

OPĆI PODACI			
IME I PREZIME	ANA MIROSAVLJEVIĆ		
Naziv studija	Pedagogija i kultura suvremene škole		
Matični broj	252		
Odobranje teme za stjecanje doktorata znanosti <i>(staviti križić u polje)</i>	<input type="checkbox"/> u okviru doktorskog studija	<input type="checkbox"/> izvan doktorskog studija	<input type="checkbox"/> po osnovi znanstvenih dostignuća
Ime i prezime majke i/ili oca	Ljubica i Tomo Miroslavljević		
Datum i mjesto rođenja	3.6.1985., Slavonski Brod		
Adresa	Naselje A. Hebranga 5/17, 35 000 Slavonski Brod		
Telefon / mobitel	098/9652775		
e-pošta	amirosav@gmail.com		
ŽIVOTOPIS			
Obrazovanje <i>(od novijega k starijem datumu)</i>	2018.- Poslijediplomski doktorski studij Pedagogija i kultura suvremene škole, Filozofski fakultet u Osijeku 2004. – 2009. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2000. – 2004. Gimnazija „Matija Mesić“, Slavonski Brod		
Radno iskustvo <i>(od novijega k starijem datumu)</i>	rujan 2009. - stručni suradnik pedagog u Osnovnoj školi „Dragutin Tadijanović“, Slavonski Brod travanj 2009. – rujan 2009. stručni suradnik pedagog u Osnovnoj školi „Antun Matija Reljković“, Bebrina		
Popis radova			
Popis aktivnih sudjelovanja na kongresima	Didaktički izazovi III, Fakultet za odgojne i obrazovne znanosti, Osijek, 16. - 17. 5. 2019.		
NASLOV PREDLOŽENE TEME			
Hrvatski	ZNAČAJKE MEĐUSOBNO POVEZANOG MODELA PROFESIONALNOG RAZVOJA UČITELJA BIOLOGIJE		
Engleski/njemački	FEATURES OF INTERCONNECTED MODEL FOR BIOLOGY TEACHERS' PROFESSIONAL GROWTH		

Jezik na kojem će se pisati disertacija	Hrvatski jezik
OBRAZLOŽENJE TEME	
Sažetak na hrvatskom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	<p>Današnje postmodernističko okruženje suočava se s brojnim izazovima i promjenama u društvu, a samim time i u obrazovanju. Takve promjene u razvojnim procesima društva zahtijevaju profesionalno razvijanje učitelja. Međusobno povezani model predstavlja primjer profesionalnog razvoja učitelja koje se odvija kroz četiri međusobno povezane domene djelovanja učitelja. Svrha rada je provjeriti kako model funkcionira u hrvatskom obrazovnom sustavu na primjerima učitelja biologije. Rad će doprinijeti produbljivanju znanstvenih spoznaja u području profesionalnog razvoja učitelja biologije, što čini bitnu strategiju u postizanju opće dobrobiti učenika i škole, a samim time i sustava obrazovanja u cjelini.</p> <p>Ključne riječi: Međusobno povezani model, profesionalni razvoj, stručno usavršavanje, nastava, promjene, učitelj biologije.</p>
Sažetak na engleskom/njemačkom jeziku (maksimalno 1000 znakova s praznim mjestima)	<p>Today's postmodern environment faces a number of challenges and changes in the society itself, and therefore in education. Such changes in the development processes of society require professional development of teachers. Interconnected model is an example of teacher professional development that takes place through four interrelated domains of teacher action research. The purpose of the study is to check how the model functions in the Croatian education system on the examples of biology teachers. The study will contribute to the deepening of scientific knowledge in the field of professional development of biology teachers, which makes an important strategy in achieving the general well-being of students and schools, and thus the education system as a whole.</p> <p>Keywords: interconnected model, professional development, training, education process, changes, biology teachers.</p>
Uvod (maksimalno 2000 znakova s praznim mjestima)	
<p>Profesionalni razvoj učitelja predstavlja kontinuiran proces. Društvo orijentirano prema cjeloživotnom učenju teži kvaliteti u obrazovanju čiji su temeljni nositelji promjena učitelji. Svaki učitelj može postati nositelj promjena prateći trendove izobrazbe učitelja, stručnim usavršavanjem i uvođenjem inovacija u nastavni proces te kritičkim osvrtom na planiranje i promišljanje o aktivnostima nastave (Sablić i Škugor, 2018). Fullan i Hargreaves (2016) naglašavaju važnost kombinacije i integracije profesionalnog učenja i razvoja kao osnove za djelotvornu učiteljsku profesiju, a u skladu s tim, i za individualni i kolektivni razvoj učitelja. Promjene u obrazovanju mogu uspjeti jedino uz duboko promišljene i osmišljene te dobro provedene aktivnosti profesionalnog razvoja kojima je svrha unaprjeđenje profesionalnih kompetencija učitelja (Guskey, 2009), stoga autor predlaže model promjena učitelja kroz četiri glavna područja profesionalnog razvoja: stručno usavršavanje, promjene u nastavi, promjene u rezultatima učenja učenika i promjene u stavovima i uvjerenjima učitelja. Prema ovom linearnom modelu, značajna promjena u stavovima i uvjerenjima učitelja javlja se prvenstveno nakon što učitelji uoče poboljšanja u učenju učenika. Ta poboljšanja obično proizlaze iz promjena koje su učitelji postigli u svojim nastavnim praksama - novom pristupu poučavanju, korištenju novih materijala ili modifikaciji u nastavnim</p>	

postupcima. Model se zasniva na ideji da je promjena za učitelje prije svega proces učenja putem iskustva. Ako učitelji novim nastavnim strategijama uspiju pomoći učenicima u postizanju boljih obrazovnih rezultata, njihova uvjerenja će se vjerojatno promijeniti, a dokazi o poboljšanju ili pozitivnim promjenama u ishodima učenja učenika mogu biti preduvjet značajnoj promjeni stavova i uvjerenja učitelja (Guskey, 2002). Clarke i Hollingsworth (2002) opisuju model profesionalnog razvoja učitelja čiju srž čine četiri analitičke domene u bliskom odnosu s onima koje koristi Guskey (2002, 2009), no oni predlažu model u kojemu promjene nisu linearne i podrazumijeva isprepletenost domena profesionalnog razvoja. Međusobno povezana, nelinearna struktura modela omogućava višestruke promjene i niz mogućih mreža razvoja učitelja, uz poštivanje individualnosti profesionalnog rasta učitelja. Model pretpostavlja da se promjene događaju kroz posredne procese refleksije i djelovanja u četiri različite domene koje čine učiteljev svijet: osobna domena (znanje, uvjerenja i stavovi učitelja), domena nastavne prakse (nastavne metode, strategije i aktivnosti), domena rezultata (istaknuti ishodi) i vanjska domena (stručna usavršavanja, formalno/informalno obrazovanje). Kombinacija domene nastavne prakse, osobne domene i domene ishoda čine profesionalno područje praktičnog djelovanja pojedinog učitelja, obuhvaćajući njegove profesionalne aktivnosti i ishode tih aktivnosti te znanja i uvjerenja. Mogućnosti za sudjelovanje u programima stručnog usavršavanja, dostupnost stručne literature, poticanje učitelja na inovativne strategije poučavanja, omogućavanje kolegijalne rasprave i refleksivne prakse, ali i okruženje u kojemu učitelji rade čimbenici su koji djeluju na profesionalni razvoj učitelja kao i na promjene koje bi se mogle pojaviti u bilo kojoj od domena u Međusobno povezanom modelu. Model pokazuje da je niz promjena moguć kroz sudjelovanje učitelja u programima stručnog usavršavanja, zato bi programi profesionalnog razvoja trebali biti planski osmišljeni kako bi sudionicima pružili priliku za ostvarivanje promjena u različitim oblicima i u skladu s njihovim individualnim sklonostima. Profesionalni razvoj učitelja odvija se kroz suradničko učenje gdje učitelji razmjenjuju mišljenja, prijedloge vezane uz nastavni program, nastavna sredstva i načine evaluacije učenika te raspravljaju o svakodnevnim problemima s kojima se suočavaju u radu (Aseeri, 2015).

Pregled dosadašnjih istraživanja (maksimalno 5000 znakova s praznim mjestima)

Temeljni cilj kontinuiranog stručnog usavršavanja učitelja je njegov osobni i profesionalni razvoj koji se odnosi na stalno poboljšanje i razvoj učiteljeve opće i stručno-pedagoške kompetentnosti tijekom cjelokupne profesionalne karijere (Tot i Klapan, 2008). Prema Shaharabani i Tal (2017), svrha profesionalnog razvoja je omogućiti učiteljima učinkovito pružanje podrške u učenju učenika i poboljšati njihova znanja i nastavnu praksu, ali i njihova uvjerenja i stavove. Rezultati istraživanja koje su proveli Buczynski i Hansen (2010) pokazuju da su nakon 80 sati provedenih u programu profesionalnog razvoja učitelji biologije počeli dublje razumijevati sadržaj, češće koristiti aktivnosti istraživačkog učenja i usmjerili se prema većim obrazovnim rezultatima učenika. Program profesionalnog razvoja koji uključuje učiteljevo poznavanje načina učenja i razmišljanja njegovih učenika pozitivno utječe na samo učenje i postignuće učenika.

Primjenjujući Međusobno povezani model Ahman i sur. (2015) su istražili profesionalni razvoj učitelja na primjeru šest učitelja prirodnih znanosti koji su kroz predavanja, radionice i sastanke (vanjska domena) potaknuti na promišljanja o vlastitoj praksi. To je dovelo do promjena u domeni prakse te postupno i do promjena u osobnoj domeni, konkretnije promjene u pristupu poučavanju od pragmatičnog do refleksivnog. Autori napominju da tek treba istražiti bi li ova promjena rezultirala promjenom u domeni rezultata (ishoda) i trajnoj promjeni u profesionalnom razvoju učitelja.

Wongsopawiro (2012) koristi Međusobno povezani model profesionalnog razvoja učitelja kako bi proučio promjene u pedagoškom znanju učitelja prirodoslovlja. Pri tome je proširio postojeći model identificirajući u vanjskoj domeni tri poddomene te u domeni prakse dvije poddomene. Rezultati istraživanja pokazuju da su učitelji koji su promišljali o vlastitim iskustvima i razumijevanju znanja

(iz domene rezultata) tražili nove i poboljšane metode (u vanjskoj domeni), isprobali nove pristupe (u domeni prakse), što se odrazilo na ishode učenika (još jednom domena rezultata), te su mogli nadopunjavati svoja razumijevanja, razvijajući tako vještine i znanja o pedagoškoj kompetenciji (osobna domena). Autori nalazom više načina promjena između domena zaključuju da profesionalni razvoj učitelja nije linearni proces, već složena mreža procesa koji se ponekad odvijaju istovremeno te da specifični čimbenici u jednoj domeni pokreću promjene u drugim domenama.

Beijaard i sur. (2005) su proveli istraživanje s ciljem razvoja znanja učitelja prirodoslovlja o nastavnim modelima i oblikovanju modela koji pomažu učenicima u učenju te razumijevanja tog procesa koristeći Međusobno povezani model profesionalnog razvoja učitelja. Putem anketnog upitnika, intervjuja i njihova sudjelovanja na sastancima projekta (iz svih pisanih materijala koje su izradili i video zapisa sastanaka) propitivano je i promatrano pet učitelja prirodoslovlja. Naglasak je stavljen na to da aktivnosti iz vanjske domene potaknu učitelje na razmišljanje o njihovim prethodnim nastavnim iskustvima i o onima koji su se dogodili tijekom razvoja njihovih istraživačkih projekata. Rezultati ukazuju na snažan utjecaj vanjske domene na osobnu domenu učitelja i domenu prakse u pokušajima promicanja razvoja znanja učitelja.

Lomas (2018) istražuje utjecaj poučavanja inovativnog kurikuluma matematike na znanje i uvjerenja učitelja o matematici te poučavanju i učenju matematike koristeći Međusobno povezani model profesionalnog razvoja učitelja. Rezultati pokazuju da se uvođenjem inovativnog kurikuluma (vanjska domena) događaju promjene unutar osobne domene, posebice u unutarnjem odnosu učiteljevog znanja, uvjerenja i stavova. U nekim slučajevima došlo je do promjena u znanju i uvjerenjima, u drugima su se dogodile promjene u znanju, ali nisu zabilježene promjene u uvjerenjima. Jedan je učitelj promijenio stavove nakon promjena u znanju i uvjerenjima.

U istraživanju koje provode Witterholt i sur. (2012) naglašena je važnost sastanaka mreže zajednica učitelja za promjene i profesionalni razvoj učitelja. Autori zaključuju kako su sastanci (vanjska domena) bili korisni za razmjenu i iskustava učitelja, što je potaknulo razmišljanje učitelja o idejama drugih i vlastitoj praksi, a to je zatim rezultiralo širenjem praktičnog znanja, naročito u području znanja o sadržaju (osobna domena) i unaprjeđenjem vlastite nastave (domena prakse), ali i povećanim angažmanom i aktivnošću učenika (domena rezultata). Rezultati ukazuju na prilagodbu učitelja potrebama i interesima svojih učenika te otvorenost novim idejama i nastavnim strategijama kao i visoku razinu refleksivnih vještina koje omogućavaju učenje temeljem vlastitih iskustava.

Coenders i Terlouw (2015) u istraživanju razrađuju domenu razvijenog materijala kao dodatnu domenu Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja učitelja. Učiteljevo učenje odvija se kroz interakcije refleksije i djelovanja osobne domene i dvije druge domene, vanjske domene i domene razvijenog materijala. Autori ističu suradničko učenje kao glavnu strategiju poučavanja koja utječe na učenje učenika (domena rezultata) što dovodi do promjena u pristupu poučavanju prirodoslovlja (domena prakse) te promjena u njihovom znanju i uvjerenjima (osobna domena). Rezultati pokazuju da se model za razumijevanje i tumačenje razvoja učitelja temelji na opažanjima kako razvoj materijala vodi trajnijem učenju učenika, a prakticiranje novih strategija poučavanja dovodi do promjena u znanju i uvjerenjima učitelja što je rezultiralo proširenjem Međusobno povezanim modelom profesionalnog razvoja učitelja.

Istražujući u kojoj je mjeri nastavna praksa vezana uz provedbu praktičnog istraživačkog rada učitelja Akuma i Callaghan (2019) provode studiju slučaja koristeći koncepciju temeljenu na Međusobno povezanom modelu profesionalnog razvoja učitelja. Rezultati istraživanja ukazuju na proširenje Međusobno povezanog modela kroz uključivanje domene prakse u osobnu domenu te pokazuju promjene u nastavi. No, da bi se ostvarile promjene u domeni ishoda, autori predlažu učiteljima više samostalnog osmišljavanja nastavnih jedinica i aktivnosti u radu te češće promišljanje o vlastitim nastavnim iskustvima.

Sormunen i sur. (2014) u okviru kontinuiranog profesionalnog razvoja učitelja biologije istražuju

Sormunen i sur. (2014) u okviru kontinuiranog profesionalnog razvoja učitelja biologije istražuju primjenu Trostupanjskog modela (TSM) koji za cilj ima potaknuti intrinzičnu motivaciju kod učenika, ponuditi smisleno okruženje za istraživačko učenje i primjenjivati sadržaje prirodnih znanosti u društveno-znanstvenom kontekstu. Autori naglašavaju potrebu poticanja i podrške učiteljima uključenima u model koji se sastoji od tri faze (scenarij, istraživanje i donošenje odluka), važnost osluškivanja potreba učitelja te nužnost češćeg povezivanja prirodoznanstvenih sadržaja sa svakodnevnim životom učenika.

Southerland i sur. (2016) ispituju dva modela dugogodišnjeg oblika profesionalnog razvoja učitelja (Research Experiences for Teachers - RET), osmišljenog kako bi uključio učitelje biologije u istraživačka iskustava sa znanstvenicima pri čemu bi bitni aspekti tih iskustava trebali pojednostaviti poučavanje učitelja. Model pretpostavlja da razmišljanje i utjecaj učitelja djeluju uzajamno s njegovim djelovanjem, pri čemu jedan aspekt oblikuje drugi te služe kao ciljevi za stvaranje važnih promjena u nastavi. Ono što učitelji znaju i što vjeruju uvelike utječe na to kako poučavaju i kako primaju povratne informacije vezane uz njihovo poučavanje. Rezultati nalažu uvažavanje afektivnih stanja učitelja s kojima oni ulaze u program profesionalnog razvoja jer ona oblikuju vrste iskustava koje će učitelji prihvatiti. Razmatranje njihovog prethodnog znanja, uvjerenja, navika i otvorenost prema novim idejama ključni su za postizanje učinkovitog profesionalnog razvoja učitelja. Jednako tako, rezultati upućuju na to da sudjelovanje u RET-u oblikuje djelovanja i uvjerenja učitelja biologije što zauzvrat utječe na nastavnu praksu. Koliko je profesionalni razvoj učitelja bitan, slažu se i Dagnew i Asrat (2016) smatrajući ga ključnim pokretačem izvrsnosti u školi, koji pridonosi ne samo poboljšanju rada učitelja i škole, nego i općem boljitku obrazovnog sustava.

Cilj i hipoteze istraživanja (maksimalno 700 znakova s praznim mjestima)

Cilj istraživanja je provjeriti i istražiti kako Međusobno povezani model profesionalnog razvoja funkcionira u stvarnim situacijama, odnosno u praksi učitelja biologije.

Istraživačka pitanja:

1. Događaju li se promjene u sve četiri domene Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja?
2. Kako su komponente iz vanjske domene povezane s osobnom domenom učitelja i njegovom domenom prakse?
3. Koji su mogući načini koji dovode do promjena u četiri domene?
4. Jesu li promjene unutar jedne domene povezane s promjenama unutar druge, odnosno jesu li promjene povezane jedne s drugima?
5. Ima li potrebe i mogućnosti za proširenjem Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja?

Korpus i metodologija istraživanja (maksimalno 6500 znakova s praznim mjestima)

Istraživanje će biti provedeno kao studija slučaja u koju će biti uključeno šest učitelja biologije koji rade u sedmim razredima različitih osnovnih škola na području Slavonije i Baranje. Sudionici u istraživanju će sudjelovati dobrovoljno te prethodno biti upućeni u svrhu istoga. Bit će izabrani u okviru projekta HRZZ-a „Stručno usavršavanje učitelja u funkciji unapređenja rezultata učenja učenika osnovne škole u prirodoslovnom i matematičkom području“ (IP-2018-01-8363). Učitelji koji će činiti uzorak istraživanja će biti namjerno i ciljano odabrani u svrhu boljeg propitivanja i dubljeg razumijevanja fenomena koji se istražuje. Radi se o homogenom uzorku čija se homogenost očituje u sličnim karakteristikama sudionika poput nastavnog predmeta koji je u ovom slučaju svima zajednički.

U ovoj studiji slučaja istražiti će se proces profesionalnog razvoja grupe učitelja biologije koji ne predstavljaju tipičan uzorak populacije. Nadalje, ovo je vrsta instrumentalne studije slučaja koja nastoji ispitati teoriju Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja. Kako se radio o jednoj grupi učitelja uključenih u isti program stručnog usavršavanja, riječ je o jednostrukoj studiji slučaja.

S obzirom na vremensku dinamiku istraživačkog procesa, ovaj dijakronični tip studije slučaja ima za cilj pokazati promjene koje se događaju s vremenom (Cohen i sur., 2018; Thomas, 2011)

Intervjuima, istraživačkim dnevnikom te osobnim kontaktom istraživača s ispitanicima propitivat će se događaju li se promjene u sve četiri domene Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja. Intervjuima, promatranjem nastave, istraživačkim dnevnikom te komunikacijom istraživača s učiteljima istraživat će se kako su komponente iz vanjske domene (čimbenici povezani s profesionalnim razvojem učitelja poput prethodnih iskustava, stručne literature, neformalne komunikacije s kolegama, stručnih putovanja, korištenja mrežne suradnje, sudjelovanja u stručnim usavršavanjima učitelja, razmjene informacija i iskustva izvan formalnih okvira usavršavanja, formalno/informalno obrazovanje i sl.) povezane s osobnom domenom učitelja (vještine, stavovi i uvjerenja učitelja, kako oni doživljavaju stručno usavršavanje, kako uvode promjene u nastavu, kakvo je okruženje u kojemu rade, kako se njihove profesionalne i privatne obveze uklapaju u njihov profesionalni razvoj, itd.) i njegovu domenu prakse. Sustavnim promatranjem nastave, protokolom za promatranje nastave (isti će biti upotrijebljen i za potrebe projekta), intervjuima (vlastito konstruiranima za potrebe ovog istraživanja), istraživačkim dnevnikom te osobnim iskustvom i doživljajem istraživača ispitat će se mogući načini koji dovode do promjena u četiri domene te kako su promjene međusobno povezane. Zato je iznimno važno stvoriti ugodno ozračje i povjerenje između istraživača i učitelja. Istraživačkim dnevnikom, intervjuima i osobnom percepcijom istraživača razmotrit će se ima li potrebe i mogućnosti za proširenjem Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja. S obzirom na mogućnost višestrukih i cikličkih pokreta između analitičkih domena učiteljevog svijeta, postoje različiti načini ostvarenja promjena unutar četiri područja Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja učitelja.

Za potrebe istraživanja će biti korišten otvoreni standardizirani intervju u kojemu su slijed pitanja i način postavljanja pitanja unaprijed određeni. Svakom sudioniku će se omogućiti da odgovori svojim riječima ne nudeći mu gotove odgovore. Istim redoslijedom će se svim učiteljima postavljati jednaka temeljna pitanja otvorenog tipa što dovodi do mogućnosti usporedbe odgovora (Cohen i sur., 2018). Sustavnim promatranju nastave pristupit će se s određenim protokolom promatranja, ali zbog razvoja situacije i promjena podaci će se prikupljati na manje predodređen ili sustavan način te će se moći usmjeriti pozornost na nijanse događaja koje se mogu zapaziti samo u stvarnim situacijama. Protokol će biti korišten za jedan od načina evidentiranja uočenih događaja i pojava. U istraživački dnevnik će se bilježiti razmišljanja o opisima, postupcima opažanja, prikupljanju podataka i njihovoj analizi, o problemima i dilemama, reakcije na ono što je opaženo i zabilježeno, itd.

Kako bi se dobila potpunija slika o istraživanom problemu, u istraživanju će biti korištena triangulacija, odnosno kombiniranje različitih izvora podataka, istraživačkih metoda i instrumenata poput intervju, sustavnog promatranja nastave, protokola za promatranje nastave, istraživačkog dnevnika, ali i prisutnost samog istraživača koji će pratiti promjene jer u kvalitativnom istraživanju istraživač je ključni instrument. Isto tako, postoji mogućnost da se tijekom istraživanja uoči potreba za prikupljanjem i brojčanih podataka. Upravo ovakav pristup doprinosi dubljem unutarnjem razumijevanju i rješavanju problemske situacije u okruženjima specifičnima za kontekst istraživanja što pridonosi novim spoznajama. S obzirom da subjektivnost, osobno viđenje i mišljenje sudionika mogu utjecati na pristranost, ovakvim višestrukim načinom spoznavanja (triangulacija) postići će se valjanost i pouzdanost istraživanja potrebnih pri uklanjanju pristranosti i povećanju istinitosti tvrdnji o istraživanom modelu. Vjerodostojnost istraživanja će uvelike ovisiti o sposobnosti i angažmanu istraživača (Golafshani, 2003). Valjanost je vezana uz pitanja povjerenja u podatke i autentičnosti podataka koja se odnosi na nepristranost i mogućnost da se situaciju prikaže očima sudionika (Cohen i sur., 2018).

U provođenju kvalitativne analize prvo će biti potrebno reducirati podatke. Pri tome će program za kvalitativnu analizu podataka MAXQDA ubrzati proces kodiranja i kategoriziranja

program za kvalitativnu analizu podataka MAXQDA ubrzati proces kodiranja i kategoriziranja dijelova teksta. Nakon što se pomnim čitanjem odabere jedan tekst započinje postupak kodiranja. To uključuje identifikaciju tekstualnih segmenata, postavljanje zagrade oko njih i dodjeljivanje kodne riječi koja točno opisuje značenje tekstualnog segmenta. Nakon kodiranja slični kodovi će biti grupirani, a suvišni odbačeni jer je potrebno smanjiti popis kodova te će induktivnom metodom podaci biti suženi u nekoliko tema (kategorija). Slični kodovi su združeni zajedno kako bi tvorili glavnu ideju u bazi podataka (Creswell, 2012). Podaci dobiveni intervjuiranjem sređivat će se transkripcijom, odnosno preoblikovanjem snimke zvuka u tekstualne podatke. U završnoj fazi metodom dedukcije će se izvoditi zaključci na osnovu rezultata zapažanja.

Prije početka istraživanja učitelji će biti informirani kako bi razumjeli ciljeve istraživanja i svoju ulogu u njemu te će se pribaviti njihov dobrovoljni pisani pristanak na sudjelovanje u istraživanju, za snimanje tijekom intervjuiranja te posjete nastavi. Učiteljima će biti osigurana zaštita privatnosti i tajnost podataka. U analizi i interpretaciji rezultata istraživanja bit će zajamčena njihova anonimnost, umjesto imena koristit će se oznake prema kojima će se razlikovati pojedine sudionike istraživanja. Ujedno će biti izbjegnuto navođenje točnih podataka institucija u kojima je provedeno istraživanje. Svakako će se voditi računa o točnosti prikupljenih podataka i primjerenom interpretiranju istih (Bognar, 2017.)

Očekivani znanstveni doprinos predloženog istraživanja (maksimalno 500 znakova s praznim mjestima)

Predloženo istraživanje bi trebalo pokazati mogućnost primjene i djelovanja Međusobno povezanog modela profesionalnog razvoja učitelja (Clarke i Hollingsworth, 2002) u slučaju učitelja biologije u hrvatskom obrazovnom sustavu. Rezultati istraživanja mogu pridonijeti boljem razumijevanju profesionalnog razvoja učitelja te poslužiti kao smjernica odgovornim tijelima u planiranju programa stručnog usavršavanja, ali i kao poticaj učiteljima biologije za kritičko promišljanje o unapređenju nastavne prakse.

Popis literature (maksimalno 15 referenci)

1. Åhman, N., Gunnarsson, G., Edfors, I. (2015), In-service Science Teacher Professional Development, *NorDiNa*, 11 (2), 207-219.
2. Akuma, F. V., Callaghan, R. (2019), Teaching practices linked to the implementation of inquiry-based practical work in certain science classrooms, *Journal of Research in Science Teaching*, 56 (1), 64-90.
3. Aseeri, M. M. Y. (2015), The Reality of Professional Development of Mathematics and Science Teachers at Elementary Schools in Najran, Saudi Arabia, *Journal of Education and Practice*, 6 (23), 85-98.
4. Beijaard, D., Meijer, P. C., Morine-Dersheimer, G., Tillema, H. (2005), *Teacher Professional Development in Changing Conditions*, Dordrecht, Springer.
5. Bognar, B. (2017), Kritičko razmatranje etičkih principa u akcijskom istraživanju. U S. Opić, B. Bognar, i S. Ratković (ur.), *Novi pristupi metodologiji istraživanja odgoja*. Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet: Zagreb.
6. Buczynski, S., Hansen, C. B. (2010), Impact of Professional Development on Teacher Practice: Uncovering Connections, *Teaching and Teacher Education: An International Journal of Research and Studies*, 26 (3), 599-607.
7. Clarke, D., Hollingsworth, H. (2002), Elaborating a model of teacher professional growth, *Teaching and Teacher Education*, 18 (8), 947-967.
8. Creswell, J. W. (2012), *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research* (4th ed.). Boston, MA: Pearson.
9. Coenders, F., Terlouw, C. (2015), A Model for In-service Teacher Learning in the Context of an Innovation, *Journal of Science Teacher Education*, 26 (5), 451-470.

10. Cohen, L., Manion L., Morrison, K. (2018), *Research Methods in Education*, Eighth edition, New York: Routledge.
11. Dagneu, A., Asrat, A. (2016), Teachers' Perceptions toward Quality of Education and Their Practice: The Case of Godar Secondary Schools, Ethiopia, *American Journal of Educational Research*, 4 (3), 248-253.
12. Fullan, M., Hargreaves, A. (2016), *Bringing the Profession Back In: Call to Action*, Oxford, OH: Learning Forward.
13. Golafshani, N. (2003), Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research, *The Qualitative Report*, 8(4), 597-606.
14. Guskey, T. R. (2002), Professional Development and Teacher Change, *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 8 (3), 381-391.
15. Guskey, T. R. (2009), Closing the knowledge gap on effective professional development, *Educational Horizons*, 87 (4), 224-233.
16. Lomas, L. (2018), Proposed Structural Refinements to the Interconnected Model of Teacher Professional Growth, *Mathematics Education Research Group of Australasia*, 495-502.
17. Shaharabani, Y. F., Tal, T. (2017), Teachers' practice a decade after an extensive professional development program in science education, *Research in Science Education*, 47 (5), 1031-1053.
18. Sormunen, K., Keinonen, T., Holbrook, J. (2014), Finnish Science Teachers' Views on the Three Stage Model, *Science Education International*, 25 (2), 43-56.
19. Southerland, S. A., Granger, E. M., Hughes, R., Enderle, P., Ke, F., Roseler, K., Saka, Y., Tekkumru-Kisa, M. (2016), Essential Aspects of Science Teacher Professional Development: Making Research Participation Instructionally Effective, *AERA Open*, 2 (4), 1-16.
20. Škugor, A., Sablić, M. (2018), The influence of experience on pre-service and novice teachers – the Croatian perspective, *European Journal of Teacher Education*, 41 (2), 157-168.
21. Thomas, G. (2011), A Typology for the Case Study in Social Science Following a Review of Definition, Discourse, and Structure, *Qualitative Inquiry*, 17 (6), 511 –521.
22. Tot, D., Klapan, A. (2008), Ciljevi stalnoga stručnog usavršavanja: mišljenja učitelja, *Pedagogijska istraživanja*, 5 (1), 60 – 71.
23. Witterholt, M., Goedhart, M., Suhre, C., Van Streun, A. (2012), The Interconnected Model of Professional Growth as a means to assess the development of a mathematics teacher, *Teaching and Teacher Education*, 28 (5), 661-674.
24. Wongsopawiro, D. (2012), Examining science teachers' pedagogical content knowledge in the context of a professional development program, *Leiden University Graduate School of Teaching (ICLON)*, Faculty of Science, Leiden University.

IZJAVA

Izjavljujem da nisam prijavio/prijavila temu doktorske disertacije (s istovjetnom temom) ni na jednom drugom sveučilištu.

U Osijeku _____ 20.9.2019. _____

Potpis

Ana Miroslavić

Napomena*

Molim da mi se za buduću mentoricu odobri izv. prof. dr. sc. Marija Sablić, Filozofski fakultet u Osijeku te za sumentorica izv. prof. dr. sc. Tina Vršnik Perše, University of Maribor, Faculty of Education

Molimo Vas da ispunjeni Obrazac 1 pošaljete u elektroničkom i u tiskanom obliku (potpisan) referentu za doktorski studij u Uredu za studentska pitanja.

*Pod napomenu navesti budućeg mentora