

Sveučilište u Zagrebu

Učiteljski fakultet

Anamarija Dumenčić, Ivan Igić, Ivona Samardžić, Andreja Štimac

**Stavovi učitelja i nastavnika o korištenju aplikacije e-Dnevnik u osnovnom obrazovanju**

Zagreb, 2017.

Ovaj rad izrađen je na Odsjeku za učiteljske studije Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na Katedri za informacijske znanosti, pod vodstvom doc. dr. sc. Predraga Oreškog i predan je na natječaj za dodjelu Rektorove nagrade u akademskoj godini 2016./2017.

## Popis i objašnjenje kratica

CARNet - Croatian Academic and Research Network

IKT – Informacijsko-komunikacijska tehnologija

IOOP - individualizirani odgojno-obrazovni program

# Sadržaj

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 1. Uvod.....                         | 1  |
| 2. Hipoteze i opći ciljevi rada..... | 4  |
| 3. Ispitanici i metode.....          | 5  |
| 4. Rezultati i rasprava.....         | 7  |
| 5. Zaključci.....                    | 17 |
| Zahvale.....                         | 18 |
| Popis literature.....                | 19 |
| Popis slika.....                     | 21 |
| Popis tablica.....                   | 21 |
| Sažetak.....                         | 22 |
| Summary.....                         | 23 |

## 1. Uvod

Informacijske znanosti iz dana u dan napreduju i nezaobilazni su dio života ljudi. „Informatika kao znanost (znanost o informacijama) primarno se bavi proučavanjem sustavnoga i organiziranog prikupljanja, registriranja ili spremanja, obrađivanja ili oblikovanja podataka te njihova prenošenja i korištenja (informacija i znanja), razvila se s primjenom složenijih tehničko-tehnoloških sredstava za prijenos i obradu podataka (informacija i znanja), posebice primjenom elektroničkih računala i komunikacije.“ (Šimović, V., Maletić, F., Afrić, W., 2010; 16). Svakodnevni razvoj tehnologije i tehnička otkrića imaju veliki utjecaj na rad nastavnika i na razvoj nastavnoga procesa i rad školskog sustava. „Nova tehnologija za obradu i prijenos podataka doživjela je brz razvitak nakon 1946. godine, kad je izrađeno prvo pravo elektroničko računalo“ (Šimović, V., Maletić, F., Afrić, W., 2010; 16).

U Republici Hrvatskoj službeno korištenje interneta, kako navodi Šimović i sur. je započelo 1991. godine. „(...) u jesen 1991. kada je skupina entuzijasta s Instituta Ruđera Boškovića u Zagrebu u suradnji s tadašnjim HTP-om povezala Institut sa svijetom (...)“ (Šimović, V., Maletić, F., Afrić, W., 2010; 303). Zbog visokih troškova (prema Šimović i sur.) česti su bili prekidi u radu interneta. „Poslije je Ministarstvo znanosti i tehnologije pokrenulo projekt CARNet čiji je cilj bio sagraditi računalnu mrežu za razmjenu informacija među hrvatskim sveučilištima i znanstvenim institutima. Prva veza u okviru projekta CARNet ostvarena je u drugoj polovini 1992. CARNet danas pruža usluge i korisnicima izvan sveučilišnih i znanstvenih sredina“ (Šimović, V., Maletić, F., Afrić, W., 2010; 303). „Mreža CARNet je privatna mreža hrvatske akademske i znanstveno-istraživačke zajednice te ustanova iz sustava osnovnog i srednjeg školstva. Mrežnu infrastrukturu posjeduje CARNet ustanova. CARNet mreža je primjer WAN mreže (Wide Area Network – mreža koja povezuje računala na većim udaljenostima) putem koje se članice CARNeta diljem Hrvatske povezuju u jednu informacijsko-komunikacijsku cjelinu. Škole, fakulteti i instituti preko nje su povezani na svjetsku Mrežu (Internet) uz pomoć paneuropske istraživačke mreže GÉANT“<sup>1</sup> (Matić, M., 2011; 28)

Razvojem interneta u širokim krugovima društva nametnula se i informatizacija škola. Tako je CARNet izradio web aplikaciju e-Dnevnik za vođenje razredne knjige u elektroničkom

---

<sup>1</sup>GÉANT = engl. Multi-Gigabit European Academic Network, europska multi-gigabitna akademska računalna mreža

obliku, koji je početkom školske godine 2011/12., kako navodi CARNet, uveden kao pilot projekt u tri srednje škole: XV. Gimnaziji u Zagrebu, Gimnaziji Požega i u Medicinskoj školi Ante Kuzmanića u Zadru. Početkom školske godine 2012/13. tri škole iz pilot projekta i 29 drugih škola započele su s korištenjem e-Dnevnika u svim razrednim odjeljenjima. Prije početka školske godine e-Dnevnik je povezan s e-Maticom, te su podaci o učenicima povučeni iz e-Matice. Na kraju školske godine podaci o ocjenama i izostancima iz e-Dnevnika automatski se prebacuju u e-Maticu. CARNet navodi kako je danas u projekt e-Dnevnik uključeno 810 škola, a evidencija se vodi za više od 300 000 učenika raspoređenih u 16 000 razrednih odjela. U školskoj godini 2016/2017. aplikaciju e-Dnevnik, prema podacima CARNeta, koristi preko 37 000 nastavnika.

Aplikacija uključuje sve pojedinosti koje uključuje dnevnik i razredna knjiga, uz dodatne funkcionalnosti koje omogućuju razvoj i uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT). Sastoji se od dva glavna dijela. Prvi dio sastoji se od web aplikacije e-Dnevnik namijenjene školama što uključuje učitelje i nastavnike te administratora, a drugi dio odnosi se na web aplikaciju e-Dnevnik za roditelje i učenike.

Administrator, razrednik i svaki predmetni nastavnik u aplikaciju se prijavljuju pomoću tokena za sigurnu autentikaciju korisnika na stranici <https://e-dnevnik.skole.hr/>. Dodjeljuje ga administrator e-Dnevnika u školi. Razrednik/nastavnik će od administratora, uz token, dobiti i podatke za prijavu, poznatije kao CARNet identitet (elektronički identitet u sustavu HUSO, ime.prezime@skole.hr). Iz tih podataka potrebna mu je korisnička oznaka s kojom će se prijaviti u aplikaciju e-Dnevnik. „Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa opremilo je svaku osnovnu školu u Republici Hrvatskoj, bez obzira na njihovu veličinu, s barem jednom umreženom učionicom (osam računala za učenike i jedno za učitelja)“ (Pleša, K. 2005; 20).

„Za onemogućavanje neovlaštenog unosa i izmjene podataka u sustavu e-Dnevnika, koristi se autentikacija koja se sastoji od više elemenata potrebnih korisniku za prijavu u sustav:

- korisničko ime iz sustava AAI@Edu.hr
- osobni tajni broj korisnika – PIN (Personal Identification Number sastoji se od 4 broja po izboru korisnika)
- jednokratna lozinka – OTP (One Time Password generiran tokenom).“ (Mišura, I., 2016; 13)

Razrednik sukladno podacima na razini škole, uređuje podatke na razini razreda. Omogućeno mu je da povlači podatke o učenicima iz e-Matice te da uređuje predmete i nastavnike razreda, a isto tako omogućeno mu je da za svoj razred može donositi odluke o opravdanosti/neopravdanosti izostanka učenika. Razrednik za svakog učenika upisuje izvannastavne i izvanškolske aktivnosti, i na razini cijelog razreda uređuje podatke o stručnim posjetima, roditeljskim sastancima, informativnim razgovorima.

Aplikacija nije samo namijenjena učiteljima/nastavnicima već se njome mogu služiti i učenici i roditelji. Učenici se u aplikaciju prijavljuju pomoću svojeg elektroničkog identiteta u sustavu AAI@Edu.hr kojeg im dodjeljuje školski administrator za e-Dnevnik na stranici <https://ocjene.skole.hr/pocetna/prijava>.

Aplikacija nam nudi i prikaz ispita – vremenik pisanih provjera koji se objavljuje i na službenim stranicama škole. Pregled izostanaka s bilješkama razrednika o opravdanosti/neopravdanosti izostanka koje aplikacija na kraju sama zbraja. Aplikacija u padajućem izborniku omogućuje pregled izostanaka za svaki pojedini mjesec tekuće školske godine. Osim pristupa učenika e-Dnevniku, pristup imaju i roditelji čije dijete pohađa školu koja je u sustavu e-Dnevnika. Roditeljima je omogućen uvid u ocjene djeteta s vremenskim odmakom od 48 sati od unošenja ocjena u aplikaciju iz pedagoških razloga. Osim ocjena, roditelji u aplikaciji mogu vidjeti osobne podatke djeteta, bilješke nastavnika, lektire, raspored pisanih provjera i druge podatke koje su nastavnici i razrednik unijeli u e-Dnevnik, a isto tako mogu vidjeti i izostanke djeteta. O izostancima djeteta u školi postoji sustav obavještanja roditelja o ne dolasku učenika u školu, tako roditelj čije je dijete izostalo prethodnog dana dobivaju e-mail s informacijama s kojeg sata je dijete izostalo te zamolbu da se jave razredniku u terminu informacija. Roditelji se u aplikaciju prijavljuju putem registracije u sustav e-Građani.

Rad propituje stavove učitelja i nastavnika o aplikaciji e-Dnevnik i njenu svrhovitost u neposrednoj praksi.

U istraživanje su uključeni učitelji i predmetni nastavnici osnovnih škola s područja Republike Hrvatske (N=278). Radom se istražuje i koliko su učitelji i nastavnici osposobljeni za aktivno korištenje e-Dnevnika te su dani prijedlozi za unapređenje aplikacije e-Dnevnik. U ovome radu se koriste termini računalna i informacijska pismenost. „Računalna i informacijska pismenost je sposobnost pojedinca da koristi računala kako bi istraživao, stvarao i komunicirao radi učinkovitog sudjelovanja kod kuće, u školi, na radnome mjestu i u

društvu.“ (IEA 2013).

## 2. Hipoteze i opći ciljevi rada

U radu je zadano pet ciljeva prema kojima je strukturirana metodologija istraživanja, a odnose se na ispitivanje jesu li učitelji i nastavnici zadovoljni aplikacijom e-Dnevnik, je li nekompetentnost učitelja/nastavnika povezana s negativnim stavom prema aplikaciji e-Dnevnik, a isto tako cilj je ispitati je li uvođenje e-Dnevnika povezano sa školskim uspjehom učenika, ispitati dolaze li roditelji/skrbnici manje na informativne razgovore nakon uvođenja e-Dnevnika i ispitati ovisi li dob ispitanika o pozitivnom stavu prema aplikaciji e-Dnevnik. Temeljni cilj ovoga rada je dati prijedloge izmjena i dopuna u svrhu unapređenja aplikacije e-Dnevnik.

U skladu s temeljnim ciljem i problemima istraživanja, postavljene su sljedeće hipoteze:

**H1** - Učitelji i nastavnici su zadovoljniji korištenjem e-Dnevnika u odnosu na klasični dnevnik.

**H2** - Računalna i informacijska nekompetentnost učitelja povezana je s negativnim stavom prema e-Dnevniku.

**H3** - Učitelji/nastavnici smatraju da e-Dnevnik nije povezan sa školskim uspjehom učenika.

**H4** - Uvođenjem e-Dnevnika smanjuje se dolazak roditelja/skrbnika na informativne razgovore.

**H5** - Postoji statistički značajna korelacija između dobi učitelja/nastavnika i njihovog stava o aplikaciji e-Dnevnik.



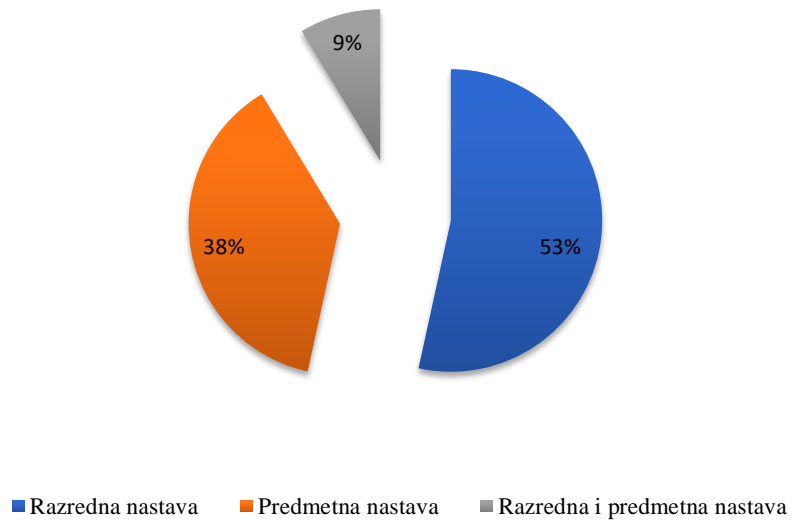
### 3. Ispitanici i metode

Za potrebe ovoga istraživanja kreiran je on-line upitnik za učitelje razredne nastave i nastavnike osnovnih škola čiji je cilj prikupiti što više relevantnih informacija koje pokazuju koliko učitelji i nastavnici u svome svakodnevnom radu koriste e-Dnevnik.

On-line upitnik poslan je putem e-maila i Facebooka na nekoliko stotina adresa nastavnika i učitelja, a njih 278 upitnike je ispunilo te se rezultati istraživanja temelje na tim prikupljenim podacima (N=278). On-line upitnik oblikovan je pitanjima zatvorenoga i otvorenoga tipa, prva četiri pitanja su pitanja o dobi, spolu i radnome mjestu. Kako bi se utvrdilo mišljenje učitelja i nastavnika o aplikaciji e-Dnevnik konstruirane su tvrdnje koje su učitelji i nastavnici procjenjivali na skali Likertova tipa od pet stupnjeva (1 = u potpunosti se ne slažem, 2 = djelomično se ne slažem, 3 = niti se slažem, niti se ne slažem, 4 = djelomično se slažem, 5 = u potpunosti se slažem). Na kraju upitnika učiteljima i nastavnicima je omogućeno da napišu vlastiti stav o aplikaciji e-Dnevnik te su njihova mišljenja implementirana u ovaj rad i koriste se u svrhu prijedloga poboljšanja aplikacije e-Dnevnik.

Polovica anketiranih učitelji su razredne nastave, a preostali dio pripada nastavnicima koji rade u predmetnoj nastavi i onima koji rade u predmetnoj i razrednoj nastavi (Slika 1). Najveći broj ispitanika je u dobi od 31- 40 godina, njih 91 (32,73%), a najmanje je onih sa 60 i više godina, svega jedan ispitanik (Tablica 2). Kao što je već rečeno, on-line upitnik oblikovan je pitanjima otvorenoga i zatvorenoga tipa kako bi se dobilo što više podataka koji pokazuju koliko su učitelji i nastavnici zadovoljni e-Dnevnikom i mogućnostima koje pruža aplikacija. U istraživanju su većinom sudjelovale samo žene, što je i očekivano jer su učiteljice danas najprisutnije u osnovnoj školi (Tablica 1).

## Radno mjesto zaposlenika



Slika 1. Radno mjesto ispitanika

Tablica 1. Prikaz broja ispitanika prema spolu

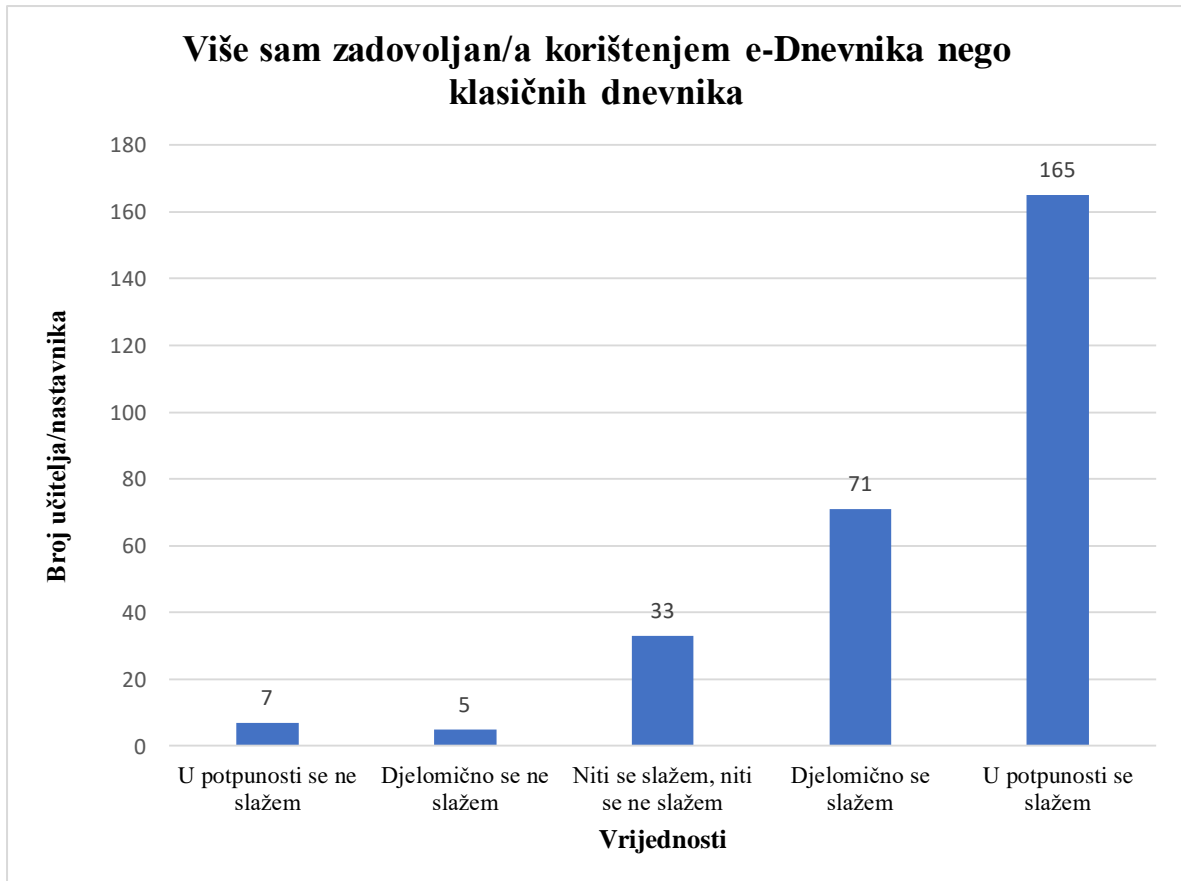
| SPOL   | BROJ<br>ISPITANIKA | POSTOTAK |
|--------|--------------------|----------|
| MUŠKI  | 24                 | 8,63     |
| ŽENSKI | 254                | 91,37    |
| Ukupno | 278                | 100,00   |

Tablica 2. Prikaz broja ispitanika s obzirom na dob

| DOB<br>ISPITANIKA | BROJ<br>ISPITANIKA | POSTOTAK |
|-------------------|--------------------|----------|
| 20-30             | 82                 | 29,50    |
| 31-40             | 91                 | 32,73    |
| 41-50             | 67                 | 24,10    |
| 51-60             | 37                 | 13,31    |
| 61 i više         | 1                  | 0,36     |
| Ukupno            | 278                | 100,00   |

## 4. Rezultati i rasprava

Nakon analize on-line upitnika te unesenih podataka u tablice u postotcima i grafikonima obrađeni su podaci s obzirom na zadovoljstvo korištenjem e-Dnevnika. (Slika 2)



Slika 2. Procjena zadovoljstva korištenjem e-Dnevnika

Već je na grafikonu na Slici 2. razvidno da su učitelji/nastavnici značajno zadovoljniji korištenjem e-Dnevnika nego papirnatom inačicom dnevnika. Od ukupnog broja učitelja i nastavnika čak njih 221 (79,50%) djelomično se ili u potpunosti slaže s tom tvrdnjom.

Tablica 3. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS One - Sample Statistics za varijablu V18

One - Sample Statistics

| Std. Error Mean | Std. Deviation | Mean  | N   |     |
|-----------------|----------------|-------|-----|-----|
| ,0631           | 1,0525         | 4,241 | 278 | V18 |

Tablica 4. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS One - Sample t-test za varijablu V18

One - Sample Test

| Test Value = 3                            |       |                 |                 |     |        |     |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|-----|
| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  | t      | V18 |
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |     |
| 1,365                                     | 1,117 | 1,2410          | ,000            | 277 | 19,659 | V18 |

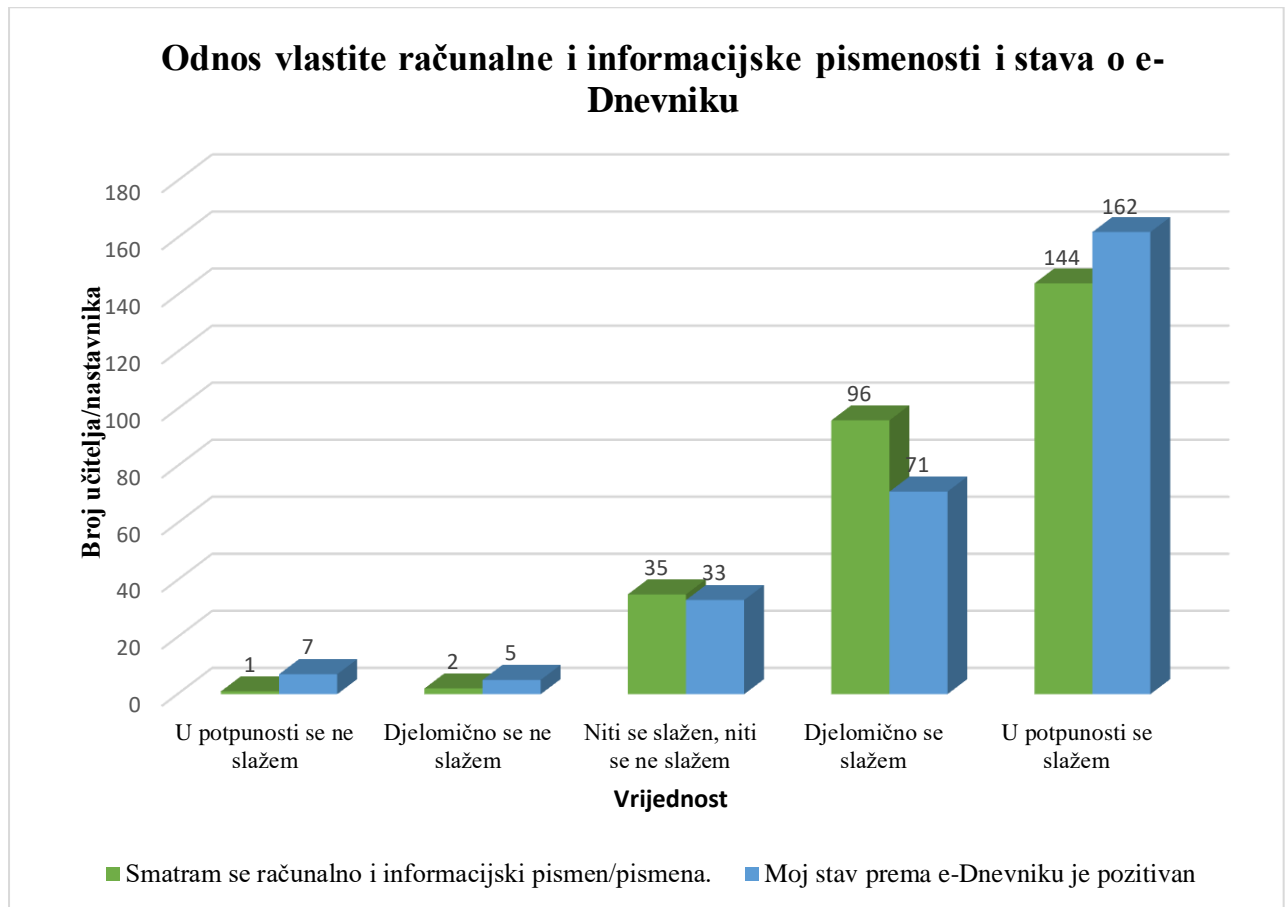
U tablicama 3. i 4. varijabla V18 označava odgovore na pitanje *Više sam zadovoljan/zadovoljna korištenjem e-Dnevnika nego klasičnog dnevnika*. Statističkom obradom podataka utvrđena je srednja vrijednost  $M=4,241$  i signifikantnost  $p<0,001$ .

Na taj način prva je hipoteza prihvaćena: učitelji i nastavnici zadovoljniji su korištenjem e-Dnevnika u odnosu na klasični dnevnik.

Dobiveni rezultati u određenoj mjeri potvrdili su rezultate istraživanja do kojih su došli Salkić (2010) i Boj (2014), a prema kojima su učitelji uglavnom zadovoljni korištenjem e-Dnevnika.

Drugi cilj istraživanja bio je ispitati je li nekompetentnost učitelja/nastavnika povezana s negativnim stavom prema aplikaciji e-Dnevnik. Uspoređivali su se rezultati na pitanje *Smatram se računalno i informacijski pismen/pismena. i Moj stav prema e-Dnevniku je pozitivan*. On-line upitnikom učitelji i nastavnici osnovnih škola na području Republike Hrvatske propitani su Likertovom skalom od pet stupnjeva koliko se smatraju računalno i informacijski pismenima te njihov stav o e-Dnevniku pri čemu je: 1 = u potpunosti se ne

slažem, 2 = djelomično se ne slažem, 3 = niti se slažem, niti se ne slažem, 4 = djelomično se slažem, 5 = u potpunosti se slažem. Druga postavljena hipoteza pretpostavlja da računalna i informacijska nekompetentnost učitelja utječe na negativan stav prema e-Dnevniku.



Slika 3. Odnos vlastite računalne i informacijske pismenosti i stava o e-Dnevniku

Grafikon na slici 3. prikazuje povezanost između varijabli: *Smatram se računalno i informacijski pismen/a* i *Moj stav prema e-Dnevniku je pozitivan*. Pretpostavlja se da što se učitelji i nastavnici smatraju više računalno i informacijski pismeni to će njihov stav o e-Dnevniku biti pozitivniji.

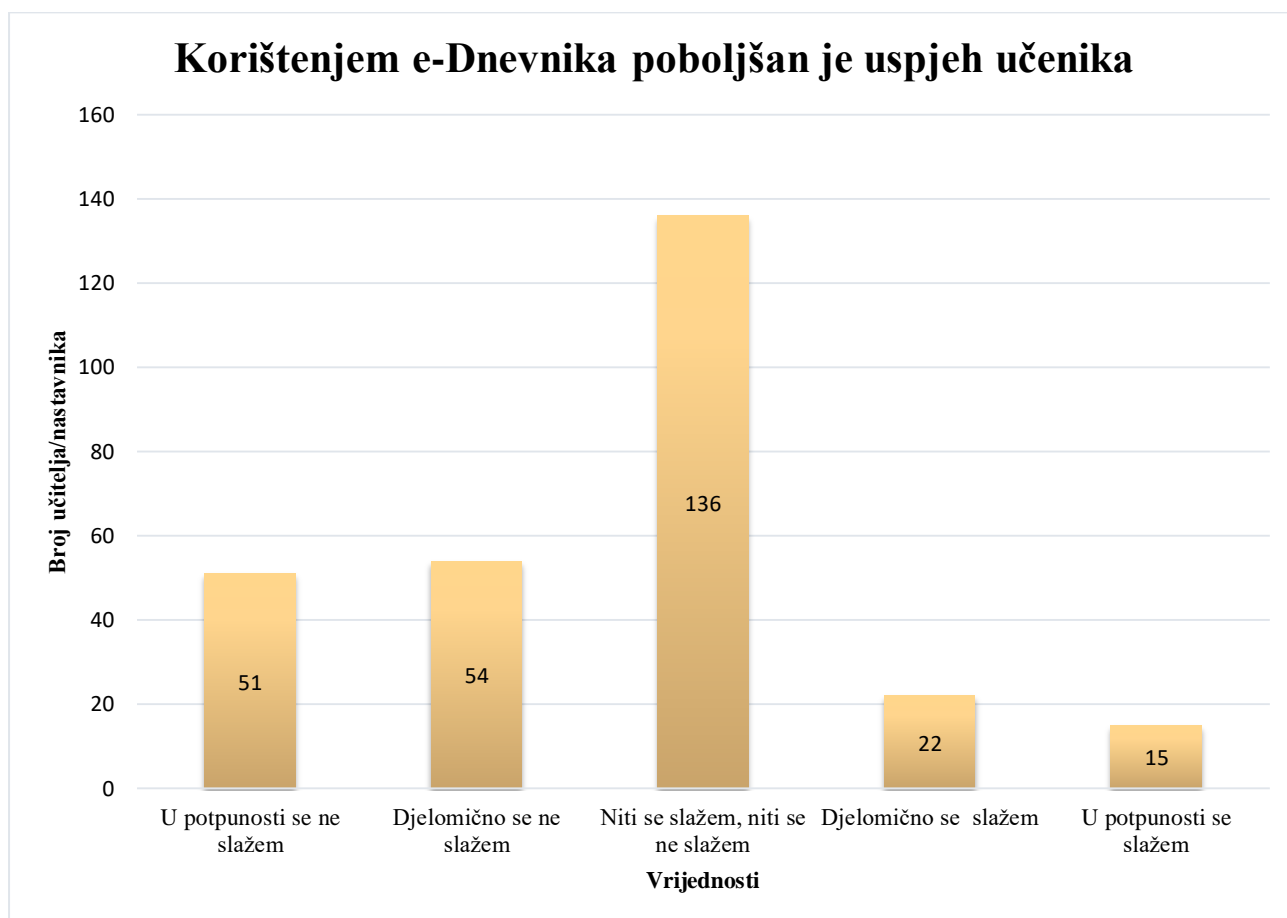
Tablica 5. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS Pearsonov koeficijent korelacije za varijable V20 i V19

|     |                     | V20    | V19    |
|-----|---------------------|--------|--------|
| V20 | Pearson Correlation | 1      | ,255** |
|     | Sig. (2-tailed)     |        | ,000   |
|     | N                   | 278    | 278    |
| V19 | Pearson Correlation | ,255** | 1      |
|     | Sig. (2-tailed)     | ,000   |        |
|     | N                   | 278    | 278    |

\*\* Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tablica 5. Prikazuje rezultate statističke obrade (SPSS) – korelaciju između varijabli V20 - *Smatram se računalno i informacijski pismen* i V19 - *Moj stav prema e-Dnevniku je pozitivan*. Pearsonov koeficijent korelacije pokazuje korelaciju  $r=0,255$  uz signifikantnost  $p<0,01$  i time se pokazuje da veća računalna i informacijska pismenost utječe na pozitivan stav o e-Dnevniku, odnosno da manjak računalne i informacijske pismenosti utječe na negativan stav prema aplikaciji e-Dnevnik. Na taj način potvrđena je i druga hipoteza.

„U školi dijete počinje učiti nova pravila ponašanja među ljudima koje nije imalo prigodu upoznati u obitelji ni među vršnjacima“ (Matijević, M. i sur. 2016; 108). Treći cilj istraživanja je bio ispitati smatraju li učitelji i nastavnici da je uvođenje e-Dnevnika povezano sa školskim uspjehom učenika.



Slika 4. Stavovi učitelja i nastavnika o tvrdnji da se korištenjem e-Dnevnika poboljšava školski uspjeh učenika

Proučavajući grafikon (Slika 4.) uočeno je da su učitelji i nastavnici podijeljena mišljenja što se tiče povezanosti uspjeha učenika u školi s korištenjem aplikacije e-Dnevnik. Od 278 ispitanika (N=278), 136 (48%) ispitanika mišljenja je *Niti se slažem, niti se ne slažem* što zajedno s tvrdnjama *U potpunosti se ne slažem*, 51 (18,35%) i *Djelomično se ne slažem*, 54 (19,42%) dovodi do zaključka da učitelji i nastavnici ne smatraju da se uvođenjem aplikacije e-Dnevnik utjecalo na poboljšanje uspjeha učenika.

Tablica 6. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample Statistics za varijablu V14

**One - Sample Statistics**

| Std. Error<br>Mean | Std. Deviation | Mean  | N   |     |
|--------------------|----------------|-------|-----|-----|
| ,0625              | 1,0426         | 2,626 | 278 | V14 |

Tablica 7. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample t-test za varijablu V14

**One - Sample Test**

| Test Value = 3                            |       |                 |                 |     |        |     |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|-----|
| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  | t      |     |
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |     |
| -,251                                     | -,497 | -,3741          | ,000            | 277 | -5,983 | V14 |

Varijabla V14 u tablicama 6. i 7. označava vrijednosti varijable 14 - stavova učitelja i nastavnika o tvrdnji *Korištenjem e-Dnevnika poboljšana je uspjeh učenika.*

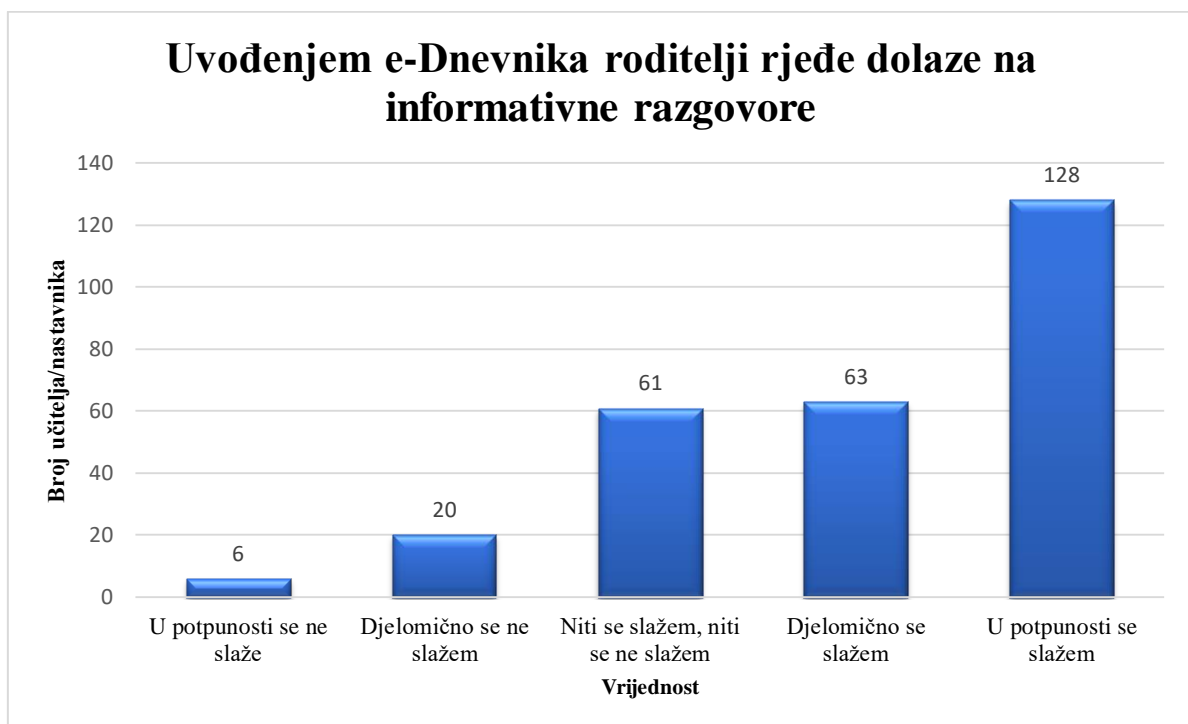
Srednja vrijednost  $M=2,626$  i signifikantnost  $p<0,001$  potvrđuju treću hipotezu - učitelji i nastavnici ne smatraju da se uvođenjem aplikacije e-Dnevnik utjecalo na poboljšanje školskog uspjeha učenika.

Školski uspjeh povezan je s motivacijom. „Unutarnja (intrinzična) motivacija najuže je povezana s visokom motivacijom za postignućem, posebno s ciljnim usmjerenjem na ovladavanje zadataka, kao i s velikom autonomijom i samoregulacijom u učenju i radu“ (Čudina Obradović M., Obradović, J. 2006; 347). „Moderno razumijevanje koncepta kurikuluma, naime, uključuje ne samo sadržaje obrazovanja nego i njihovu implementaciju. Sadržaji se pak izvode iz svrhe i ciljeva učenja (obrazovnih i odgojnih zadataka) i završavaju



evaluacijom obrazovnih i odgojnih postignuća, što služi i poboljšavanju sadržaja obrazovanja i odgoja i načina učenja-poučavanja. Ciljevi učenja, sadržaji, učenje/poučavanje i evaluacija toliko su međuovisni da ih se tretira kao "kurikulumski sustav". Zato promjena jednog elementa sustava traži usklađivanje ostalih.“ (Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo prosvjete i športa, 2002; 63).

Četvrti cilj istraživanja je ispitati dolaze li roditelji/skrbnici manje na informativne razgovore nakon uvođenja e-Dnevnika. „Učitelji i roditelji trebali bi biti prirodni saveznici.“ (Vizek Vidović, V. i sur 2014; 341). U javnosti se često govori o problemu nedolazaka roditelja/skrbnika na informativne razgovore i na manjak suradnje u odnosu roditelj-učenic-učitelj iako učitelji i roditelji trebaju surađivati zbog dobrobiti djeteta jer i jedna i druga strana žele da dijete bude sretno, zadovoljno, a samim time i motivirano.



Slika 5. Grafikon prikazuje mišljenje učitelja/nastavnika o dolasku roditelja/skrbnika na informativne razgovore nakon uvođenja e-Dnevnika

Tablica 8. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One – Sample Statistics za varijablu V15.

**One - Sample Statistics**

| Std. Error Mean | Std. Deviation | Mean  | N   |     |
|-----------------|----------------|-------|-----|-----|
| ,0647           | 1,0794         | 4,032 | 278 | V15 |

Tablica 9. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample t-test za varijablu V15

**One - Sample Test**

| Test Value = 3                            |       |                 |                 |     |        |     |
|---|-------|-----------------|-----------------|-----|--------|-----|
| 95% Confidence Interval of the Difference |       | Mean Difference | Sig. (2-tailed) | df  | t      | V15 |
| Upper                                     | Lower |                 |                 |     |        |     |
| 1,160                                     | ,905  | 1,0324          | ,000            | 277 | 15,948 | V15 |

Rezultati u tablicama 8. i 9. prikazuju se za varijablu 15 – *Uvođenjem e-Dnevnika roditelji rjeđe dolaze na informativne razgovore u školu*. Srednja vrijednost  $M=4,032$  i signifikantnost  $p<0,001$  ukazuju na to da učitelji i nastavnici imaju stav da se uvođenjem aplikacije e-Dnevnik smanjuje dolazak roditelja/skrbnika u školu te možemo potvrditi četvrtu postavljenu hipotezu koja pretpostavlja da se uvođenjem e-Dnevnika smanjuje dolazak roditelja/skrbnika na informativne razgovore. „Suradnja s roditeljima tek je dijelom usmjerena na prevenciju, odnosno na rješavanje disciplinskih problema“ (Vizek Vidović, V. i sur 2014; 338). Smanjenim dolaskom na informativne razgovore smanjuje se i motivacija učenika za radom.

Peti je cilj ovoga rada ispitati ovisi li dob ispitanika o pozitivnom stavu prema aplikaciji e-Dnevnik. Peta postavljena hipoteza pretpostavlja da postoji statistički značajna korelacija između dobi učitelja/nastavnika i njihovog stava o aplikaciji e-Dnevnik.

Tablica 10. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS Pearsonov koeficijent korelacije za varijable V19 i dob

**Correlations**

|     |                     | V19   | dob   |
|-----|---------------------|-------|-------|
| V19 | Pearson Correlation | 1     | -,107 |
|     | Sig. (2-tailed)     |       | ,076  |
|     | N                   | 278   | 278   |
| dob | Pearson Correlation | -,107 | 1     |
|     | Sig. (2-tailed)     | ,076  |       |
|     | N                   | 278   | 278   |

Pearsonov koeficijent korelacije između varijabli 19. – *Moj stav prema e-Dnevniku je pozitivan* i dobi ispitanika u tablici 10. pokazuje vrijednost  $r=-0,107$  uz signifikantnost  $p>0,05$ . Koeficijent pokazuje negativan smjer veze između ovih dviju varijabli – što je dob veća, to je manje pozitivan stav prema e-Dnevniku. Međutim, signifikantnost od  $p>0,05$  i iznos koeficijenta od  $-0,107$  pokazuju da nema statistički značajne povezanosti između stava prema e-Dnevniku i dobi, a to znači da peta hipoteza nije potvrđena.

Temeljni cilj rada je prijedlog poboljšanja aplikacije e-Dnevnik i unapređenje njene svrhovitosti u neposrednoj praksi. Stavovi ispitanika o aplikaciji e-Dnevnik uglavnom su pozitivni i odnose se na preglednost aplikacije, brzinu unosa podataka, korekciju unesene ocjene, uštedu vremena i olakšanu administraciju. Ispitanici smatraju da je najveća pozitivna strana aplikacije što se njoj može pristupiti i od kuće: *unos podataka je moguć uvijek i odasvud*, a isto tako ispitanici navode kako im je olakšan rad prilikom zaključivanja i vođenja e-Dnevnika. Negativne strane koje bi svakako trebalo poboljšati, a navode ih ispitanici odnose se na upisivanje sata bez obzira što je već u tjednom rasporedu dan termin nastavnog sata, opet ga u padajućem izborniku treba birati. Ispitanici navode da je potrebno omogućiti unošenje svih sati izostanaka odjednom (u jednom danu), a ne pojedinačno, sat po sat. Otvaranje svih nastavnih predmeta odjednom za pojedinog učenika. Kod unošenja IOOP-a

mjeseci su poredani od siječnja, a ne od rujna. Ispitanici navode da je nepotrebno upisivanje informativnih razgovora s roditeljima na dva mjesta. Kod opravdavanja izostanaka učenika nije moguće opravdati cijeli dan već se mora opravdati svaki sat posebno i unositi za svaki sat obrazloženje. Potrebno je poboljšati prostor u e-Dnevniku rada predviđen za produženi boravak (u produženom boravku ne postoji slobodno vrijeme nego organizirano vrijeme), a isto tako i u kombiniranim razrednim odjelima. Predlaže se poboljšanje rada e-Dnevnika tako da se učiteljima/nastavnicima omogući uvid kada je roditelj bio zadnji put u aplikaciji e-Dnevnik. Također ispitanici predlažu zabranu javnog uvida u bilješke putem e-Dnevnika za roditelje jer se istim manipulira po društvenim mrežama. Bilješke bi se trebale voditi, ali bi ih roditelji smjeli vidjeti samo na informativnim razgovorima. Učiteljima/nastavnicima je potrebno omogućiti veću slobodu što se tiče upravljanja podacima u aplikaciji budući da se trenutno za svaku pogrešku trebaju obraćati administratoru, primjerice za krivo upisan izostanak. E-Dnevnik je na dobrom putu da se učiteljima i nastavnicima posao pedagoške dokumentacije olakša u tehničkom smislu, ali je taj put još uvijek dug i na njemu je itekako još potrebno raditi baš kao i u zemljama Europske unije koje su u školski sustav uvele aplikacije poput e-Dnevnika, a među njima je Estonija s aplikacijom e-Kool koja je primjer dobre prakse stalnog usavršavanja.

## 5. Zaključci

Rezultati istraživanja *Stavovi učitelja i nastavnika o korištenju aplikacije e-Dnevnika u osnovnom obrazovanju* koji su uključeni u CARNET-ov projekt e-Dnevnik, pružilo je uvid koliko su nastavnici iz neposredne prakse zadovoljni aplikacijom e-Dnevnik. Rezultati provedenog istraživanja pokazuju pozitivna iskustva s aplikacijom koju bi svakako još u nekim segmentima trebalo prilagoditi. Može se reći kako je e-Dnevnik jedina aplikacija koja je implementirana u školski sustav i koja prema provedenome istraživanju olakšava rad učitelja i nastavnika i pomaže roditeljima pri praćenju rada učenika. Na temelju utvrđene veze između računalne i informacijske nekompetentnosti i pozitivnog stava prema e-Dnevniku vidi se da bi trebalo omogućiti učiteljima i nastavnicima cjeloživotno obrazovanje iz područja informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Prema Tot (2013), učitelji su stalno sučeljeni s novim problemskim situacijama i izazovima koji otvaraju mogućnosti i potiču na učenje.

Razvojem tehnologije od nastavnika u suvremenom društvu se očekuje i trajno stručno usavršavanje. „Trajno stručno usavršavanje je proces učiteljeva profesionalnog razvoja u razdoblju od završetka uvođenja učitelja pripravnika u samostalni rad (zaključno s položenim stručnim ispitom) do kraja njegove profesionalne karijere“ (Tot, D. 2013; 37).

Bez informacijskih i komunikacijskih tehnologija, koje su bitne za elektroničko prenošenje informacija i/ili znanja, ne bi bilo moguće izgraditi globalno informacijsko društvo. Razvojem tehnologije i školski sustav treba modernizirati i omogućiti korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija u nastavi, a i u radu učitelja i nastavnika izvan same nastave.

## Zahvale

Veliku zahvalnost dugujemo svom mentoru doc. dr. sc. Predragu Oreškom na strpljenju, potpori i profesionalnim savjetima prilikom nastanka ovoga rada.

Isto tako zahvaljujemo se izv. prof. dr. sc. Siniši Opiću i dr. sc. Alenki Mikulec na pruženoj podršci.

Zahvaljujemo svim djelatnicima škola koji su nam pomogli u nastanku ovoga rada ispunjavajući upitnik.

## Popis literature

1. Aplikacija e-Dnevnik, <https://e-dnevnik.skole.hr/> (pristupljeno 10.3.2017.)
2. Boj, N. (2014)  
[https://radovi2014.cuc.carnet.hr/modules/request.php?module=oc\\_proceedings&action=view.php&a=Accept&id=41&type=2](https://radovi2014.cuc.carnet.hr/modules/request.php?module=oc_proceedings&action=view.php&a=Accept&id=41&type=2) (pristupljeno 19.3.2017.)
3. CARNet na adresi <http://www.carnet.hr/e-dnevnik> (pristupljeno 10.3.2017.)
4. Cindrić, M., Miljković, D., Strugar, V. (2010.). Didaktika i kurikulum – sveučilišni udžbenik. Zagreb: IEP-D2
5. Čudina-Obradović, M. ; Obradović, J. Psihologija braka i obitelji. Zagreb : Golden marketing - Tehnička knjiga , 2006.
6. e-Dnevnik za učenike i roditelje, <https://ocjene.skole.hr/pocetna/prijava> (pristupljeno 10.3.2017.)
7. e-Kool, [https://www.ekool.eu/index\\_en.html](https://www.ekool.eu/index_en.html) (pristupljeno 5.4.2017.)
8. IEA – International Association for the Evaluation of Educational Achievement. (2013). Rezultati IEA-ovog istraživanja ICILS 2013 provedenog u Republici Hrvatskoj. The International Computer and Information Literacy Study - IEA. [http://dokumenti.ncvvo.hr/ICILS/2014-11-20/priopcenje\\_za\\_medije.pdf](http://dokumenti.ncvvo.hr/ICILS/2014-11-20/priopcenje_za_medije.pdf) (pristupljeno 8.4.2017.)
9. Matić, M.: Diplomski rad - Informatizacija školstva u Republici Hrvatskoj, [http://darhiv.ffzg.unizg.hr/4214/1/MMatic\\_diplomski.pdf](http://darhiv.ffzg.unizg.hr/4214/1/MMatic_diplomski.pdf) (pristupljeno 5.4.2017.)
10. Matijević, M., Bilić, V., Opić, S. (2016). Pedagogija za učitelje i nastavnike. Zagreb: Školska knjiga i Učiteljski fakultet u Zagrebu

11. Mišura, I. (2016) Diplomski rad: e-Dnevnik,  
<https://repozitorij.fizika.unios.hr/islandora/object/fizos%3A20/datastream/PDF/view>  
(pristupljeno 20.3.2017.)
12. Pleša, K. (2015) Informatizacija u području edukacije, Zbornik radova 14. Ljetne škole, Informatizacija rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije, 22. - 25. lipnja 2005, Rovinj
13. Rijavec, M., Miljković, D., Brdar, I. (2008.). Pozitivna psihologija – znanstveno istraživanje ljudskih snaga i sreće – sveučilišni udžbenik. Zagreb: IEP-D2. – sveučilišni udžbenik
14. Salkić, H.: Elektronički dnevnik, Život i škola, br. 23 (1/2010.), god. 56., str. 119-129.
15. Šimović, V., Maletić, F., Afrić, W. (2010) Osnove informatike-uvod. Zagreb. Golden marketing-Tehnička knjiga
16. Tot, D. (2013). Kultura samovrednovanja škole i učitelja, Zagreb, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
17. Vizek-Vidović, V., Rijavec, M., Vlahović-Štetić, V., Miljković, D. (2014). Psihologija obrazovanja, Zagreb, IEP, d.o.o. i VERN, d.o.o
18. Vlada Republike Hrvatske, Ministarstvo prosvjete i športa (2002) Projekt hrvatskog odgojno-obrazovnog sustava za 21.stoljeće, Zagreb  
<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/Sjednice/Arhiva/19.%20-%2010.2.a.pdf>  
(pristupljeno 10.4.2017.)



## Popis slika

|   |    |
|---|----|
| Slika 1. Radno mjesto ispitanika.....   | 6  |
| Slika 2. Procjena zadovoljstva korištenjem e-Dnevnika.....  | 7  |
| Slika 3. Odnos vlastite računalne i informacijske pismenosti i stava o e-Dnevniku .....   | 9  |
| Slika 4. Stavovi učitelja i nastavnika o tvrdnji da se korištenjem e-Dnevnika poboljšava školski uspjeh učenika .....                           | 11 |
| Slika 5. Grafikon prikazuje mišljenje učitelja/nastavnika o dolasku roditelja/skrbnika na informativne razgovore nakon uvođenja e-Dnevnika..... | 13 |

## Popis tablica

|  |    |
|--|----|
| Tablica 1. Prikaz broja ispitanika prema spolu .....   | 6  |
| Tablica 2. Prikaz broja ispitanika s obzirom na dob.....   | 6  |
| Tablica 3. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS One - Sample Statistics za varijablu V18.....                  | 8  |
| Tablica 4. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS One - Sample t-test za varijablu V18.                          | 8  |
| Tablica 5. Rezultati statističke obrade podataka - SPSS Pearsonov koeficijent korelacije za varijable V20 i V19 .....  | 10 |
| Tablica 6. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample Statistics za varijablu V14.....                  | 12 |
| Tablica 7. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample t-test za varijablu V14 .....                     | 12 |
| Tablica 8. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample Statistics za varijablu V15.....                  | 14 |
| Tablica 9. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS One - Sample t-test za varijablu V15 .....                     | 14 |
| Tablica 10. Rezultati statističke obrade podataka – SPSS Pearsonov koeficijent korelacije za varijable V19 i dob ..... | 15 |

## Sažetak

Svakodnevni razvoj tehnologije i tehnička otkrića imaju veliki utjecaj na rad nastavnika i na razvoj nastavnoga procesa i rad školskog sustava. Suvremena nastava koristi informacijske tehnologije sa svrhom da se postigne što bolja kvaliteta u učenju i razvoju znanja koje će se odraziti na cijelo društvo. Osim što se u nastavu implementira suvremena tehnologija isto tako treba osuvremeniti, informatizirati i školski sustav. S informatizacijom školskoga sustava i razvijanjem obrazovnog softvera krenuo je CARNet početkom školske godine 2011./2012. kada su tri škole u pilot projektu započele s korištenjem e-Dnevnika u svim razrednim odjeljenjima. E-Dnevnik je web aplikacija za vođenje razredne knjige u elektroničkom obliku i jedina je takva aplikacija koja je uključena u školski sustav. Rad propituje stavove učitelja i nastavnika o aplikaciji e-Dnevnik i njenu svrhovitost u neposrednoj praksi. U istraživanje su uključeni učitelji i predmetni nastavnici osnovnih škola s područja Republike Hrvatske (N=278). Svi prikupljeni i interpretirani rezultati istraživanja potvrđuju pretpostavku o zadovoljstvu učitelja i nastavnika aplikacijom e-Dnevnik s obzirom na klasični dnevnik. Od ukupnog broja ispitanika, čak njih 221 (79,50%) u potpunosti se slaže s tvrdnjom da su zadovoljni aplikacijom e-Dnevnik koju bi svakako još u nekim segmentima trebalo prilagoditi. Rezultati istraživanja isto tako ukazuju na to da učitelji i nastavnici imaju stav da se uvođenjem aplikacije e-Dnevnik smanjuje dolazak roditelja/skrbnika u školu. Na temelju utvrđene veze između računalne i informacijske kompetencije i pozitivnoga stava prema e-Dnevniku može se zaključiti da bi trebalo omogućiti učiteljima i nastavnicima cjeloživotno obrazovanje na području informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

**Ključne riječi:** *obrazovni softver, inovacije u školstvu, e-obrazovanje, cjeloživotno obrazovanje*

## Summary

The ongoing technological development, together with technical discoveries and its improvements have a huge impact on the role and work of the teacher in the teaching process as well as in the educational system. Having an impact on the whole society, modern teaching environments are the product of the use of information technology in accomplishing higher quality in learning and knowledge development. While modern technology has been implemented in teaching practice, the same (renewing and computerizing) should be done for our educational system. In the school year 2011 /2012 Croatian Academic and Research Network (*CARNet*) started working on the development of the educational software, with three schools joining a pilot testing period by using the *e-Dnevnik* in all classes. E-Dnevnik is a web application which enables teachers to have an insight into and a control over their pupils' grades and other aspects of their education, and is the only such application implemented into the school system. This paper focuses on the attitudes of class and subject teachers towards the usage of the e-Dnevnik and its efficiency in teaching practice. The research participants were 278 class and subject primary education teachers from several schools in the Republic of Croatia. All the collected and analysed data confirm the hypothesis about teacher satisfaction in the use of the e-Dnevnik as opposed to the traditional dnevnik. From the total number of respondents, a great number (N= 221; 79.50%) strongly agreed with the statement that the e-Dnevnik application is very useful and necessary. However, they pointed out that adjustments in some segments are needed. This research also shows that teachers believe that after the application has been introduced into schools pupils' parents have been coming to school less frequently. Based on the established correlation between computer and information competence and the positive attitude towards the e-Dnevnik, it may be concluded that both class and subject teachers should be provided with opportunities for lifelong education in the field of information and communication technologies.

**Key words:** *educational software, school innovations, e-education, lifelong education*