Претраживање и читање литературе милиона докумената архивираних на компјутерима широм свијета;
- b) Размјена електронске поште;
- c) Претраживање и размјена софтвера;
- d) Претрага база података;
- e) Комуникација у оквиру компјутерских конференција;
- f) Претрага каталога понуда разних институција;
- g) Креирање сопствених презентација;
- h) Дистрибуција електронских публикација;
- i) Продаја производа и услуга;
- j) Претрага објављених радова и књига из различитих области (Мандић, 2002).

Након краћег увода о интернету у књизи је обрађен приступ интернету, поступак укључења на Интернет и услуге интернета (e-mail, www, дискусионе групе, FTP и telnet).

Питања на која ученици треба да одговоре након пређене теме интернет су:

1. Који су хардверски и софтверски предуслови за прикључење на интернет?
2. Које могућности нам пружа интернет?
3. Које су основне услуге интернета?
4. Опишите начин слања и примања електронске поште!
5. Шта је WWW и које могућности пружа?
6. Шта је телнет? (Мандић, 2002).

Тема интернет, јапанским планом и програмом изучава се у склопу два поглавља. За тему је предвиђено 36 школских часова (18 часова теоретске наставе и 18 часова вјежби) (РПЗ-РС, 2009).

У склопу теме обрађује се следеће:

Поглавље: Сакупљање/пренос информација и употреба информацијских средстава

*Дио1:* Претраживање и прикупљање информација

1. Методе прикупљања информација и њихове карактеристике;
2. Претраживање информација путем Интернета (коришћење претраживача, главна претрага и потпуна претрага текста);
3. Претраживање употребом листе линкова.

*Дио2:* Дијелење и пренос информација

1. Објашњење и сажимање информација;
2. Размјена информација (правила за размјену информација, правила размјене података различитих формата, идеје за размјену података (сажимање података), идеје за размјену (линкови);

### 3. Пренос података путем веб страница и електронске поште (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

У склопу овог поглавља неке од предвиђених вјежби које ученици треба да ураде су:

Вјежба 1. Прегледајте веб страницу неке земље са другог континента како бисте направили план пута до исте, те тако провјерили јесу ли или не слова и остали знакови интерпункције на њој тачно приказани (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

Вежба 3. Покушајте сажети податке, користећи неки програм за компресију података, нпр. WinZip (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

Вјежба 7. Испитајте како ријешити проблеме код слања информација путем е-мејла.

Радите у групи, те направите листу потенцијалних проблема и начина њиховог рјешавања.

Табела 1. Образац за попуњавање

	Проблем	Рјешење
E-mail	Слоова <i>e-mail</i> -а су нечитљива. <i>E-mail</i> је враћен а да није стигао на одредиште (оономе коме је упућен).	
	Желим послати <i>e-mail</i> који садржи слике, али величина датотеке је превелика да би се могла додати као прилог (engl. attachment). Покушавам отворити датотекукоју ми је послао пријатељ, али не успијевам.	
Web stranica	Када укуцам <i>URL</i> , веб страница се не приказује.	
	Веб страница садржи много слика и треба пино времена да се учита.	

(Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008b).

Поглавље: Утицај рачунарских мрежа на промјене у друштву  
У склопу овог поглавља обрађују се теме:

## 1. Проблеми у информацијском друштву

Акцент се ставља на *Мане комуникације путем Интернета*

Интернет је истовремено поуздано оруђе за прикупљање података, али И носилац необавезног облика комуникације међу људима, што значи да врло често нисмо сигурни ни у поузданост извора, ни у исправност саме информације. Имајући ово на уму, неопходно је у потпуности се упознати са потенцијалним опасностима ”сурфовања по вебу” (енгл. *websurfing*) И научити како се понашати према непотврђеним/непознатим/сумњивим изворима информација, као И самим информацијама. (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

### *Поузданост информација и лична одговорност*

WWW је извор огромне количине информација, како поузданих и исправних, тако и оних које су тамо поставили људи нечасних намјера, или они са скривеним мотивима својих поступака.

Будите свјесни чињенице да особа с којом комуницирате путем веба (Web) не мора бити она за коју се представља, па због тога будите опрезни. Исто тако, увијек уважите положај и осјећања/намјере особе с којом комуницирате, поготово ако том приликом размјењујете информације личне природе. Не заборавите да увијек и у сваком тренутку сносите одговорност за информације које размјењујете (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

2. Администрација мреже (администрација корисничког учешћа на мрежи, контрола података, контрола сигурности, потребне мере сигурности, шифрирање података путем „јавног кључа”).

Након пређене области од ученика се очекује да размисле и дају мишљење о следећим темама:



### **Тема 1**

Потенцијални проблеми у рачунарској мрежи  
Преузимање лажног идентитета  
Потенцијални проблеми комуникације на Web-у  
Антивирусне и сигурносне мјере

### **Тема 2**

Заштита личних података  
Начини заштите личних података  
”Цурење” (одлив) личних података  
Заштита приватности и ауторских права

### **Тема 3**

Размислимооауторскимправима  
Новине у заштити ауторских права  
Регистрована књижевна дјела  
Укратко о ауторским правима  
(Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

### 3. Људско друштво прије и послије информацијског доба

У склопу ове теме разматрају се проблеми у вези са: лажним/сумњивим понудама за посао на вебу, проблемима који се тичу куповине на вебу, упознавањем неког на страницама за упознавање на вебу, проблемима са електронском поштом (укључујући ланчану пошту), кодексом понашања при преносу информација путем е-поште, онлај играма, веб страницама које се користе за прикупљање личних података посетиоца странице, проблемом ауторских права, увредама и ругању на веб форумима, заменом идентитета, мерама против рачунарских вируса и радном околином и радним навикама (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

#### 4. Правила понашања у „умреженом друштву”

У склопу ово теме обрађује се проблем утицаја е-огласних табли, форума и веб страница на интернету, на којима било ко може неовлаштено открити јавности нечије личне податке. Овај проблем откривања личних информација на интернету остављен је на савјест и одлуку сваког појединца (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

#### 5. „Информатичка етика (морал)”

**Информатички морал** се односи на “начин размишљања и понашања као основа за чврсто разумијевање улоге појединаца у информацијском друштву”. Осим етичких принципа из свакодневног живота, информатички морал укључује и цијелу нову димензију ставова и начина понашања појединаца, које је неопходно савладати у циљу коректног учешћа у информацијском друштву. Нова правила понашања, специфична за виртуелни свијет, произлазе из самих карактеристика информацијских технологија, укључујући рачунаре и информацијско-комуникацијске мреже (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

#### 6. Информацијска технологија и њен утицај на наш живот

Ова наставна јединица се бави проблемом зависности од информација, губитком самосталног расуђивања и могућности доношења важних одлука када је то потребно. На примјер:

- Нађете се како читате коментаре или критике, а да нисте ни прочитали текст на који се ове односе;
- Постанете нервозни ако нисте чули најновије вијести о теми која вас интересује;
- Увијек се трудите да будете у жижи дешавања и идете за последњим “трачевима” а да то и не примјећујете;
- Не можете уживати у путу или шетњи без мапе, штампаног водича или ГПС-а;

- Увијек желите чути нечије мишљење о свему;
- Падате у депресију ако Вам је ”пао интернет” и одмах зовете службу за кориснике;
- Осјећате се нервозним без своје скупе играчке: лаптопа, ПДА или најновијег мобилног.

Ако се више од пола чињеница односи на Вас, вјеројатно сте зависник од информација (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

### 7. Манипулација (злоупотреба) информацијама

Манипулација информацијама укључује случајеве монопола над одређеним информацијама, фалсификовању, измишљању и уништавању информација. Појединци или групе имају могућност да пласирају лажне информације, или да манипулишу постојећим информацијама у циљу сопственог користољубља. Кроз одређене примјере ученицима се скреће пажња на још један проблем који са собом носи информацијско друштво. (Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

### 8. Технолошки стрес

”Технолошки стрес” је заједничко име за двојни вид психолошког губитка самоконтроле, узрокованог контактом с технологијом:

- а) ”Техно тјескоба” (енгл. techno anxiety) је синдром стреса проузрокован осјећањем појединаца да нису у стању остати у кораку са технологијама. Неки људи тако пате од ”страха” од рачунара, канцеларијских и других машина, за које кажу да умјесто да им олакшају живот, чине га још горим, јер захтјевају много времена и стрпљења, како би се савладало њихово коришћење.
- б) ”Техно зависност” (енгл. techno addiction) с друге стране, је синдром стреса проузрокован претјераном употребом технологија. Изостанак технолошке подршке код таквих

појединаца у извјесним ситуацијама изазива осјећај несигурности, узнемирености и губитка. Присјетите се само како се некада осјећате кад сте код куће заборавили мобилни телефон, или Вам је ”пала интернет веза, када Вам је била највише потребна”.

(Jikkyo Shuppan. Co. Ltd, 2008a).

Из приложеног можемо видјети да су разлике у приступу и концепту учења јако велике. У Јапану је све засновано на употреби интернета (што и наведено показује). Од ученика се очекује, да кроз практичан рад на рачунару самостално изводе закључке и уче, те да се тако прикључе информатичком друштву, а од ученика у Републици Српској да стекну основну рачунарску писмености знања о коришћењу апликативних софтвера како би могли да се служе рачунарима. Са добро опремљеним кабинетима, квалитетним уџбеницима, приручницима за вјежбе и другим наставним средствима, професори у јапанским школама могу квалитетно изводити наставу. (Стевановић, 2008a). По мишљењу професора из пилот школа главни проблем на који се наилазило током извођења наставе је техничке природе (велики број ученика у односу на број рачунара и недостатак мултимедијалне опреме). Пошто се ради о ученицима који су дошли из основне школе, нивои знања су разнолики и углавном нису задовољавајући (за овај план и програм). Да би професори могли квалитетно имплементирати јапански план и програм предлог је да се у склопу овог пилот-пројекта дају смјернице основним школама о неопходном знању ученика из рачунарства и информатике, да се кабинети боље опреме, да се смањи број ученика у одјељењима, да се организује више семинара и предвиди већи број часова за припреме професора (РПЗ-РС, 2009).

### **Информатичко образовање у Јапану**

Када говоримо о настави информатике можемо је посматрати са два гледишта, једно је учење о рачунару, а друго учење рачунаром. „Учењем о рачунару“ ученици усвајају знања и вјештине у вези са

рачунаром, а „Учење рачунаром“ значи учење коришћењем информацијских средстава као што је рачунар. Са гледишта педагогије прво се сматра теоријом садржаја, а друго методологијом. Теорија садржаја представља садржај образовања и учења тог предмета, а методологија како предавати садржај. Циљеви информатичког образовања су: способност практичне примјене информација, научно разумијевање информација и могућност учешћа у информацијском друштву (Matsubara, 2006).

„Информатика А“ ставља тежиште на способност практичне примјене информација које омогућавају ученицима да примјењују рачунар и Интернет у свакодневном животу. Уџбеник садржи много практичних вјежби о примјени информацијске опреме да би ученици могли овладати основним вјештинама и побољшати „способност за примјену информација“, те кроз конкретне примјере и активности лакше приступили и учествовали у информацијском друштву.

Анализирано по поглављима садржај уџбеника је следећи:

1. У уводном поглављу обрађује се хардвер и софтвер и сам принцип функционисања рачунара.
2. У првом поглављу обрађују се идеје за коришћење информација и информацијска средства, чиме се ученици уводе у суштински значај доступности информацијама и посједовању истих.
3. Друго поглавље обрађује претраживање и прикупљање информација, претраживање информација путем Интернета, те дијелење и пренос информација.
4. Треће поглавље се базира на сједињавању и обради информација коришћењем рачунара, употреби дигиталне камере и скенера, прегледу мултимедије, обради слике, звука и покретних слика и стварању мултимедијалних садржаја.
5. Четврто поглавље је посвећено информацијском друштву, развоју и начину функционисања ИТ уређаја.

6. Пето поглавље обрађује утицај рачунарских мрежа на промјене у друштву, проблемима у информацијском друштву, администрацији мрежа, правилима и понашању у „умреженом“ друштву, технолошком стресу, информатичкој етици и злоупотреби информација (Стевановић, 2008а).

Програм је на овај начин осавремењен, јер је акценат стављен на информације, њихову обраду и коришћење. Доста градива је посвећено рачунарским мрежама, које представљају основни начин брзе доступности информацијама, чиме оне постају корисне. Тиме се прате актуелна збивања која у овој и другим сферама науке и технике оспособљавају ученике за примјену рачунара у свакодневном животу и раду у чему и јесте њихова вриједност и значај.

„Информатика Б“ ставља тежиште на научно разумијевање информација, технологију засновану на концепту информација и могућностима за рјешавање проблема. У овом предмету изучаваће се: представљање информација, карактеристике рачунара, рјешавање проблема кориштењем рачунара, методе за описивање информација, дигитална технологија и начини представљања слика и звука. Затим о начину на који рачунар обрађује информације, моделирању и симулацији, методама моделирања и рачунарским симулацијама, основама база података и креирању базе података кроз практичне радове. С друге стране, постоје проблеми изазвани злоупотребама дигиталне технологије и интернета. Због тога је потребно упознати се са овим проблемима и научити шта су информационе технологије које подржавају наше друштво, информационе технологије за добробит људи и какво је информационо друштво вођено ИТ-ом (Стевановић, 2008а).

## Начин оцјењивања ученика у Јапану

### I Оцјењивање-тачке гледишта

У предмету рачунарство и информатика ученике можемо оцјењивати са четири тачке гледишта:

1. Интересовање за предмет и понашање
2. Мишљење и закључивање
3. Вјештине и приказ
4. Знање и разумијевање

#### **1. Интересовање за предмет и понашање**

Процјењујемо да ли ученици имају интересовање за информације и информацијско друштво, да ли користе информације и примјењују информацијску опрему за рјешавање проблема око себе, те да ли могу самостално да иду у корак са наглим развојем информацијског друштва.

Начини оцјењивања су: посматрање ученика, самооцјењивање, улога у групи, постављање циљева и степен остварења истих, предзнања из области и др. (Michiyoushi, 2006).

#### **2. Мишљење и закључивање**

Процјењујемо да ли ученици могу прилагодити или побољшати начин примјене информације у зависности од околине и да ли могу доћи до морално исправних закључака.

Оцјењујемо приступ посматрања / размишљања / и понашања према информацијама, који произилази из наставних активности ученика као што су практичне вјежбе, рјешавање проблема и истраживачки рад, прикупљање, обрада и излагање информација.

Активности процјењујемо увидом у радне свеске, извјештаје о учењу и наставним активностима, самооцјењивањем и процјеном групе (Michiyoushi, 2006).

### **3. Вјештине и приказ**

Процјењујемо да ли ученици могу извршити прикупљање, избор, обраду информације на одговарајући начин и да ли могу приказати прикупљене информације на прави начин у зависности од циља.

Оцјењујемо способности ученика за учење наставног предмета информатике као што су оспособљеност за коришћење рачунара, способност изражавања, креативност, способност планирања и организације, те способност презентовања помоћу оцјењивања ученичких радова, извјештаја о рјешењу одређеног проблема или о истраживачким активностима, пројектним плановима и презентацији (Michiyoushi, 2006).

### **4. Знање и разумијевање**

Процјењујемо да ли су ученици стекли основна знања за примјену информација и информацијске опреме и да ли разумију улогу и значај информације у савременом друштву.

Активности оцјењујемо на основу вјежби, периодичних писмених радова и питања које ученици постављају у току предавања (Michiyoushi, 2006).

## **II Начини оцјењивања**

### **1. Оцјењивање унапријед**

Да бисмо сазнали колико ученици познају градиво, извршимо провјеру на почетку новог поглавља или на почетку сваког часа. Провјера можете извршити помоћу теста са кратким питањима, анкета или нечег сличног (Michiyoushi, 2006) .

### **2. Оцјењивање у току**

Врши се у току часа постављањем питања ученицима. Пошто је немогуће питати сваког појединачно, корисно је да обратимо пажњу на што више ученика, поготово оних за које сматрамо да не разумију довољно и који заостају у континуираном праћењу наставе. Провјеравамо степен разумијевања пређеног градива код ученика и ако



је потребно одвајамо више времена за понављање пређеног градива (Michiyoushi, 2006) .

### **3. Оцјењивање на крају**

Резултате биљежимо на крају пређене наставне јединице или на крају пређеног поглавља. Оцјењивање вршимо на основу:

- оцјењивање путем усменог одговора
- оцјењивање на бази предатих извјештаја
- оцјењивање на основу самооцјењивања од стране ученика
- оцјењивање на основу међусобне дискусије и међусобног оцјењивања ученика
- оцјењивање на основу контролних радова (тестова) (Michiyoushi, 2006).

## **III Ко оцјењује ?**

Оцјењивање врши сам ученик, ученици колеге и наставник.

### **1. Самооцјењивање**

Како је уобичајено мишљење да оцјењивање самог себе није објективно, такве се оцјене ријетко укључују у генерално оцјењивање. За дубље разумијевање садржаја наставе неопходна је способност објективне и исправне самопроцјене. То помаже ученику да јасно види шта је већ научио, а шта није и да тако научи да сам поставља своје циљеве за учење (Michiyoushi, 2006).

### **2. Међусобно оцјењивање ученика**

Што се тиче оцјењивања о раду у групи, врло је тешко да наставник прати и оцијени цјелокупну активност свих група од почетка до краја. Још је теже процијенити степен доприноса сваког члана групе појединачно. Поред тога укупна оцјена и подјела у оквиру групе, мора бити јасна и прихватљива сваком члану групе. Због тога сваки ученик треба да процијени допринос осталих чланова групе како би се на основу просјечне оцјене одредио сразмјер учешћа сваког

члана у оцјени датој цијелој групи од стране наставника. Да би ученици били реални приликом оцјењивања, наставник треба да објасни да он оцјењује и „способност за оцјењивање ученика“ и да их научи да увијек буду одговорни приликом давања оцјене. Ако сматрате да међусобно оцјењивање посједује прихватљиву објективност, можете га користити приликом доношења одлуке о крајњој оцјени (Michiyoushi, 2006).

Табела 2. Примјер међусобног оцјењивања ученика

Ученици	Планирање	Прикуљање материјала	Прављење презентације	Излагање	Остало	Укупно
Ученик А	18	4	42	15	3	82
Ученик В	12	2	7	15	8	44
Ученик С	8	31	5	6	14	64
Ученик D	13	3	6	7	8	37
Ученик Е	9	12	4	13	19	57
Ученик F	8	13	5	13	13	52
Ученик G	2	5	1	1	5	14
Укупно	70	70	70	70	70	350

(Michiyoushi, 2006).

### 3. Оцјењивање од стране наставника

Наравно, главни дио завршне оцјене је оцјена коју даје наставник узимајући у обзир наведене тачке гледишта: интересовање за предмет и понашање, мишљење и закључивање, вјештине и приказ, те знање и разумијевање (Michiyoushi, 2006).

Табела 3. Примјер јапанске припреме за час

Предмет (учбеник)	Информатика Ц (Информатика Ц)	Име и презиме професора	XXXX
Датум	Датум:	Одјељење	Разред: __ Број Ученика: _
Тема	Поглавље 2. Мрежа и комуникација 3. Мрежа и комуникација (вјежба) (3) Етика и манири		
План рада	- (1) Комуникација		1 час
	- (2) Комуникација помоћу мреже		2 часа
	- (3) Етика и манири		1 час
Циљ часа [методе, начин рада]	Стицање знања о етици и манирима приликом коришћења електронске поште, Интернета и др. Сваки ученик ће укратко изложити своје мишљење о могућностима спречавања проблема приликом рада у мрежи. Ученици ће размјењивати мишљења у оквиру своје групе.		

Табела 4. Примјер јапанске припреме за час

Редослед	Вријеме (мин)	Опис	Активности	Методе процјене
Увод	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Објаснити циљеве наставне јединице, упознавање са новом темом, итд.</li> <li>Подијелити радне листове</li> </ul>	Потврдити циљеве.	
Разрада 1	8	Задатак 1 (Идеје) <ul style="list-style-type: none"> <li>Провјерити да ли има истих кључних ријечи по групама</li> </ul>	Направити групе од по 4 ученика.	[Интересовање, мотивација, став] [знање, разумијевање] (радни лист)
Разрада 2	12	Задатак 2 (Дискусија по групама) <ul style="list-style-type: none"> <li>Охрабрити ученике да размјењују идеје</li> <li>Провјерити о чему су разговарали ученици у свакој групи.</li> </ul>	Дискусија по групама Кратки извјештаји група о дискусији	[Интересовање, мотивација, став] (посматрање рада ученика)
Разрада 3	20	Задатак 3 (Креирање извјештаја) <ul style="list-style-type: none"> <li>Охрабрити ученике да самостално истражују и излажу идеје и лична интересовања</li> </ul>	Сакупљање информација коришћењем Интернета. Креирање извјештаја у којима ће ученици изложити своје мишљење	[Интересовање, мотивација, став] [вјештине, објашњења] (радни лист) (извјештај)
Закључак	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Потврдити шта је научено</li> <li>Најава сљедеће наставне јединице</li> </ul>	Коначна процјена	

Тебела 5. Евалуциони критеријум

Евалуциони критеријум (Б: Ситуација за коју се може рећи да је суштински задовољавајућа)	
а. Интересовање за предмет и понашање	Ученик треба да разумије шта је етика и да покуша да уради одређене задатке.
б. Мишљење и закључивање	Разматра и покушава да дође до бољих метода за рјешавањезадатака.
ц. Вјештине и приказ	Да ли ученик може да сумира и исказе своје мишљење о методама за спречавање проблема у друштву.
д. Знање, разумијевање	Ученик разумије узроке проблема и начине превенције истих.

(RPZ-RS, 2009)

### Резултати истраживања квалитета наставе информатике

По угледу на „Агенцију за стандарде и оцјењивање ФБИХ и РС“,<sup>42</sup> која је извршила екстерно оцјењивање наставе математике у гимназији у Бијељини, у вези са овим радом, реализована је анкета са ученицима првих разреда. Анкета је прилагођена настави информатике и добијена је повратна информација у вези са ученичким ставовима везаним за предмет, ангажованости на настави и способностима учења. У анкети је учествовало 210 ученика првих разреда, који прате наставу информатике по Јапанском плану и програму ( 3 одјељења друштвено-језичког смијера и 5 одјељења општег смијера). Резултати су изражени у процентима.

<sup>42</sup>Агенција која је задужена за екстерно оцењивање рада школа у Републици Српској и ФБИХ

Табела 6. Резултати анкете

СТАВОВИ УЧЕНИКА ВЕЗАНИ ЗА ПРЕДМЕТ	Уопште не (%)	Углавном не (%)	Углавном да (%)	У потпуности да (%)
Начин на који обрађујемо садржаје у информатици, подстицајан ми је и занимљив	2	8	67	23
Програм информатике је презахтеван за мене	53	44	3	0
Имам проблема са разумевањем градива	54	39	7	0
Лако савладавам ново градиво	3	7	74	16
Овај предмет ми уопште добро иде	3	2	64	31
Знање из овог предмета користиће ми у будућем животу	0	2	25	73
Овај предмет учим само због оцене	49	30	20	1
Занима ме градиво које учим у програму овог предмета	3	7	67	23
Овај предмет је један од омиљених предмета у школи	5	11	57	27
<b>АНГАЖОВАНОСТ НА НАСТАВИ</b>	<b>Никад</b>	<b>Понекад</b>	<b>Често</b>	<b>Врло често</b>
Активан-на сам за време наставе	6	39	38	17
На часу износимо своја мишљења о некој теми те дискутујемо	6	38	35	21
На настави радимо на неком задатку у мањим групама	16	17	17	50
На часу самостално радимо на неком задатку	32	38	17	13

СПОСОБНОСТ УЧЕЊА	Никад	Понекад	Често	Врло често
Оно што учим покушавам повезати са властитим искуством, догађајима из живота и сл.	2	29	31	38
Покушавам разумети неку информацију повезујући је са оним што већ знам	3	19	33	45
Вежбама-решавам много примера како бих научио-ла решавати неке задатке	19	43	27	11
Основне појмове, дефиниције, правила или формуле учим напамет	19	33	12	36
Више пута понављам исто градиво док га не научим	4	33	32	31
Узимам приватне часове-инструкције из овог предмета	98	1	1	0
Док учим сама себи постављам питања о градиву	34	34	19	13
Када учим покушавам прерадити само најважније делове градива	8	43	24	25
При учењу придржавам се временског плана који сам себи задао-ла	38	33	16	13
Редовно извршавам обавезе везане за овај предмет	3	32	41	24
Пратим лично напредовање у овом предмету и јасно ми је на чему морам додатно радити	6	32	30	32

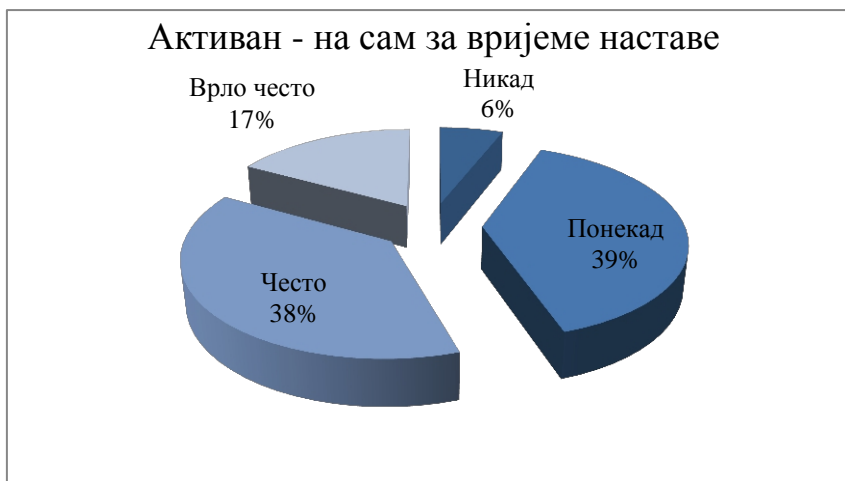
(Стевановић, 2008а).

На основу резултата анкете можемо закључити следеће:

У вези са *ставовима ученика везаним за предмет*, 0,9 ученика сматра да је начин на који се обрађују садржаји у информатици подстицајан и занимљив, 0,97 сматра да програм информатике није презахтеван, 0,93 сматра да нема проблема са разумевањем градива, 0,98 сматра да ће им знања из овог предмета користити у будућности, 0,79 ученика не учи овај предмет само због оцене, 0,9 ученика занима градиво које уче у програму овог предмета, а за 0,84 ученика

информатика је један од омиљених предмета у школи (Стевановић, 2008а).

У вези *ученичке ангажованости на настави*, 0,06 ученика није никад активно за време наставе, 0,39 понекад, 0,38 често, а 0,17 врло често. 0,06 ученика никад не износи своје мишљење о некој теми те дискутује, 0,38 понекад, 0,35 често, а њих 0,21 то ради врло често. На питање да ли на настави раде на неком задатку у мањим групама 0,16 ученика је одговорило да то не ради никад, 0,17 понекад, 0,17 често, а 0,5 врло често (графички приказ слика 1.).



Слика 1. Ангажованост ученика на настави

У вези са *способностима ученика у учењу*, на питање да ли оно што учи покушава повезати са властитим искуством, догађајем из живота и слично 0,02 ученика је одговорило да то не ради никад, 0,29 понекад, 0,31 често и 0,38 врло често. 0,03 ученика је одговорило да никад не покушава неку информацију повезати са оним што већ зна, 0,19 то ради понекад, 0,33 често, а 0,45 ученика врло често покушава повезати нове информације са оним што већ зна. 0,98 ученика никад не



узима приватне часове из информатике, 0,01 понекад и 0,01 често. На питање да ли редовно извршавају обавезе везане за овај предмет 0,03 ученика одговорило је да то не ради никад, 0,32 понекад, 0,41 често, а 0,24 врло често. 0,32 ученика врло често прати лично напредовање у овом предмету и јасно им је на чему морају додатно радити, 0,3 ученика то ради често, 0,32 понекад, а 0,06 никад. (Стевановић, 2008а).

Приказани подаци и анализе показују да су ученици задовољнији новим наставним садржајима из информатике и начином на који се исти обрађују у односу на садржаје које су до тада учили, да су садржаји подстицајни и занимљиви, те да ће им знања из овог предмета користити у будућности. Важно је истаћи да велика већина ученика информатику не учи због оцјене, јер сматрају да су садржаји које уче у програму овог предмета занимљиви. Ово је важна чињеница коју морамо имати у виду у неким будућим измјенама наставних садржаја који ће омогућити да се ученици оспособе да самоиницијативно реагују у информацијском друштву.

### Закључак

У раду је извршена анализа услова за извођење наставног процеса у јапанским и школама у Републици Српској, како по програмским садржајима тако и по условима у којима се настава изводи.

Посебан осврт је направљен за пилот-програм из рачунарства и информатике у гимназијама Републике Српске по угледу на јапанске школе. Дат је приказ начина оцјењивања ученика и кратак приказ информатичког образовања у Јапану.

Да би се настава у потпуности осавременила потребно је наставити пилот-пројекат по истом моделу и извршити припреме за имплементацију нових наставних садржаја. Потребно је тежити да се код ученика развије основна информатичка писменост, да се оспособе за примјену савремених технологија, да проналазе и користе информације на основу којих ће изводити закључке. Информатичко образовање треба да оспособи ученике за употребу савремених

технологија у свим наставним областима у оквиру наставног процеса, а не само у наставном предмету рачунарство и информатика.

Живимо у информацијско-комуникацијском друштву, рачунарска техника се брзо мијења, каквој будућности идемо у сусрет зависиће од наших могућности праћења савремених токова и у којој мјери можемо оспособити ученике за сналажење у модерном свијету.

## Литература

- Jikkyo Shuppan.Co.Ltd (Ed.). (2008a). *Informatika A* (str. 31-79). Tokyo: Japanska agencija za međunarodnu saradnju (JICA).
- Jikkyo Shuppan.Co.Ltd (Ed.). (2008b). *Priručnik za vježbe* (str. 24). Tokyo: Japanska agencija za međunarodnu saradnju (JICA).
- Jikkyo Shuppan.Co.Ltd (Ed.). (2008c). *Informatika B*. Tokyo: Japanska agencija za međunarodnu saradnju (JICA).
- Matsubara, S. (2006). *New stage of the Subject: „Information“* (Istraživački izveštaj). Japan: ShigaUniversity.
- Mandić, D. (2002). *Informatika za prvi razred srednjih škola* (str. 168-184). Srpsko Sarajevo: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
- Michiyoushi, Y (2006). *The method of grading students* (Istraživački izveštaj). Japan: Kobe Kouhoku grammar school.
- Stevanović, O. (2008a). *Analiza pilot-programa iz informatike u gimnazijama Republike Srpske napravljenog po uzoru na japanske škole*. Master rad, Beograd: Matematički fakultet.
- Stevanović, O. (2008b). *Analiza uslova za izvođenje nastavnog procesa u japanskim gimnazijama*. Neobjavljeni rad.
- Modernizacija nastave računarstva i informatike u gimnazijama*. (avgust, 2009). Banja Luka, Republički pedagoški zavod Republike Srpske. Postavljeno 01.11.2012. sa Web sajta: <http://www.rpz-rs.org/>.
- Reforma gimnazija u Republici Srpskoj*. (novembar, 2009). Banja Luka, Vlada Republike Srpske. Postavljeno 01.11.2012. sa veb sajta: [http://www.herdata.org/public/Strategija\\_razvoja\\_obrazovanja\\_Republike\\_Srpske\\_2010-2014/](http://www.herdata.org/public/Strategija_razvoja_obrazovanja_Republike_Srpske_2010-2014/).

Olivera Đ. Stevanović, Vlado Simeunović

## **THE ANALYSIS OF IT TEACHING IN GRAMMAR SCHOOLS IN JAPAN AND THE REPUBLIC OF SRPSKA BY COMPARING THEIR CURRICULA**

### **Summary**

*The rapid development of computer science and information technology has been a consequence of the exponential development of hardware and software as well as the increase of the availability to the Internet access. The above-mentioned development of computer science and information technology is quickly changing social structure and social positions. Not regarding the degree of the development of the technological infrastructure nor its availability, the individual himself, will not be able to exploit that potential unless he knows how to use computer devices, which requires a certain level of being educated in the field of information technology. As it has been envisaged by some experts, the need for such education will be greater day in and day out and will affect all segments of society. Being aware of the importance of education in this field, many countries have developed new standards with the aim to define the curricula and programs in the field of computer science and information technology. Regarding the fact that we have been living in The Information Age, of which the main role data together with mobile communication systems and the Internet have, it is reasonable enough that the basis of the curriculum and programs in most countries is based on data, the use of the Internet and application softwares. The main aim of this paper is the comparative study of curricula's compatibility in the field of information technology of grammar schools in the Republic of Srpska and contrasting them to the ones in Japan. Our goal has been to show the potential of the transfer of knowledge from one educational system to another.*

**Key words:** *the Internet, information technology, curriculum.*