

BRANKO BOGNAR

UDK: 371.12

Izvorni znanstveni članak

Rukopis prihvaćen za tisak: 14. 2. 2018.

DOI: <http://doi.org/10.21857/ypn4oc82o9>

# Ususret promjenama odgojno-obrazovnog sustava

## Sažetak

Hrvatska se već duže vrijeme nalazi pred izazovom promjena odgojno-obrazovnog sustava. U posljednjih desetak godina proces promjena započinjao je razvojem obrazovnih standarda ili stvaranjem kurikul(um)a te se predviđala izrada udžbenika i priručnika uz tradicionalne oblike stručnog usavršavanja učitelja. Sve to je trebalo doprinijeti uspostavljanju kvalitetnijeg odgojno-obrazovnog sustava. Unatoč potrošenom vremenu i financijskim sredstvima, naše škole se nisu znatno promijenile. Razlog tome moguće je tražiti u nedovoljno promišljenom pristupu promjenama. Naime, dosadašnja reformska nastojanja su uvelike zanemarivala važnost unapređenja profesionalnih kompetencija učitelja što nije moguće postići samo izmjenama nastavnih programa ili izradom novih kurikularnih dokumenata. To ovisi prije svega o inicijalnom obrazovanju i stručnom usavršavanju učitelja.

Cilj je članka utvrditi značajke kvalitetnog inicijalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja učitelja koji mogu doprinijeti bitnim promjenama u nastavi te unaprijediti rezultate učenja učenika. Na temelju analize relevantnih istraživanja utvrđeno je kako bi trebalo sustavno planirati potrebe za učiteljskim kadrom, brinuti o privlačenju i izboru najboljih kandidata za upis na učiteljske i nastavničke studije. Posebnu pozornost bi trebalo posvetiti inicijalnom obrazovanju predmetnih učitelja koje bi trebalo biti integrirano uz podjednaku usmjerenost na stručna kao i metodičko-pedagoško-psihološka znanja. Učinkovito stručno usavršavanje, koje doprinosi nastavi usmjerenoj na učenika i boljim rezultatima učenja učenika, aktivno je, integrirano, suradničko, kvalitetno vođeno i refleksivno. Ukoliko uz promjene kurikuluma izostanu mjere, koje su usmjerene na unapređenje profesionalnih kompetencija učitelja, teško možemo očekivati bolje rezultate učenja učenika.

**Ključne riječi:** inicijalno obrazovanje učitelja, promjene odgojno-obrazovnog sustava, stručno usavršavanje učitelja.

## Uvod

U Hrvatskoj se već duže vrijeme raspravlja o potrebi mijenjanja odgojno-obrazovnog sustava. Kako bi se ukazalo na nužnost promjena, odgojno-obrazovni sustav se često prikazuje kao neuspješan i dotrajao. To se nastoji potkrijepiti rezultatima međunarodnog istraživanja PISA<sup>1</sup> u kojemu naši petnaestogodišnjaci postižu nešto lošije rezultate od prosjeka u području čitalačke, prirodoslovne i matematičke pismenosti. Posebno se ističe podatak da od 2006. godine, otkako Hrvatska sudjeluje u tom istraživanju, oko trećine naših učenika ne uspijeva doseći drugu razinu koja se smatra „osnovnom razinom na kojoj učenici počinju pokazivati matematička znanja i kompetencije koje će im omogućiti u određenoj mjeri učinkovito i produktivno sudjelovanje u životnim situacijama u kojima trebaju primijeniti matematička znanja i kompetencije“ (Braš Roth, Markočić Dekanić & Markuš Sandrić, 2017., str. 75).

Unatoč zabrinjavajućim podatcima koje nam donosi Program međunarodnog ispitivanja znanja i vještina petnaestogodišnjih učenika (PISA) postoje i rezultati koji ukazuju na dobre strane našeg odgojno-obrazovnog sustava. Naime, u sklopu međunarodnih projekata PIRLS<sup>2</sup> i TIMSS<sup>3</sup> naši desetogodišnjaci postižu znatno bolje rezultate u sve tri razine pismenosti. Pri tome posebno treba istaknuti razinu čitalačke pismenosti koju su hrvatski učenici postigli 2011. godine. Naime, ta razina je za 53 boda veća od međunarodnog prosjeka i svrstala nas je u sam svjetski vrh (8. mjesto). Treba naglasiti kako su rezultati naših učenika usporedivi „s rezultatima učenika iz Sjeverne Irske, SAD-a, Danske, Kineskog Tajpeha, Irske, Engleske i Kanade te statistički nisu različiti“ (Buljan Culej, 2012., str. 12).

Zbog relativno lošijih rezultata koje naši petnaestogodišnjaci postižu u okviru PISA istraživanja, ističe se važnost cjelovite promjene kurikuluma kao prve i za sada jedine mjere kojom bi trebala započeti realizacija Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije (Hrvatski sabor, 2014). Pri tome je naglasak postavljen na razvoj „kompetencija, promjeni načina učenja i poučavanja te jasnom usmjerenju na potrebu definiranja odgojno-obrazovnih ishoda (ishoda učenja)“ (Jokić i dr., 2016., str. 5). Proces promjena je osmišljen vrlo slično HNOS-u – reformskom modelu koji je završen prije desetak godina<sup>4</sup>. Prvo je predviđena izrada kurikularnih dokumenta uz razradu

<sup>1</sup> Programme for International Student Assessment (Programa međunarodnog ispitivanja znanja i vještina petnaestogodišnjih učenika).

<sup>2</sup> Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS – međunarodno istraživanje razvoja čitalačke pismenosti).

<sup>3</sup> Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS – međunarodno istraživanje trendova u znanju matematike i prirodoslovlja).

<sup>4</sup> Premda se na prvi pogled HNOS i Cjelovita kurikularna reforma znatno razlikuju jer je u prvom slučaju naglasak bio na modificiranju nastavnih programa, dok se u drugom slučaju izrađuju kurikulumi za sve razine osnovnoškolskog i srednjoškolskog obrazovanja, u oba slučaja naglasak je bio na izmjeni ili izradi dokumenata kojima se reguliraju izvedbe i vrednovanja odgojno obrazovnog-procesa.

modela za sustav vrednovanja, ocjenjivanja i izvještavanja o učeničkim postignućima, zatim osposobljavanje odgojno-obrazovnih radnika koristeći uobičajene modele stručnog usavršavanja, nakon čega je planirana eksperimentalna provedba i evaluacija te izrada udžbenika i digitalnih materijala (Jokić, 2016). S obzirom na sličnost ova dva reformska modela bilo bi dobro razmotriti rezultate koji su postignuti. Iz sažetka elaborata vrednovanja eksperimentalne provedbe HNOS-a, koji nikad nije objavljen, može se uočiti kako je ostvaren djelomičan napredak: Od 44 primijenjene mjere znanja proizašle iz testova objektivnog tipa, koji su konstruirani tako da ne favoriziraju niti jedan od programa, utvrđena je razlika u 11 mjera. Od toga je u osam testova veći napredak pokazala skupina učenika iz HNOS-škola, a u tri učenici iz redovnog programa primjenjivanog u kontrolnim školama (Šakić, i dr., 2006).

To potvrđuje i istraživanje koje je proveo Strugar (2012.) na temelju ciljeva koji su postavljeni prilikom provedbe HNOS-a. Naime, on je u drugom polugodištu 2007./2008. školske godine anketirao 333 učitelja iz šest županija o njihovim stavovima u svezi ostvarenosti postignuća HNOS-a. Od navedenih postignuća anketirani učitelji smatraju kako je postignuta veća sloboda i kreativnost učitelja. „U svih ostalih deset tvrdnji ispitanici se uglavnom ili uopće ne slažu da su postignuti navedeni rezultati“ (str. 73). Osim toga, ni rezultati PISA istraživanja ne govore u prilog učinkovitosti ostvarenih promjena jer su učenici 2009. godine u odnosu na 2006. godinu postigli nešto lošije rezultate iz matematičke i prirodoslovne pismenosti, dok su rezultati čitalačke pismenosti ostali podjednaki. Dakle, promjene koje su se temeljile na modifikaciji nastavnih planova i programa, nisu urodile plodom.

Kako bismo utvrdili što je potrebno mijenjati u našim školama, uputno je zapitati se kako to da naši desetogodišnjaci postižu znatno bolje rezultate od njihovih nešto starijih kolega. Odnosno, zbog čega učenici koji postižu iznadprosječne ili barem prosječne rezultate nakon pet godina znatno zaostaju za prosjekom koji postižu njihovi vršnjaci u svijetu u tri razine pismenosti? Kako bismo mogli razumjeti problem, treba ukazati na to da međunarodno istraživanje PIRLS i TIMSS mjere učinak razredne nastave, dok istraživanje PISA ukazuje na rezultate predmetne nastave. Svakome tko je proveo barem neko vrijeme u školi, jasno je kako su ta dva podstava našeg osnovnoškolskog obrazovanja prilično različita i prema međunarodnim istraživanjima očigledno nisu jednako uspješna.

Pastuović (2008.) smatra kako učitelji razredne nastave u odnosu na učitelje predmetne nastave imaju više vremena upoznati svoje učenike. Osim toga, ističe „kako je više individualizirana nastava učinkovitija od manje individualizirane u svim razdobljima života. No, korist je od individualizacije veća u ranijim razvojnim razdobljima u kojima kognitivne i čuvstvene osobine učenika još nisu stabilizirane.“ Međutim, Hattie (2009.) je na temelju sinteze većeg broja meta-analiza utvrdio kako individualizirana nastava nema velik učinak na učenička postignuća. Odnosno, ona je jednako učinkovita ili tek nešto malo učinkovitija od tradicionalne nastave. Za ra-

zliku od toga, Cornelius-White (2007.) je na temelju meta-analize 119 istraživanja provedenih od 1948. do 2004. godine utvrdio kako su varijable koje se odnose na učiteljevu usmjerenost na učenika iznadprosječno povezane s pozitivnim učeničkim postignućima. Hattie (2012.) napominje kako učiteljevu usmjerenost na učenika ne treba poistovjećivati s određenim oblicima učenja kao što su suradničko ili individualno. On smatra kako učitelji usmjereni na učenika to pokazuju kroz topao, empatičan i pozitivan odnos s učenicima te povjerenjem i visokim očekivanjima od njih. Sve su to važne značajke koje bi budući učitelji trebali imati i prije nego upišu studij, a za vrijeme studiranja bi ih trebalo razviti kako bi do punog izražaja mogle doći u praksi.

U dosadašnjim reformskim nastojanjima naglasak se postavljao na izmjenama nastavnih planova i programa (MZOŠ, 2005) te izradi kurikularnih dokumenata (Hrvatski sabor, 2014) dok je pitanje inicijalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja učitelja uglavnom ostajalo po strani. Pri tome se zaboravlja jednostavna činjenica da kvaliteta odgojno-obrazovnog sustava ne može nadići kvalitetu njegovih učitelja (Barber & Mourshed, 2007). Ne dovodeći u pitanje važnost unapređenja kvalitete kurikularnih dokumenata, potrebno je uvažiti činjenicu kako ne postoji neposredna poveznica između izmjene kurikulumu i nastave usmjerene na učenika jer na ono što se događa u učionicama utječu mnogi faktori (Cedefop, 2012). Prije svega to se odnosi na promjene u razumijevanju nastavnog procesa koje bi se trebale dogoditi u razumijevanju i praksi učitelja, a ne samo u kurikularnim dokumentima. Ključnu ulogu u tome ima inicijalno obrazovanje i stručno usavršavanje učitelja. Zbog toga ćemo se u narednoj raspravi usmjeriti na propitivanje značajki ta dva važna područja. Za utvrđivanje pretpostavki kvalitetnog inicijalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja učitelja poslužila su nam brojna recentna istraživanja. Prije svega se to odnosi na istraživanja u kojima se nastojala utvrditi povezanost između kompetencija učitelja i rezultata učenja učenika. Dakle, cilj ovog rada je utvrditi značajke kvalitetnog inicijalnog obrazovanja i stručnog usavršavanja učitelja koje mogu doprinijeti bitnim promjenama u nastavi te unapređenju rezultata učenja učenika.

### Pretpostavke kvalitetnog inicijalnog obrazovanja učitelja

Inicijalno obrazovanje učitelja<sup>5</sup> ne može se svesti samo na sveučilišnu nastavu. Ono ovisi o tri važna procesa: izboru najboljih kandidata, pripremi za nastavnički posao i mentorskom vođenju (Darling-Hammond i dr., 2017). Osim toga, važno je voditi računa o kadrovskim potrebama odgojno-obrazovnog sustava, odnosno mogućnosti zapošljavanja budućih učitelja.

<sup>5</sup> U ovom tekstu pojam učitelj se koriste za sve one koji sudjeluju u vođenju nastave u osnovnim i srednjim školama.

Kvalitetni odgojno-obrazovni sustavi, kao što su finski i singapurski, nastoje privući najbolje kandidate da se upišu na nastavničke fakultete. Osnovni čimbenik koji motivira buduće studente na izbor učiteljskog poziva ogleda se prije svega u društvenom statusu koji ima ta profesija. Osnovna značajka učiteljske profesije u Finskoj je autonomija i ugled koju ima u društvu. Sahlberg ističe kako „za razliku od birokratskih sustava koji kod nastavnika izazivaju osjećaj straha, stalne kontrole i podcijenjenosti, nastavnički poziv u Finskoj je vrlo sofisticirana profesija u kojoj nastavnici osjećaju da uistinu mogu upotrijebiti svoje znanje i vještine“ (2012., str. 22). To potvrđuju i rezultati TALIS istraživanja u kojemu 58,6% finških učitelja vjeruje da je njihova profesija cijenjena u društvu. Za razliku od toga, u Hrvatskoj u to vjeruje samo 9,6% učitelja (OECD, 2014). Osim povoljnog društvenog položaja nastavničke profesije, mlade ljude u izboru tog poziva mogu privući kvalitetne informacije o njegovim prednostima, dobre plaće u odnosu na zanimanja iste stručne spreme, radni uvjeti, kriteriji i mogućnost zapošljavanja, kvaliteta inicijalnog obrazovanja i sl. (European Commission, 2013).

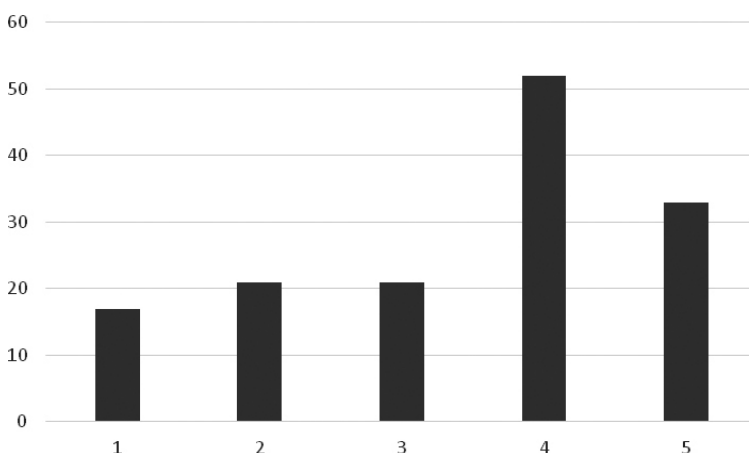
Ukoliko učiteljski poziv privuče najbolje kandidate, važno je povesti računa o njihovom izboru prilikom upisa na neki od nastavničkih fakulteta. U Hrvatskoj se izbor budućih učitelja provodi na temelju rezultata državne mature. Uz to neki fakulteti provode dodatne ispite na temelju kojih biraju buduće studente. Kako bi netko postao učitelj razredne nastave mora završiti „integrirani preddiplomski i diplomski studij za učitelje ili diplomski sveučilišni studij za učitelje ili stručni četverogodišnji studij za učitelje kojim se stječe 240 ECTS bodova ili četverogodišnji diplomski stručni studij kojim je stečena visoka stručna sprema u skladu s ranijim propisima“ (Hrvatski sabor, 2017).

Međutim, učiteljem u predmetnoj nastavi ili srednjoj školi je moguće postati i završetkom odgovarajućeg nenastavničkog preddiplomskog ili diplomskog sveučilišnog studija uz stjecanje „pedagoško-psihološko-didaktičko-metodičkog obrazovanja s najmanje 55 ECTS-a“, ako se na natječaj ne javi osoba koja je završila „studijski program nastavničkog smjera odgovarajućeg nastavnog predmeta na razini diplomskog sveučilišnog studija ili integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija“ (Hrvatski sabor, 2017). Pedagoške kompetencije se obično stječu na izvanrednom studiju na koji se mogu upisati svi oni koji su završili preddiplomski ili diplomski sveučilišni ili stručni studij bez prijemnog ispita. Na temelju toga, moguće je zaključiti kako u Hrvatskoj ne postoji stroga selekcija budućih predmetnih i srednjoškolskih učitelja kao što je to slučaj u Finskoj te da postoje alternativni putovi ulaska u učiteljsku profesiju.

Barber i Mourshed (2007.) navode dva oblika selekcije učitelja: prvi model podrazumijeva selekciju prije upisa na fakultet, a drugi nakon završetka studija. Premda većina sustava u svijetu koristi drugi model, oni ističu kako najbolji odgojno-obra-

zovni sustavi kao što su finski i singapurski koriste prvi model. Pri tome je važno planirati upisnu politiku u skladu s potrebama škola za novim učiteljima. „Velika većina europskih država navodi u izvješćima da su poduzele korake koji bi im trebali pomoći u prognozi ponude nastavnika i potražnje za nastavnicima. Jedine su iznimke Hrvatska, Cipar i Srbija.“ (Europska komisija, 2015., str. 102) Kako ne postoji prosvjetna politika koja bi o tome trebala voditi računa, razumljivo je zašto u Hrvatskoj postoji višak učitelja koji teško pronalaze posao u struci (European Commission, 2013). S obzirom da se teško mogu zaposliti, najbolji kandidati vjerojatno biraju druge mogućnosti. Nepostojanje mjera praćenja ponude i potražnje učitelja te njihove selekcije prilikom upisa izvanrednih programa pedagoško-psihološkog obrazovanja ukazuje na nedostatak brige za profesionalizaciju učiteljskog zanimanja.

Prilikom izbora budućih učitelja nije dovoljno uzeti u obzir njihova postignuća u srednjoj školi i na državnoj maturi, već je važno u većoj mjeri voditi računa o njihovoj motivaciji za poučavanje i učenje, interpersonalnim i komunikacijskim vještinama, emocionalnoj inteligenciji, sposobnosti rješavanja problema (Hobson, Ashby, McIntyre, & Malderez, 2010) i kreativnosti. U Finskoj se o tome itekako vodi računa: „Odabir pristupnika za programe učitelja osnovne škole provodi se u dvije faze: najprije se odabere skupina pristupnika na temelju rezultata državne mature, diplome koju izdaje viša srednja škola, relevantnih dokaza o izvanškolskim uspjesima svakog učenika te državnog prijemnog ispita koji se sastoji od širokog spektra pitanja iz područja obrazovanja. U drugoj fazi obavlja se razgovor s najboljim pristupnicima iz prvog kruga, koji, među ostalim, moraju objasniti zašto žele postati učitelji.“ (Sahlberg, 2012., str. 121).



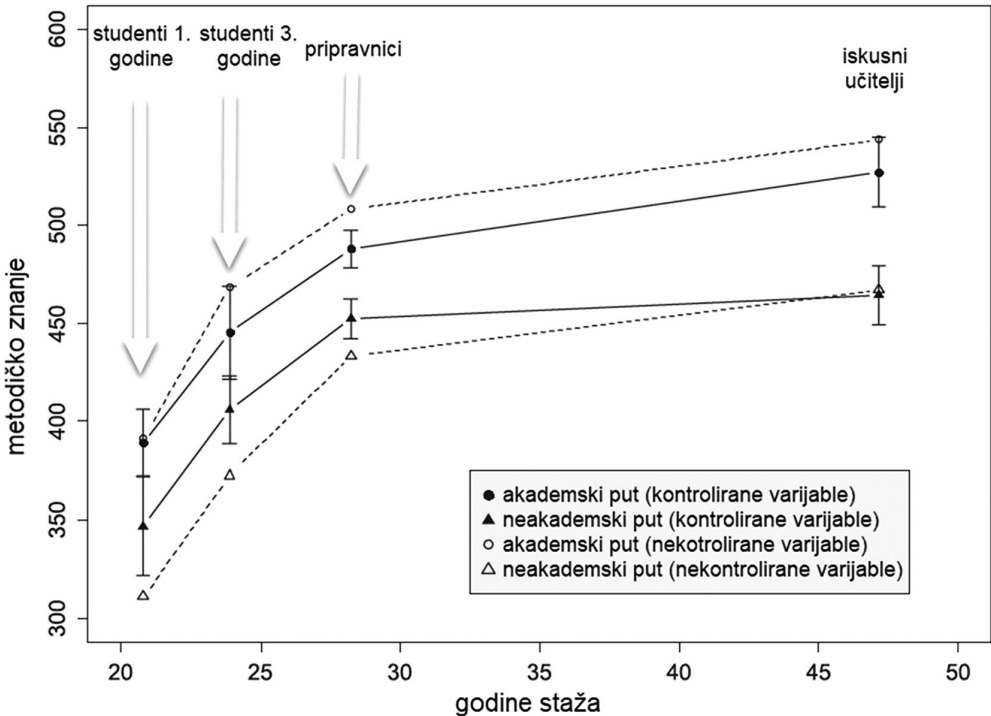
Slika 1. Pedagoško-psihološko obrazovanje budućih učitelja na Učiteljskom fakultetu u Zagrebu (integrirani petogodišnji učiteljski studij – modul hrvatski jezik) izraženo u broju ECTS bodova obveznih kolegija

Upisom na neki od učiteljskih ili nastavničkih fakulteta započinje proces inicijalnog obrazovanja učitelja. Inicijalno obrazovanje učitelja razredne nastave ostvaruje se u okviru integriranog petogodišnjeg studija u okviru kojega studenti imaju dovoljno mogućnosti razviti pedagoške kompetencije. Naime, analizom izvedbenih programa učiteljskih studija u Hrvatskoj moguće je uočiti kako se te kompetencije razvijaju od početka petogodišnjeg integriranog studija kroz različite pedagoške, psihološke i metodičke kolegije (*Slika 1*) koji se razlikuju od sveučilišta do sveučilišta. Izraženo u ECTS bodovima studenti mogu steći najmanje 128,5 bodova (učiteljski studij u Splitu) do 146 bodova (učiteljski studij u Osijeku). Ukoliko se tome pridodaju ECTS bodovi izbornih kolegija i diplomskog rada tada taj broj prelazi 150 od ukupno 300 bodova koje studenti stječu tijekom petogodišnjeg studija. Osim toga, „programi učiteljskih studija poseban naglasak stavljaju na partnerstvo sveučilišta i mreže škola u kojima se provodi praktičan dio nastave.“ (Vlahović Štetić & Vizek Vidović, 2005).

To nažalost nije slučaj u inicijalnom obrazovanju učitelja predmetne nastave u kojemu pedagoške kompetencije u manjoj mjeri dolaze do izražaja. Jedna od varijabli kompetencije<sup>6</sup> je znanje. Znanje učitelja se obično dijeli na *stručno* (poznavanje činjenica i stručnih pojmova važnih za određeno područje znanosti) i *metodičko* (poznavanje različitih načina kako prezentirati i formulirati sadržaje kako bi ih drugi mogli razumjeti, Shulman, 1986; Vaudroz, Berger, & Girardet, 2015). Osim toga, prepoznata je važnost *općeg pedagoškog i psihološkog znanja* koje uključuje poznavanje različitih mogućnosti nastavnog planiranja, upravljanja razredom, nastavnih metoda i mogućnosti evaluacije, učeničkih značajki i teorija učenja (Voss, Kunter & Baumert, 2011) te metodologije kako bi učitelji mogli koristiti rezultate znanstvenih istraživanja za unapređenje nastave, provedbu kritičke refleksije i istraživanja s ciljem utvrđivanja učinka svoje prakse (Guerriero, 2017). (*Slika 2.*, str. 158.)

Utjecaj znanja učitelja (posebno metodičkog i pedagoškog) na učenička postignuća utvrđen je u različitim istraživanjima (Baumert i dr., 2010; Kunter, Klusmann, Baumert & Richter, 2013; Keller, Neumann & Fischer, 2017). Iz toga moguće je zaključiti kako nastojanja za unapređenje postignuća učenika (npr. iz matematike) mogu biti uspješna samo ukoliko uključuju programe unapređenja različitih razina znanja učitelja (Campbell i dr., 2014). Važno je istaći kako se znanje učitelja ne može razviti slučajno, već se to može postići u strukturiranim obrazovnim uvjetima (Baumert i dr., 2010). To potvrđuje i rezultat istraživanja koje su proveli Kleickmann i dr. (2013.). Oni su utvrdili kako se predmetno i metodičko znanje razvija prije svega za vrijeme studija i prilikom mentorskog vođenja pripravnika. Iskustvo i postojeće stručno usavršavanje ne doprinosi značajno metodičkom znanju učitelja

<sup>6</sup> Kompetencije je moguće definirati kao vještine, znanja, stavove i motivacijske varijable koje omogućuju uspješno snalaženje u specifičnim situacijama (Kunter, Klusmann, Baumert, & Richter, 2013).



Slika 2. Usporedba razine metodičkog znanja (budućih) učitelja matematike koji se pripremaju ili već rade u akademskim (gimnazije) ili neakademskim školama (Kleickmann i dr., 2013., str. 98)

(Slika 2). Za razvoj metodičkog te pedagoškog i psihološkog znanja važno je osigurati situacijsko učenje u kojemu se izmjenjuju praksa i kritička refleksija uz povratne informacije i potporu iskusnijih osoba (Magnusson, Krajcik & Borko, 1999). Tome mogu pridonijeti rasprave kritičkih prijatelja na mrežnom forumu u kojima sudionici provode kritičku refleksiju na temelju analize videozapisa vlastite nastave (Pianta, Gregory, Mikami & Lun, 2011; Bognar & Krumes, 2017).

Čini se da promjene koje su uvedene u studij razredne nastave doprinose relativno dobrim rezultatima koje postižu učenici. Prvo, to se odnosi na produženje trajanja studija razredne nastave s dvije na četiri, a onda na pet godina. Naime, neka od istraživanja ukazuju na povezanost završenog stupnja obrazovanja učitelja s akademskim postignućima učenika (Betts, Zau & Rice, 2003; Croninger, King Rice & Nishio, 2007; Easton-Brooks & Davis, 2009), dok u nekima to nije slučaj (Goldhaber & Brewer, 1997). Preliminarnom statističkom analizom<sup>7</sup> rezultata naših učenika

<sup>7</sup> Rezultati su preuzeti iz baza dostupnih na mrežnoj stranici TIMSS i PIRLS projekta (<https://timssandpirls.bc.edu/>). Analiza je provedena pomoću programa IEA IDB Analyzer (verzija 4.0), SPSS (verzija 22)



koji su sudjelovali u PIRLS (2011.) i TIMSS (2011., 2015.) istraživanju utvrdili smo da nema statistički značajne razlike u postignućima učenika niti u jednoj od pismenosti (čitalačka, matematička i prirodoslovna) s obzirom na stupanj obrazovanja koji su završili njihovi nastavnici. To pokazuje da trajanje inicijalnog obrazovanja učitelja nije presudno za uspjeh njihovih učenika. Međutim, tome može doprinijeti i činjenica kako je uobičajeno u ostalim zemljama „da učenici koje podučavaju iskusniji učitelji postižu bolje rezultate“, premda „u Hrvatskoj to nije jasno izraženo“ (Buljan Culej, 2012., str. 176). S obzirom da su učitelji koji imaju niži stupanj obrazovanja ujedno i stariji, to je moglo dovesti do poništavanja pozitivnog učinka sveučilišnog studija. Da je iskustvo učitelja važan prediktor postignuća učenika, potvrđuje istraživanje koje su proveli Clotfelter, Ladd i Vigdor (2007.). Osim važne uloge iskustva, oni su utvrdili kako na slabije rezultate učenika utječu loši rezultati njihovih učitelja na stručnim ispitima, te stjecanje nastavničke diplome izvan regularnog nastavničkog studija (tzv. lateralni ulazi u nastavničku profesiju koji traju kraće i manje su zahtjevni).

U Hrvatskoj postoje različiti modeli obrazovanja budućih učitelja. Dok se inicijalno obrazovanje učitelja razredne nastave ostvaruje kroz petogodišnji integrirani studij, „u obrazovanju predmetnih i srednjoškolskih učitelja se primjenjuje sukcesivni model prema kojem se učiteljske kompetencije stječu na razini diplomskog studija“ (Hrvatski sabor, 2014., str. 80). Naglasak u inicijalnom obrazovanju budućih učitelja predmetne nastave i učitelja u srednjoj školi je postavljen na stručno znanje, a znatno manje na metodičko te opće pedagoško i psihološko znanje. To, nažalost, nije u skladu s rezultatima istraživanja koja ukazuju kako su metodičko i pedagoško znanje bolji prediktori postignuća učenika u matematici (Baumert i dr., 2010), ali isto tako i u prirodoznanstvenom području (Keller, Neumann & Fischer, 2017). Istraživanja koja su proveli Harr, Eichler i Renkl<sup>8</sup> (2014., 2015.) su pokazala

---

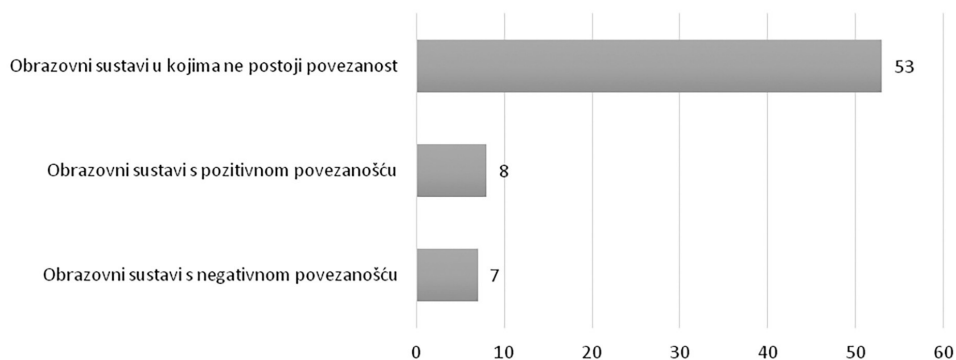
i MS Excel 2016. Za svaku vrstu pismenosti izrađena je tablica koja se sastojala od broja učenika raspoređenih u pet redaka prema razini uspješnosti (ispod 400 bodova, od 400 do 475 bodova, od 475 do 550 bodova, od 550 do 625 bodova i iznad 625 bodova) i dva stupca prema razini obrazovanja koju su završili njihovi učitelji. Prva razina podrazumijeva završen dvogodišnji fakultet ili učiteljsku školu, a druga četverogodišnji ili petogodišnji fakultet te doktorat. Iz uzorka su isključeni učenici za koje nije bila poznata obrazovna razina njihovih učitelja. U svim slučajevima radilo se o reprezentativnom velikom uzorku (npr. TIMSS 2015 – 3931 učenika, PIRLS 2011 – 4543 učenika). Za sve tablice izračunati su hi-kvadrati koji niti u jednom slučaju nisu bili statistički značajni.

- 8 U eksperimentalnom istraživanju su sudjelovali studenti učiteljskog studija matematike u Njemačkoj. Istraživanje je provedeno u dva navrata. U oba slučaja se nastojalo utvrditi da li studenti više primjenjuju metodička i opća pedagoška i psihološka znanja ukoliko su ona povezana sa stručnim sadržajima. U ponovljenoj studiji su uvedena dva oblika integracije: neposredna (metodički i pedagoški sadržaji su povezani sa stručnim) i potaknuta (stručni i pedagoški sadržaji su prezentirani odvojeno uz naknadni poticaj da ih se poveže). Obje vrste integracije su se pokazale uspješnijima od neintegriranog poučavanja.

da integriranje stručnih, metodičkih te općih pedagoških i psiholoških znanja učitelja doprinosi njihovoj većoj primjeni u nastavi. Pretpostavku da su studenti u stanju samostalno povezati stručne s metodičkim te pedagoškim i psihološkim znanjima ova istraživanja su opovrgla i ukazala na važnost uvođenja integriranih nastavničkih studija, ali isto tako i na potrebu većeg povezivanja različitih vrsta znanja specifičnih za pojedine kolegije u okviru integriranih studijskih programa.

To ukazuje na potrebu promjene inicijalnog obrazovanja budućih učitelja predmetne nastave. To se odnosi prije svega na uvođenje integriranog studija (Caena, 2014) u kojemu se podjednaka pozornost posvećuje stručnim kao i metodičkim te pedagoškim znanjima. Dakle, svoju odluku o tome žele li biti učitelji, studenti bi trebali donijeti na početku, a ne na kraju studija. Osim toga, dosadašnji broj od 60 ECTS bodova koji se odnose na pedagoško-psihološke kompetencije trebalo bi znatno povećati tako da budu izjednačene stručnim kompetencijama kao što je to slučaj na studijima razredne nastave.

### Pretpostavke kvalitetnog stručnog usavršavanja



Slika 3. Povezanost između sudjelovanja učitelja u stručnom usavršavanju i rezultatima učenika iz prirodoslovja (OECD, 2016)

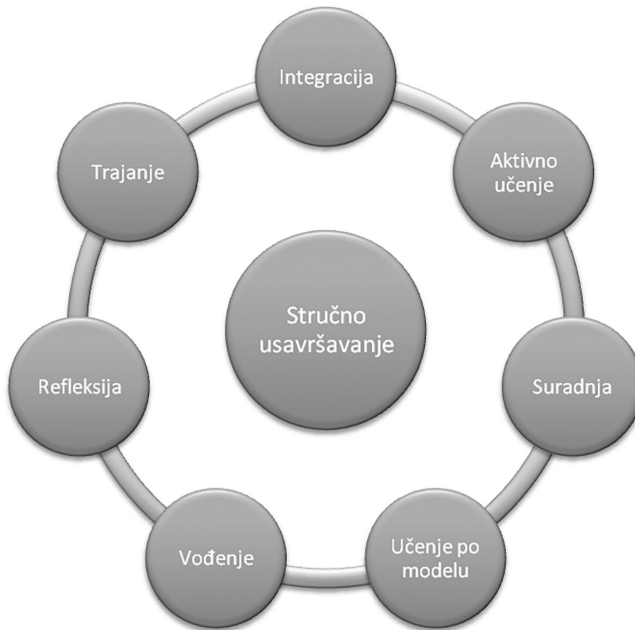
Ono što studenti nauče tijekom njihovog inicijalnog obrazovanja važno je za njihovu buduću praksu, ali je potrebno i dalje razvijati kroz programe stručnog usavršavanja. U međunarodnom istraživanju TALIS (OECD, 2014) provedenom 2013. godine 97% naših učitelja predmetne nastave navodi kako su u prethodnih 12 mjeseci sudjelovali u nekom obliku stručnog usavršavanja. Time smo se svrstali u sam vrh s obzirom na mogućnosti stručnog usavršavanja. Međutim, pitanje je koliko to stručno usavršavanje doprinosi unapređenju nastave te rezultatima koje postižu učenici. Učitelji smatraju kako stručno usavršavanje općenito ima pozitivan utjecaj

na različite aspekte njihove prakse (Braš Roth, Markočić Dekanić & Ružić, 2014). Međutim, to ne potvrđuju rezultati koje postižu njihovi učenici. Naime, korelacija između rezultata koje postižu njihovi učenici u prirodoslovnoj pismenosti i sudjelovanja njihovih učitelja u stručnom usavršavanju je vrlo mala<sup>9</sup> ( $r = .08$ ,  $p = .000$ ). To nije slučaj samo u Hrvatskoj već se to odnosi i na većinu zemalja koje su sudjelovale u PISA istraživanju (Slika 3). Iz toga bi bilo pogrešno zaključiti kako stručno usavršavanje općenito ne doprinosi boljim rezultatima učenika, već samo da načini na koje se ono ostvaruju u Hrvatskoj, kao i u većini drugih zemalja, nisu dovoljno učinkoviti. Osim toga, ti rezultati ukazuju na potrebu kritičkog propitivanja rezultata istraživanja koja se temelje na samoprocjeni ispitanika (Doppelt i dr., 2009). Da bi postojeći model stručnog usavršavanja u našem odgojno-obrazovnom sustavu trebalo mijenjati, ukazuju rezultati istraživanja koje su proveli Bilač i Tavas (2011.) na uzorku učitelja razredne nastave iz šest županija. Samo trećina ispitanika bila je zadovoljna ili vrlo zadovoljna stručnim usavršavanjem. Najviše je bilo neodlučnih (44,4%), uz 22,2% nezadovoljnih ispitanika. Osim toga, ispitanici smatraju kvalitetnijim stručno usavršavanje koje organiziraju nevladine udruge od onog koje organiziraju Agencija za odgoj i obrazovanje te Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.

Darling-Hammond, Hyler i Gardner (2017.) su na temelju analize 35 metodološki kvalitetno provedenih istraživanja u kojima je utvrđena pozitivna povezanost između stručnog usavršavanja učitelja, nastavne prakse i rezultata učenika, utvrdili značajke učinkovitog stručnog usavršavanja (Slika 4).

Prvo, *stručno usavršavanje treba biti integrirano*. To znači da se ne bi trebalo fokusirati na stručno ili pedagoško znanje učitelja izolirano jedno od drugoga, već ih je potrebno povezati u specifičnom profesionalnom kontekstu u kojemu se namjeravaju uvesti promjene. To je primijenjeno u eksperimentalnom istraživanju čiji je cilj bio ispitati utjecaj stručnog usavršavanja učitelja biologije na rezultate njihovih učenika (Greenleaf i dr., 2011). Namjera istraživačkog tima bila je uvođenje programa unapređenja čitalačke pismenosti koji je trebao pomoći učenicima prilikom učenja sadržaja iz biologije. Naime, autori istraživanja su pretpostavili da unapređenje umijeća čitanja može omogućiti učenicima bolje razumijevanja originalnih tekstova iz biologije, a time pridonijeti njihovim boljim rezultatima kako u čitalačkoj pismenosti, tako i u biologiji. Smatrali su da čitalačku i prirodoznanstvenu pismenost treba integrirati u jedinstven program stručnog usavršavanja koji može pridonijeti učenju učitelja i njihovih učenika. Stručno usavršavanje je ostvareno kroz deset susreta tijekom jedne školske godine. Učitelji su sudjelovali u pažljivo osmišljenim aktivnosti-

<sup>9</sup> Koeficijent korelacije je izračunat pomoću programa IAE IDB Analyzer v. 4.0.14 i SPSS v.22. Rezultati su preuzeti iz baza podataka dostupnih na službenoj PISA 2015 mrežnoj stranici (<http://www.oecd.org/pisa/data/2015database/>). Uzorak je reprezentativan i sastoji se od 5543 petnaestogodišnjih učenika.



Slika 4. Značajke učinkovitog stručnog usavršavanja  
(Darling-Hammond, Hyster & Gardner, 2017)

ma koje su bile u skladu s onim što se od njih očekivalo da primijene u nastavi. Dakle, aktivnosti stručnog usavršavanja su uključivale istraživačko i suradničko učenje učitelja uz angažiranje njihovih metakognitivnih procesa prilikom čitanja kompleksnih stručnih tekstova. Osim toga, učitelji su suradnički istraživali učeničke aktivnosti te na temelju videozapisa nastave nastojali razumjeti probleme s kojima se susreću te kako im pomoći u učenju. Umjesto da primijene unaprijed pripremljene nastavne scenarije, učitelji su ih trebali osmisliti u skladu s principima programa unapređenja čitalačke pismenosti, a zatim su sudjelovali u njihovom kritičkom propitivanju i prilagodbi nastavi biologije. Takvo stručno usavršavanje doprinijelo je značajnoj razlici između kontrolne i eksperimentalne grupe. Naime, učitelji koji su sudjelovali u eksperimentu su pokazali bolje razumijevanje uloge koju čitanje ima u nastavi biologije, ali isto tako i u većem repertoaru nastavnih metoda koje su primjenjivali u svojim razredima. Promjene koje su se dogodile u nastavi učitelja eksperimentalne grupe rezultirale su boljim rezultatima njihovih učenika na standardiziranim testovima iz jezične pismenosti i biologije. Učenici iz eksperimentalnih razreda su na kraju istraživanja bili za jednu godinu ispred svojih vršnjaka iz kontrolne grupe.

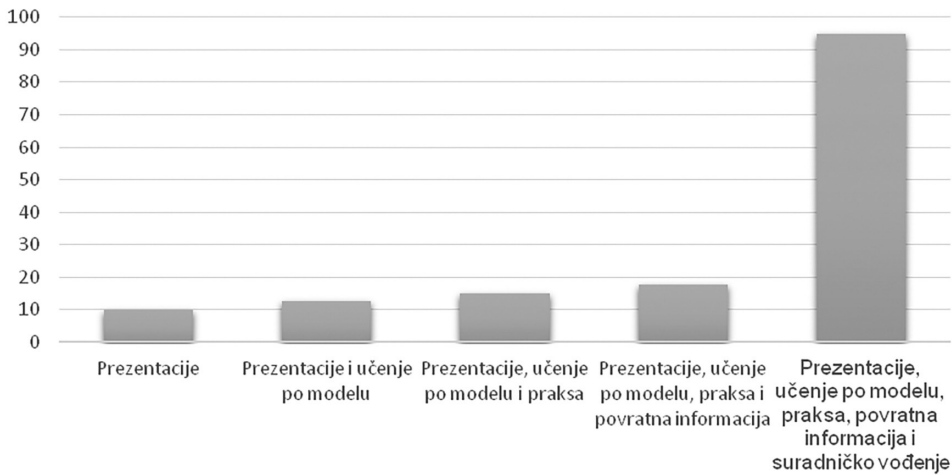
Važno je voditi računa o *aktivnom učenju učitelja*. Za razliku od stručnog usavršavanja koje je zasnovano na predavanjima stručnjaka, aktivno učenje podrazumi-

jeva korištenje autentičnih primjera, interaktivnih strategije te primjenu naučenog u nastavi s ciljem ostvarivanja suštinskih promjena, a ne samo neznatnu modifikaciju postojeće prakse (Darling-Hammond i dr., 2017). To podrazumijeva da sudionicima stručnog usavršavanja ne treba nuditi gotova rješenja (Kennedy, 1999), veći ih treba potaknuti na osmišljavanje rješenja koja odgovaraju nastavnom kontekstu te specifičnim mogućnostima, potrebama i interesima učenika. Isto tako, dobro je da učitelji tijekom stručnog usavršavanja uče na sličan način kao što se to očekuje od učenika. Tako su u programu stručnog usavršavanja IMA<sup>10</sup> (Saxe, Gearhart & Nasir, 2001) učitelji trebali rješavati matematičke zadatke koji su bili vrlo slični zadacima za učenike, premda zahtjevniji kako bi odgovarali njihovom predznanju. Nakon toga su voditelji uključili učitelje u refleksiju o načinima rješavanja zadataka te mogućnostima njihove primijene u nastavi. Aktivno učenje doprinosi promjenama koje učitelji uvode u nastavu (Desimone, Porter, Garet, Yoon & Birman, 2002) i trajnosti naučenog za razliku od pasivnih aktivnosti kao što su seminari, predavanja ili radionice (Archibald, Coggshall, Croft & Goe, 2011). Timperley, Wilson, Barrar i Fung (2007.) su utvrdili kako programi stručnog usavršavanja koji nude unaprijed osmišljene postupke i materijale nisu učinkoviti u prirodnoznanstvenom i matematičkom području, čak mogu imati negativan utjecaj na rezultate koje postižu učenici. Razlog tome je što takvi pristupi podcjenjuju kompleksnost nastavnog procesa usmjerenog na učenika. Osim toga, propisivanjem gotovih rješenja zanemaruje se važnost teorijskog razumijevanja promjena što je bitna pretpostavka učinkovitog stručnog usavršavanja.

*Suradnja* je također važna pretpostavka kvalitetnog stručnog usavršavanja učitelja (Blank, de las Alas & Smith, 2008). Kada je u stručno usavršavanje uključeno više ili svi učitelji neke škole, to omogućuje njihovu međusobnu potporu u ostvarivanju promjena u nastavi. Ujedno, takav pristup doprinosi boljim rezultatima učenika. Suradnju učitelja moguće je ostvariti na školskoj, ali isto tako i međuškolskoj pa i međunarodnoj razini. Za suradnju učitelja važna je zajednica učenja (Stoll & Fink, 2000) koju možemo definirati kao grupu učitelja koji svojevrijem u dužem vremenskom razdoblju (od nekoliko mjeseci do nekoliko godina) surađuju s ciljem unapređenja svoje prakse i osobnog učenja, kritički promišljaju rezultate svog djelovanja i njegove uvjete. Vescio, Ross i Adams (2008.) su na temelju analize osam istraživačkih studija utvrdili kako postoji veza između sudjelovanja učitelja u profesionalnim zajednicama učenja i većeg obrazovnog postignuća njihovih učenika. Međutim, Aki-ba i Liang (2016.) su utvrdili kako na rezultate učenika iz matematike veći učinak ima informalna komunikacija njihovih nastavnika nego formalna suradnja ostvarena u nekom od oblika stručnog usavršavanja kao što je zajednica učenja, učiteljska mreža ili akcijskoistraživačka grupa.

<sup>10</sup> The Integrated Mathematics Assessment (integrirano matematičko vrednovanje).

Korištenje *modela dobre prakse* doprinosi uspješnosti stručnog usavršavanja (Corcoran, McVay & Riordan, 2003). Pri tome se mogu koristiti videozapisi nastave, suradničko promatranje nastave, primjeri nastavnih priprema, primjeri različitih oblika evaluacije i radovi učenika. Posebno važnu ulogu mogu imati izvještaji akcijskih istraživanja (Zeichner, 2006; Levin & Rock, 2003) koji na sustavan način prezentiraju proces ostvarivanja promjena uz interpretaciju postignutih rezultata i uočenih problema.



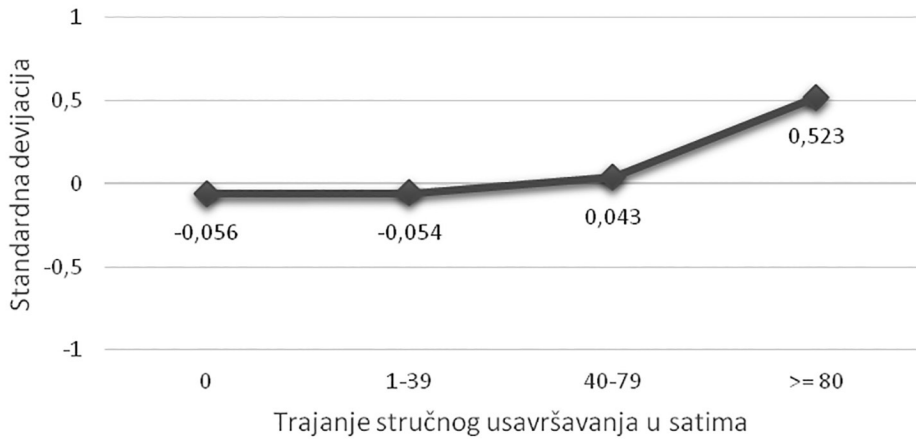
Slika 5. Razina primjene naučenog u nastavi prema tipovima stručnog usavršavanja (Bush, 1984)

Vođenje i potpora eksperata se pokazalo bitnom pretpostavkom kvalitetnog stručnog usavršavanja (Doppelt i dr., 2009). To se posebno odnosi na sustručnjačko vođenje (Knight, 2009) koje u našim uvjetima mogu preuzeti pedagozi, učitelji mentori i savjetnici te učitelji s iskustvom sudjelovanja u određenom obliku stručnog usavršavanja. Bush (1984.) je na temelju petogodišnjeg istraživanja profesionalnog razvoja učitelja u Kaliforniji utvrdio kako je sustručnjačko vođenje ključno za uvođenje promjena u nastavi. Naime, ukoliko se učiteljima samo prezentiraju nove nastavne vještine, njih 10% će to primijeniti u praksi. Ako se tome pridruži učenje po modelu, primjena u kontroliranim uvjetima (mikro nastava) i povratne informacije svaki od tih pristupa doprinosi promjenama u nastavi za dva do tri posto. Međutim, kada se svemu tome doda sustručnjačko vođenje, oko 95% nastavnika je u stanju primijeniti naučeno u nastavi (Slika 5).

Pravodobne povratne informacije i refleksija sudionika su ključne za učinkovito stručno usavršavanje (Villegas-Reimers, 2003). U tradicionalnom stručnom usavrša-

vanju koje se ostvaruje kroz jednokratne susrete učitelji nemaju mogućnost postavljati pitanja niti dobiti povratnu informaciju o uspješnosti promjena koje neki od njih pokušavaju uvesti u svoju praksu. Učitelji očekuju povratne informacije prije svega od voditelja, ali isto tako i od drugih sudionika stručnog usavršavanja. Pri tome je povratne informacije moguće dati nakon održane nastave, u okviru zajednice učenja ili u pisanom obliku na mrežnom forumu. Učitelji koji sudjeluju u raspravama o svojoj nastavi u okviru zajednica učenja ili na mrežnom forumu mogu preuzeti ulogu kritičkih prijatelja. Kritički prijatelji pomažu jedni drugima uočiti nesklad između polaznih vrijednosti i postavljenih ciljeva te trenutne prakse. Takve povratne informacije potiču učitelje na refleksiju koja može biti ostvarena na tri razine: tehničkoj, praktičnoj/kontekstualnoj i kritičkoj (van Manen, 1977; Taggart & Wilson, 2005). Tehnička razina refleksije se svodi na pronalaženje učinkovitih postupaka koji mogu dovesti do ostvarivanja postavljenih ciljeva. Praktična razina refleksije propituje vrijednosti, ciljeve i teorijska polazišta na kojima se nastava temelji. Pri tome se nastoji dobro razumjeti razredni i školski kontekst. Kritička refleksija je usmjerena na širi društveni kontekst te propitivanje odnosa moći (Brookfield, 2005) i osvješćivanje zdravo za gotovo prihvaćenih uvjerenja koja sputavaju sudionike odgojnog procesa u ostvarivanju suštinskih promjena. Panayiotis, Leonidas i Bert (2011.) su utvrdili kako je refleksija učitelja učinkovitija kada se u stručnom usavršavanju u obzir uzmu profesionalne razine kroz koje prolaze učitelju u svom stručnom razvoju. To može značiti da će studenti i manje iskusni učitelji više posvetiti pozornosti tehničkoj refleksiji (Bognar & Krumes, 2017), dok će učitelji koji se nalaze na višoj razini moći posvetiti praktičnoj, a posebno kritičkoj refleksiji. Važnu ulogu refleksije učitelja potvrđuje zaključak do kojega je došao Hattie (2015.) na temelju analize više od 1200 meta-analitičkih studija. On ističe kako ne postoji jednostavan recept ili neka nova nastavna metoda koja bi mogla pomoći učiteljima u tome da njihovi učenici postignu bolje rezultate. Najveći pojedinačni učinak na učeničko postignuće imaju učitelji koji suradnički raspravljaju sa svojim kolegama i učenicima o utjecaju nastave na rezultate učenika. On smatra kako nije dovoljna općenita kritičko-refleksivna rasprava učitelja, već je za unapređenje učeničkih postignuća ključna kritička refleksija rezultata nastave (Slika 6).

Na kraju, za ostvarivanje suštinskih promjena u nastavi potreban je *kontinuitet i vrijeme* (Gulamhussein, 2013). To potvrđuju rezultati istraživanja koje su proveli Corcoran, McVay i Riordan (2003). Oni su utvrdili da tek stručno usavršavanje koje traje duže od 80 sati postiže značajnije promjene u nastavi prirodnoznanstvenog područja (Slika 6). Uvažavajući rezultate drugih istraživanja Greenleaf i dr. (2011.) smatraju kako bi stručno usavršavanje trebalo trajati najmanje 16 sati raspoređenih u pet međusobno povezanih susreta. S obzirom da tečajevi i radionice, odnosno sku-



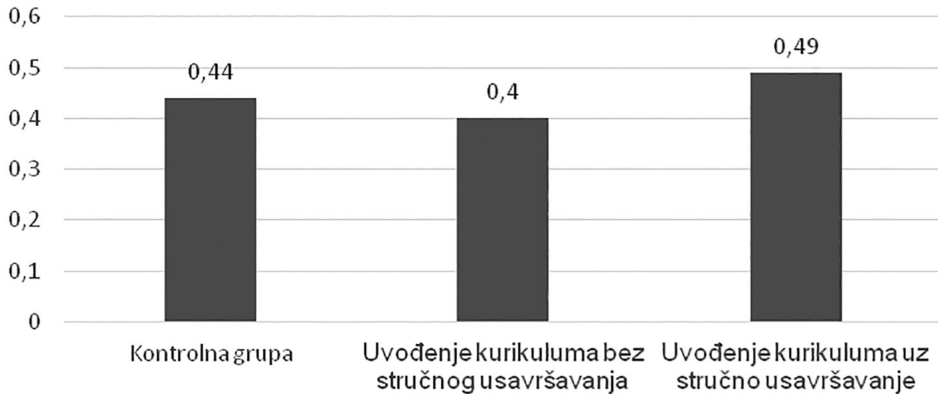
Slika 6. Utjecaj trajanja stručnog usavršavanja na promjene u nastavi u prirodnoznanstvenom području (Corcoran, McVay & Riordan, 2003., str. 24)

povi ili seminari na kojima sudjeluju naši učitelji za vrijeme jedne školske godine u prosjeku ne traju duže od četiri dana (Braš Roth, Markočić Dekanić & Ružić, 2014), jasno je zašto stručno usavršavanje koje se ostvaruje u Hrvatskoj ne doprinosi boljim rezultatima naših učenika.

Ukoliko stručno usavršavanje nije zasnovano na prethodno navedenim značajkama, tada ono vrlo malo može doprinijeti očekivanim promjenama bez obzira na promjene kurikuluma. To potvrđuju rezultati eksperimentalnog istraživanja koje su proveli Doppelt i dr. (2009.) vodeći računa o kvaliteti stručnog usavršavanja učitelja prilikom uvođenja novog prirodnoznanstvenog kurikuluma. Eksperiment je proveden tako što su učitelji i njihovi učenici podijeljeni u tri podjednako velike grupe. U kontrolnoj grupi učitelji su nastavili primjenjivati stari kurikulum koji je bio na snazi prethodnih pet godina. U prvoj eksperimentalnoj grupi učitelji su implementirali novi kurikulum bez sudjelovanja u stručnom usavršavanju, dok su učitelji druge eksperimentalne grupe bili uključeni u stručno usavršavanje. Za prikupljanje podataka korištena su tri postupka: pre-post-test za provjeru znanja učenika, videozapisi radionica u kojima su sudjelovali učitelji te promatranje razrednih aktivnosti.

Na temelju analize videozapisa radionica utvrđeno je da su sudionici značajan dio vremena proveli u suradničkom učenju te refleksiji svog učenja i nastavnih iskustava. Promatranje nastave pokazalo je da su se učitelji uključeni u stručno usavršavanje odmakli od tradicionalne nastave te uveli niz promjena: više vremena su posvećivali suradničkom učenju, razrednim raspravama o timskim prezentacijama te poticanju stvaralaštva učenika. Takva nastava je dovela do statistički značajno boljih rezultata učenika u odnosu na one iz kontrolne grupe, kao i u odnosu na učenike





Slika 7. Usporedba prosječnih rezultata koje su učenici postigli na testu znanja i veličina učinka između grupa (Doppelt i dr., 2009)

koji su imali priliku učiti prema novom kurikulumu, ali čiji učitelji nisu sudjelovali u stručnom usavršavanju. Moguće je uočiti (Slika 7) da je uvođenje novog kurikuluma bez stručnog usavršavanja učitelja dovelo do nešto lošijih rezultata u odnosu na kontrolnu grupu. Premda ta razlika nije bila statistički značajna, ovo istraživanje je pokazalo kako bez kvalitetnog stručnog usavršavanja učitelja, uvođenje novog kurikuluma ne može doprinijeti boljim rezultatima učenika.

## Zaključak

Na temelju prethodne rasprave moguće je zaključiti kako je učenje učitelja osnovna pretpostavka kvalitetnih promjena u odgojno-obrazovnom sustavu. Rezultati relevantnih istraživanja ukazuju na potrebu uvođenja sljedećih promjena u obrazovanje budućih učitelja:

Potrebno je *uvesti mjere sustavnog planiranja potreba za učiteljskim kadrom*. Nedostatak tih mjera je rezultirao velikim brojem nezaposlenih učitelja što ne može biti poticaj kvalitetnim kandidatima da se odluče za ulazak u učiteljsku profesiju.

Prilikom upisa na bilo koji učiteljski i nastavnički studij važno je *voditi računa o privlačenju i izboru najboljih kandidata*.

*Inicijalno obrazovanje učitelja bi trebalo biti integrirano* što podrazumijeva razvoj metodičkih te općih pedagoških i psiholoških kompetencija tijekom cijelog studija, a ne samo u jednom njegovom dijelu (diplomski studij) kao što je to slučaj u obrazovanju budućih predmetnih i srednjoškolskih učitelja.

Trebalo bi radikalno *smanjiti i regulirati alternativne ulaze u učiteljsku profesiju* koje trenutno omogućuju izvanredni studiji u okviru kojih se stječu pedagoško-psihološke kompetencije.

Inicijalno obrazovanje učitelja važna je, ali ne i dovoljna pretpostavka kvalitete učitelja. Učenje učitelja treba nastaviti kroz različite oblike kvalitetnog stručnog usavršavanja koje može doprinijeti promjenama u nastavi i boljim postignućima učenika (Mourshed, Chijioke & Barber, 2010). Stručno usavršavanje koje to može postići treba biti kvalitetno vođeno, integrirano, zasnovano na suradnji i aktivnom učenju sudionika, treba omogućiti učenje po modelu te kritičku refleksiju usmjerenu na rezultate nastave. Osim toga, djelotvorno stručno usavršavanje iziskuje vrijeme i kontinuitet. Samo stručno usavršavanje koje je utemeljeno na prethodno navedenim značajkama može dovesti do promjene u odgojno-obrazovnom sustavu (Darling-Hammond i dr., 2017).

Premda to može zvučati neobično, kvalitetne promjene u odgojno-obrazovnom sustavu ne zahtijevaju nužno velika financijska ulaganja. Većina navedenih mjera može se ostvariti uz korištenje postojećih materijalnih i kadrovskih resursa. Neke od mjera bi mogle doprinijeti smanjenju postojećih troškova (npr. sustavno planiranje potreba učiteljskog kadra). Ta sredstva se mogu preusmjeriti u financiranje znanstvenih projekata namijenjenih unapređenju kvalitete nastave i rezultata učenja učenika.

Na kraju važno je istaći kako na kvalitetu nastave i učenje učenika djeluju različiti čimbenici koji kumulativno mogu doprinijeti njihovom unapređenju. Zbog toga je važno promjenama pristupiti sustavno i promišljeno vodeći računa o iskustvima iz drugih zemalja, ali isto tako i o našim specifičnostima. Pri tome u središte pozornosti treba postaviti učenje učenika i učitelja kao pretpostavku i rezultat kvalitete odgojno-obrazovnog sustava. S obzirom da u najavljenom kurikulumskoj reformi, koja bi uskoro trebala biti provedena, nije razrađen model učinkovitog stručnog usavršavanja, teško možemo očekivati da će dovesti do bitnih promjena u nastavi, a time ni do boljih rezultata učenika. Dakako, to je moguće učiniti naknadno – mijenjajući sustav inicijalnog obrazovanja nastavnika i uvodeći nove modele stručnog usavršavanja koji su zasnovani na rezultatima relevantnih međunarodnih i domaćih istraživanja. Osim toga bit će potrebno provesti dodatna istraživanja kako bi se pronašli učinkoviti modeli razvoja profesionalnih kompetencija učitelja prilagođeni hrvatskom odgojno-obrazovnom sustavu.

## Literatura

1. Akiba, M. & Liang, G. (2016), Effects of teacher professional learning activities on student achievement growth. *The Journal of Educational Research*, 21(1), str. 1-12. (doi:10.1080/00220671.2014.924470).
2. Antoniou, P., Kyriakides, L. & Creemers, B. (2011), Investigating the effectiveness of a dynamic integrated approach to teacher professional development. *CEPS Journal*, 1(1), str. 13-41.

3. Archibald, S., Coggshall, J. G., Croft, A. & Goe, L. (2011), *High-quality professional development for all teachers: Effectively allocating resources*. Washington, DC: National Comprehensive Center for Teacher Quality. [Preuzeto iz: <https://eric.ed.gov/?id=ED520732>].
4. Barber, M. & Mourshed, M. (rujan 2007), *How the world's best-performing school systems come out on top*. McKinsey & Company. [Preuzeto iz: [http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Worlds\\_School\\_Systems\\_Final.pdf](http://mckinseysociety.com/downloads/reports/Education/Worlds_School_Systems_Final.pdf)].
5. Baumert, J., Kunter, M., Blum, W., Brunner, M., Voss, T., Jordan, A., . . . Tsai, Y.-M. (2010), Teachers' Mathematical Knowledge, Cognitive Activation in the Classroom, and Student Progress. *American Educational Research Journal*, 47(1), str. 133-180. (doi:10.3102/0002831209345157).
6. Betts, J. R., Zau, A. C. & Rice, L. A. (2003), *Determinants of student achievement: New evidence from San Diego*. San Francisco, CA: Public Policy Institute of California.
7. Bilać, S. & Tavas, D. (2011), Teachers' (dis)satisfaction with continuing education. *Metodički obzori*, 6(1), str. 21-35. [Preuzeto iz: <http://hrcak.srce.hr/71213>].
8. Blank, R. K., de las Alas, N. & Smith, C. (2008), *Does teacher professional development have effects on teaching and learning?: Analysis of evaluation findings from programs for mathematics and science teachers in 14 states*. Washington, DC: Council of Chief State School Officers.
9. Bognar, B. & Krumes, I. (2017), Encouraging reflection and critical friendship in pre-service teacher education. *CEPS Journal*, 7(3), str. 87-112. [Preuzeto iz: [http://www.cepsj.si/pdfs/cepsj\\_7\\_3/pp\\_87-112.pdf](http://www.cepsj.si/pdfs/cepsj_7_3/pp_87-112.pdf)].
10. Braš Roth, M., Markočić Dekanić, A. & Markuš Sandrić, M. (2017), *PISA 2015: Prirodoslovne kompetencije za život*. Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja.
11. Braš Roth, M., Markočić Dekanić, A. & Ružić, D. (2014), *TALIS 2013: Glas učitelja i ravnatelja za bolje ishode poučavanja*. Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja – PISA centar.
12. Brookfield, S. D. (2005), *The power of critical theory for adult learning and teaching*. New York: Open University Press.
13. Buljan Culej, J. (2012), *PIRLS 2011: Izvješće o postignutim rezultatima iz čitanja*. Zagreb: Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja.
14. Bush, R. N. (1984), Effective staff development. U: *Making our schools more effective: Proceedings of three state conferences*. San Francisco: Far West Lab. for Educational Research and Development, str. 223-239.
15. Caena, F. (2014), *Initial teacher education in Europe: An overview of policy issues*. Brussels: European Commission.
16. Campbell, P. F., Smith, M. N., Clark, L. M., Conant, D. L., Rust, A. H., DePiper, J. N., . . . Choi, Y. (2014), The relationship between teachers' mathematical content and pedagogical knowledge, teachers' perceptions, and student achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 45(4), str. 419-459.
17. Cedefop (2012), *Curriculum reform in Europe: The impact of learning outcomes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. [Preuzeto iz: [http://www.cedefop.europa.eu/files/5529\\_en.pdf](http://www.cedefop.europa.eu/files/5529_en.pdf)].

18. Clotfelter, C. T., Ladd, H. F. & Vigdor, J. L. (2007), Teacher credentials and student achievement in high school: A cross-subject analysis with student fixed effects. *Journal of Human Resources*, 45(3), str. 655-681. (doi:10.1353/jhr.2010.0023)
19. Corcoran, T., McVay, S. & Riordan, K. (2003), *Getting it right: The MISE approach to professional development*. Philadelphia, PA: Consortium for Policy Research in Education.
20. Cornelius-White, J. (2007), Learner-centered teacher-student relationships are effective: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 77(1), str. 113-143. (doi:10.3102/003465430298563).
21. Croninger, R. G., King Rice, J. & Nishio M. (2007), Teacher qualifications and early learning: Effects of certification, degree, and experience on first-grade student achievement. *Economics of Education Review*, 26(3), str. 312-324. (doi:10.1016/j.econedurev.2005.05.008).
22. Darling-Hammond, L., Burns, D., Campbell, C., Goodwin, A. L., Hammerness, K., Low, E. L., . . . Zeichner, K. (2017), *Empowered educators: How high-performing systems shape teaching quality around the world*. San Francisco: Jossey-Bass.
23. Darling-Hammond, L., Hyler, M. E. & Gardner, M. (2017), *Effective teacher professional development*. Palo Alto, CA: Learning Policy Institute. [Preuzeto iz: [https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective\\_Teacher\\_Professional\\_Development\\_REPORT.pdf](https://learningpolicyinstitute.org/sites/default/files/product-files/Effective_Teacher_Professional_Development_REPORT.pdf)].
24. Desimone, L. M., Porter, A. C., Garet, M. S., Yoon, K. S. & Birman, B. F. (2002), Effects of professional development on teachers' instruction: Results from a three-year longitudinal study. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 24(2), str. 81-112.
25. Doppelt, Y., Schunn, C. D., Silk, E. M., Mehalik, M. M., Reynolds, B. & Ward, E. (2009), Evaluating the impact of a facilitated learning community approach to professional development on teacher practice and student achievement. *Research in Science & Technological Education*, 27(3), str. 339-354.
26. Easton-Brooks, D. & Davis, A. (2009), Teacher qualification and the achievement gap in early primary grades. *Education Policy Analysis Archives*, 17(15), str. 1-19.
27. European Commission. (2013), *Study on policy measures to improve the attractiveness of the teaching profession in Europe* (Vol. 2). Luxembourg: Publications Office of the European Union. (doi:10.2766/41166).
28. Europska komisija (2015), *Nastavnička struka u Europi: Praksa, percepcija i politike*. Luksemburg: Ured za publikacije Europske Unije. (doi:10.2797/323773).
29. Goldhaber, D. D. & Brewer, D. J. (1997), Evaluating the effect of teacher degree level on educational performance. U: W. J. Fowler (ur.), *Developments in School Finance*. Washington, DC: U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics, str. 197-210.
30. Greenleaf, C. L., Litman, C., Hanson, T. L., Rosen, R., Boscardin, C. K., Herman, J. Jones, B. (2011), Integrating literacy and science in biology: Teaching and learning impacts of reading apprenticeship professional development. *American Educational Research Journal*, 48(3), str. 647-717. (doi:10.3102/0002831210384839).
31. Guerriero, S. (2017), *Pedagogical knowledge and the changing nature of the teaching profession*. Paris: OECD Publishing. (doi:10.1787/9789264270695-en).
32. Gulamhussein, A. (2013), *Teaching the teachers: Effective professional development in an era of high stakes accountability*. Alexandria, VA: Center for Public Education.

33. Harr, N., Eichler, A. & Renkl, A. (2014), Integrating pedagogical content knowledge and pedagogical/psychological knowledge in mathematics. *Frontiers in Psychology*, 5(924), str. 1-11. (doi:10.3389/fpsyg.2014.00924).
34. Harr, N., Eichler, A. & Renkl, A. (2015), Integrated learning: Ways of fostering the applicability of teachers' pedagogical and psychological knowledge. *Frontiers in Psychology*, 6(738), str. 1-16. (doi:10.3389/fpsyg.2015.00738).
35. Hattie, J. A. (2009), *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses*. London, UK: Routledge.
36. Hattie, J. A. (2012), *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. London: Routledge.
37. Hattie, J. A. (2015), *Know thy impact: Visible learning in theory and practice*. Abingdon, UK: Routledge. [Preuzeto iz <https://goo.gl/2MJLqh>].
38. Hobson, A. J., Ashby, P., McIntyre, J. & Malderez, A. (2010), International approaches to teacher selection and recruitment. *OECD Education Working Papers* (47). (doi:10.1787/5kmbphhh6qmx-en).
39. Hrvatski sabor (2014), *Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta. [Preuzeto 14. kolovoza 2017. iz: [http://www.novebojezanja.hr/UserDocsImages/datoteke/KB\\_web.pdf](http://www.novebojezanja.hr/UserDocsImages/datoteke/KB_web.pdf)].
40. Hrvatski sabor (7/2017), *Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi*, pročišćeni tekst zakona. [Preuzeto 1. rujna 2017. iz: [Zakon.hr: https://www.zakon.hr/z/317/Zakon-o-odgoju-i-obrazovanju-u-osnovnoj-i-srednjoj-%C5%A1koli](http://www.zakon.hr/z/317/Zakon-o-odgoju-i-obrazovanju-u-osnovnoj-i-srednjoj-%C5%A1koli)].
41. Jokić, B. (5. siječanj 2016.), *Cjelovita kurikularna reforma i osnovnoškolski odgoj i obrazovanje* [videozapis]. [Preuzeto 16. kolovoza 2017. iz: <https://connect.carnet.hr/p2ze-kbufnyr>].
42. Jokić, B., Baranović, B., Suzana, H., Reškovac, T., Ristić Dedić, Z., Vuk, B. & Vuk, R. (18. veljača 2016.). *Okvir nacionalnog kurikulumu*. [Preuzeto iz: Cjelovita kurikularna reforma: <http://www.kurikulum.hr/wp-content/uploads/2016/02/ONK-18.2-POPODNE-2.pdf>].
43. Keller, M. M., Neumann, K., & Fischer, H. E. (2017), The impact of physics teachers' pedagogical content knowledge and motivation on students' achievement and interest. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(5), str. 586-614.
44. Kennedy, M. M. (1999), Form and substance in mathematics and science professional development. *NISE Brief*, 3(2), str. 1-8. [Preuzeto iz: <https://eric.ed.gov/?id=ED435552>].
45. Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S. & Baumert, J. (2013), Teachers' content knowledge and pedagogical content knowledge: The role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 64(1), str. 90-106. (doi:10.1177/0022487112460398).
46. Knight, J. (2009), Coaching: The key to translating research into practice lies in continuous, job-embedded learning with ongoing support. *Journal of Staff Development*, 30(1), str. 18-20.
47. Kunter, M., Klusmann, U., Baumert, J. & Richter, D. (2013), Professional competence of teachers: Effects on instructional quality and student development. *Journal of Educational Psychology*, 105(3), str. 805-820. (doi:10.1037/a0032583).

48. Levin, B. B. & Rock, T. C. (2003), The effects of collaborative action research on pre-service and experienced teacher partners in professional development schools. *Journal of Teacher Education*, 54(2), str. 135-149. (doi:10.1177/0022487102250287).
49. Magnusson, S., Krajcik, J. & Borko, H. (1999), Nature, sources, and development of pedagogical content knowledge for science teaching. U: J. Gess-Newsome & N. G. Lederman (ur.), *Examining pedagogical content knowledge: The construct and its implications for science education*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, str. 95-132.
50. Mourshed, M., Chijioke, C. & Barber, M. (2010), *How the world's most improved school systems keep getting better*. McKinsey & Company. [Preuzeto 21. rujna 2016. iz: <https://goo.gl/DQC4wC>].
51. MZOŠ (2005), *Vodič kroz Hrvatski nacionalni obrazovni standard za osnovnu školu*. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
52. OECD (2014), *TALIS 2013 results: An international perspective on teaching and learning*. Paris: OECD Publishing. (doi:10.1787/9789264196261-en).
53. OECD (2016), *PISA 2015 results: Policies and practices for successful schools* (Vol. 2). Paris: OECD Publishing.
54. Pastuović, N. (2008), Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju. *Odgovne znanosti*, 10(2), str. 253-267. [Preuzeto iz: <http://hrcak.srce.hr/29568>].
55. Pianta, J. P., Gregory, A., Mikami, A. Y. & Lun, J. (2011), An interaction-based approach to enhancing secondary school instruction and student achievement. *Science*, 333(6045), str. 1034-1037. (doi:10.1126/science.1207998).
56. Sahlberg, P. (2012), *Lekcije iz Finske: Što svijet može naučiti iz obrazovne promjene u Finskoj*. Zagreb: Školska knjiga.
57. Saxe, G., Gearhart, M. & Nasir, N. S. (2001), Enhancing students' understanding of mathematics: A study of three contrasting approaches to professional support. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 4(1), str. 55-79. (doi:10.1023/A:1009935100676).
58. Shulman, L. S. (1986), Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), str. 4-14.
59. Stoll, L., & Fink, D. (2000), *Mijenjajmo naše škole: Kako unaprijediti djelotvornost i kvalitetu škola*. Zagreb: Educa.
60. Strugar, V. (2012), *Znanje, obrazovni standardi, kurikulum: Teorijsko-kritički pristup obrazovnoj politici u Hrvatskoj*. Zagreb: Školske novine.
61. Šakić, V., Rimac, I., Spajić-Vrkaš, V., Kaliterna-Lipovčan, L., Raboteg-Šarić, Z., Brajša-Žganec, A. Jurić, D. (2006), *Vrednovanje eksperimentalne provedbe Hrvatskog nacionalnog obrazovnog standarda (HNOS)*. Zagreb: Institut društvenih znanosti Ivo Pilar.
62. Taggart, G. L. & Wilson, A. P. (2005), *Promoting reflective thinking in teachers: 50 action strategies* (2. ed.). Thousand Oaks: Corwin Press.
63. Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H. & Fung, I. (2007), *Teacher Professional Learning and Development: Best Evidence Synthesis Iteration [BES]*. Wellington: New Zealand Ministry of Education.
64. Van Manen, M. (1977), Linking ways of knowing with ways of being practical. *Curriculum Inquiry*, 6(3), str. 205-228.

65. Vaudroz, C., Berger, J.-L. & Girardet, C. (2015), The role of teaching experience and prior education in teachers' self-efficacy and general pedagogical knowledge at the onset of teacher education. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 13(2), str. 168-178.
66. Vescio, V., Ross, D. & Adams, A. (2008), A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education*, 24(1), str. 80-91. (doi:10.1016/j.tate.2007.01.004).
67. Villegas-Reimers, E. (2003), *Teacher professional development: An international review of literature*. Paris: UNESCO: International Institute for Educational Planning.
68. Vlahović Štetić, V. & Vizek Vidović, V. (2005), Obrazovanje učitelja i nastavnika u Hrvatskoj. U: V. Vizek Vidović (ur.), *Cjeloživotno obrazovanje učitelja i nastavnika: Višestruke perspektive*. Zagreb: Institut za društvena istraživanja u Zagrebu, str. 65-90.
69. Voss, T., Kunter, M. & Baumert, J. (2011), Assessing teacher candidates' general pedagogical/psychological knowledge: Test construction and validation. *Journal of Educational Psychology*, 103(4), str. 952-969. (doi:10.1037/a0025125).
70. Zeichner, K. M. (2006), Teacher research as professional development for P-12 educators in the USA. *Educational Action Research*, 13(2), str. 301-326. (doi:10.1080/09650790300200211).

## Towards Changing the System of Education

### Summary

Croatia has for a long time been facing the challenge of reforming its system of education. During the last decade, the process of change always started out anew with defining educational standards and developing curricula. The next steps involved the development of textbooks and teaching manuals, as well as traditional professional forms of teacher specialization programmes. All these efforts should have resulted in the establishment of a higher-quality system of education, which would have ultimately enabled achieving better learning results. Despite the amount of time and financial resources invested, however, our schools have not changed significantly. The reason for this may be traced in the inadequately thought-out approach to the process of change. Previous reform efforts have largely neglected the importance of improving the professional competencies of teachers, which cannot be achieved only by changing educational programmes or creating new curriculum documents. It primarily depends on initial teacher education and teacher specialization.

The objective of this paper is thus to determine the features of solid initial teacher education and quality teacher specialization, both of which can contribute to implementing important changes in teaching and improving the learning outcomes of the students. Based on the analysis of the relevant research, it

has been concluded that effective monitoring of teacher supply and demand should be introduced along with attracting and selecting the best candidates for enrollment in initial teacher education. Special attention should be paid to the initial education of special-subject teachers; this programme should integrate content knowledge, pedagogical content knowledge, and general pedagogical knowledge. Finally, it is necessary to regulate lateral entry licences for those who wish to enter teaching. Effective professional development that contributes to learner-centred teaching and better student learning outcomes is active, integrated, collaborative, quality driven, and reflexive. In addition thereto, it requires time and continuity. If no measures aimed at improving the professional competences of the teachers accompany the changes in curriculum, we can hardly expect better students' learning outcomes.

**Keywords:** pre-service teacher education; changing the system of education; teacher specialization.

Prof. dr. sc. Branko Bognar  
Filozofski fakultet Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Lorenza Jäger 9, HR – 31000 Osijek  
branko.bognar@gmail.com