

Unaprjeđivanje metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učitelja

Primljen: 1. 12. 2021.

Prihvaćen: 18. 3. 2022.

Pregledni rad

UDK

37.014

37.015.3

159.953

Irena Labak

orcid.org/0000-0001-9394-5131

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku

Odjel za biologiju

irenalabak@biologija.unios.hr

Sažetak

Da bi učitelji razvili autonomnog učenika u procesu učenja, svoje poučavanje trebaju usmjeriti k usvajanju i primjeni metakognitivnog znanja i vještina. Smjernice za takvo poučavanje učitelji pronalaze u kurikulumu međupredmetne teme Učiti kako učiti, ali i u Okviru za vrednovanje procesa i ishoda učenja u osnovnoškolskome i srednjoškolskome obrazovanju. S obzirom na to da su navedeni dokumenti tek nedavno uvedeni u hrvatski odgojno-obrazovni sustav, a učiteljima nedostaje znanja o metakogniciji, rad sugerira da način poučavanja koji zahtijeva od učenika primjenu metakognitivnog znanja i vještina treba biti okosnica psihološko-pedagoškog znanja učitelja i središnja tema stručnog usavršavanja učitelja. Rad također razmatra vrednovanje kao učenje kao pristup kojeg učitelji trebaju koristiti pri upravljanju poučavanjem i profesionalnim razvojem za razvoj metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učenika.

Ključne riječi: metakognicija, kompetencije učitelja, profesionalni razvoj, stručno usavršavanje

Uvod¹

Učiteljska profesija podrazumijeva osiguravanje uvjeta za ostvarenje osobnih potencijala svakog učenika. Odgojno-obrazovni ciljevi propisani u *Nacionalnom okvirnom kurikulumu* (NOK) jesu između ostalih „osigurati sustavan način poučavanja učenika, poticati i unaprjeđivati njihov intelektualni, tjelesni, estetski, društveni, moralni i duhovni razvoj u skladu s njihovim sposobnostima i sklonostima“, „poticati i razvijati samostalnost, samopouzdanje, odgovornost i kreativnost u učenika“ i „osposobiti učenike za cjeloživotno učenje“ (MZOS, 2011: 23). Kompetencija *učiti kako učiti* u međudjelovanju s ostalim kompetencijama doprinosi ostvarenju spomenutih ciljeva NOK-a, odnosno odgojno-obrazovnog sustava u RH. Ova kompetencija opisuje se kao sposobnost pojedinca u organiziranju procesa učenja, a uključuje upravljanje vremenom i informacijama, vrednovanje procesa i produkta učenja i prepoznavanje svih načina i resursa koji pomažu u učenju i svladavanju prepreka pri učenju. Ta kompetencija sadrži različita znanja i vještine o tome kako se uči, a koja su primjenjiva u različitim školskim i životnim situacijama te svijest o vlastitom procesu učenja i potrebama za uspješno učenje (Europski parlament, 2006). Kompetencija *učiti kako učiti* predstavlja proces i ishod obrazovanja (Marušić, 2019), a omogućuje pojedincu koji uči napredak u učenju, osobni razvoj, socijalnu integraciju i uspješno djelovanje u okruženju dinamičnih promjena (Stringher, 2014). Ona obuhvaća stavove, vrijednosti i uvjerenja koje omogućuju pojedincu dubinsko učenje, učinkovitost, prilagodljivost i samoorganizaciju procesa učenja (Drăghicescu i sur., 2015) kao i znanje o ljudskoj kogniciji te kritičku svijest o razmišljanju, osjećajima i ponašanjima tijekom učenja (Smith, 1999). To je metakompetencija jer podupire sjećanje, jačanje i primjenu ostalih kompetencija (Letina, 2020), odnosno u okviru nje osoba upotrebljava i usklađuje različite sposobnosti koje omogućuju bolje učenje (Stringher, 2014).

Iako postoje brojne definicije kompetencije *učiti kako učiti*, sve one imaju zajednička ključna obilježja. To su socijalna komponenta kao njezino ključno obilježje jer se proces učenja odvija u stvarnim i različitim socijalnim kontekstima, potom upravljanje vlastitim procesom učenja te znanje o učenju koje se stječe tijekom učenja, a omogućuje napredak u učenju ako je pojedinac motiviran za to i posjeduje vrijednosti poticajne za učenje (Stringher, 2014). Kompetencija *učiti kako učiti* odnosi se na znanje, vještine i stavove. Znanje podrazumijeva poznavanje strategija učenja, ali i snaga i slabosti vlastitih vještina učenja. Vještine obuhvaćaju sposobnost samore-

¹ Ovaj je rad financirala Hrvatska zaklada za znanost projektom pod šifrom IP-2018-01-8363.

guliranog učenja, učinkovito upravljanje vremenom, autonomiju, disciplinu i ustrajnost, sposobnost koncentracije u učenju, vještinu upravljanja emocijama za vrijeme učenja, ali i informacijsku pismenost te kritičko mišljenje o ciljevima i svrsi učenja. Stavovi opisani u ovoj kompetenciji pozitivni su stavovi prema učenju i spremnost za cjeloživotno učenje (Letina, 2020). Točnije, kompetencija *učiti kako učiti* sadrži kognitivnu, afektivnu i metakognitivnu dimenziju. Kognitivna dimenzija sadrži četiri elementa: identificiranje problema, primjena pravila, provjera pravila/problema i uporaba mentalnih alata. S druge strane afektivna dimenzija sadrži elemente: motivacija za učenje, strategije učenja i orijentacija promjeni, akademsko samopoimanje i samopoštovanje te okolina za učenje. Uz opisanu kognitivnu i afektivnu dimenziju ova kompetencija uključuje i metakognitivnu koja sadrži sljedeće elemente: metakognitivno praćenje, metakognitivna točnost i metakognitivna sigurnost (Hoskins i Fredriksson, 2008), s obzirom na to da je originalna Bloomova taksonomija revidirana u dimenziji znanja novom kategorijom metakognitivnog znanja (Krathwohl, 2002), a koje Pintrich (2002) opisuje kao znanje o spoznaji općenito, kao i svijest i znanje o vlastitoj spoznaji. Grupa istraživača o učenju (tzv. CRELL grupa, pri čemu akronim predstavlja *Centre for Research on Lifelong Learning*) ukazivala je na nužnost revidiranja postojeće definicije *učiti kako učiti* dodavanjem metakognitivne dimenzije. U spomenutoj grupi istraživača Moreno (2006) je tvrdio da je pristup učenju za učenje uglavnom povezan sa sveobuhvatnijim pojmom metakognicije i da se taj pojam obično definira kao svako znanje ili kognitivna aktivnost koja regulira sve aspekte kognitivnog djelovanja, a i Hoskins i Fredriksson (2008) naglašavaju meta-učenje kao jedno od najvažnijih obilježja kompetencije *učiti kako učiti*. Bakračević (2006) uz metakogniciju ističe samoregulaciju kao jednako važnu u učenju, a *učiti kako učiti* promatra iz perspektive kognitivne i razvojne psihologije te je opisuje kao postizanje kognitivne, metakognitivne, motivacijske i emocionalne samoregulacije. Isto tako, Lončarić (2014) navodi kako samoregulacija nije ograničena samo na metakognitivni aspekt kontrole nego i na ostale poput kognicije i motivacije. Šabić (2019) naglašava da su ovom kompetencijom obuhvaćeni različiti konstrukti samoregulacije učenja, a samoregulirano učenje zauzelo je središnje mjesto u obrazovanju zbog ključne uloge u postizanju kvalitetnijeg učenja i boljeg uspjeha u školskim i izvanškolskim situacijama (Boekaerts i Cascallar, 2006).

Kompetencija *učiti kako učiti* u hrvatskom odgojno-obrazovnom sustavu ostvaruje se kroz kurikulum međupredmetne teme Učiti kako učiti. Cilj je učenja i poučavanja te međupredmetne teme „razvijanje aktivnog pristupa učenju i pozitivnog stava prema učenju te osposobljavanje učenika za primjenu stečenog znanja i vještina u različitim situacijama i kontekstima“. Navedeni cilj ostvaruje se kroz četiri domene: Primjena strategija učenja i upravljanja informacijama, Upravljanje svojim

učenjem, Upravljanje emocijama i motivacijom u učenju i Stvaranje okružja za učenje (MZO, 2019). Sve su domene u međusobnoj interakciji. Metakognitivni aspekt ogleda se u domeni *Upravljanje svojim učenjem*, dok je konceptualna osnova cijelog kurikuluma samoregulirano učenje. Vještine koje čine osnovu ove kompetencije su generičke i mogu se koristiti u različitim kontekstima svih školskih predmeta pa je njezino ostvarivanje zamišljeno kroz sve predmete i područja učenja te na svakome nastavnom satu (Šabić, 2019). Metakognicijska domena kurikuluma, odnosno kompetencija *učiti kako učiti* utkana je i u *Okvir za vrednovanje procesa i ishoda učenja u osnovnoškolske i srednjoškolske obrazovanju* (MZO, 2017) kojime se propisuju tri pristupa vrednovanju: vrednovanje za učenje, vrednovanje kao učenje i vrednovanje naučenog. Prva dva pristupa formativne su prirode, a cilj im je pratiti i regulirati proces učenja i napredak u učenju te time modificirati i pospješiti produkt učenja (postignuće), čija se razina procjenjuje vrednovanjem naučenog ili sumativnim vrednovanjem. I ova vještina (samo)vrednovanja dio je kompetencije *učiti kako učiti*, odnosno samoreguliranog učenja te je potrebno znati kako je jačati i razvijati kod sebe i drugih.

Razvoj kurikuluma *Učiti kako učiti* pionirski je pokušaj poticanja razvoja ove kompetencije u odgojno-obrazovnom sustavu (Šabić, 2019). Uz posjedovanje kurikuluma nužno je posjedovanje kompetencije *učiti kako učiti* kod učitelja² te znanje o tome kako propisana očekivanja kurikuluma implementirati u svaki nastavni sat. Dosadašnja istraživanja ukazuju na potrebu usavršavanja u tom području zbog manjkavosti u osposobljenosti učitelja (vidi npr. Pintrich, 2000; Ben-David i Orion, 2013; Zohar i Barzilai, 2015). Ristić Dedić (2019: 105) ističe da „kompetenciju *učiti kako učiti* kod učenika u školskom okružju mogu razvijati samo učitelji koji i sami posjeduju znanja i vještine upravljanja vlastitim učenjem“. S obzirom na opisano i činjenicu da su u hrvatski obrazovni sustav tek nedavno uvedene promjene u smislu uvođenja kurikuluma predmetnih i međupredmetnih tema postavlja se pitanje jesu li se dogodile stvarne promjene u poučavanju koje potiče primjenu metakognitivnog znanja i vještina kod učenika. Ovaj pregledni rad ukazuje da je pri uvođenju takvih promjena učiteljima potrebna kontinuirana podrška stručnjaka, kolega i ostalih dionika odgojno-obrazovnog sustava u obliku stručnog usavršavanja kao dijela profesionalnog razvoja. Da bi stručno usavršavanje rezultiralo pozitivnim promjenama u osobnom profesionalnom razvoju, ali i razvoju cjelokupnog odgojno-obrazovnog sustava, učitelj treba posjedovati svijest da je upravo on nositelj suštinskih promjena, volju za uvođenjem promjena i znanje. Drugim riječima mora posjedovati metakognitivno znanje i vještine, znati kako poučavanjem usmjeriti učenika u korištenju

² U radu se rabi termin učitelji, a odnosi se na učitelje i nastavnike.

metakognitivnog znanja i vještina te kako ih koristiti pri upravljanju profesionalnim razvojem. Stoga je cilj ovog preglednog rada sugerirati da način poučavanja koji zahtijeva od učenika primjenu metakognitivnog znanja i vještina treba biti okosnica psihološko-pedagoškog znanja učitelja i središnja tema stručnog usavršavanja učitelja. Rad također razmatra vrednovanje kao učenje kao pristup kojeg učitelji trebaju koristiti pri upravljanju vlastitim poučavanjem i profesionalnim razvojem za razvoj metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učenika.

Metakognitivna dimenzija kompetencije *učiti kako učiti*

Metakognicija se odnosi na znanje o vlastitim kognitivnim procesima, ali i na regulaciju svih kognitivnih aktivnosti tijekom procesa učenja (Flavell, 1979). Iako se pojam metakognicije rabi u različitim disciplinama na različite načine, u suštini taj pojam označava kogniciju o kogniciji. Metakognicija podrazumijeva misaone procese višeg reda koji aktivno nadgledaju i upravljaju kognitivnim procesima, dok su istodobno dio kognitivnog sustava. Prema tome „u svakoj metakognitivnoj aktivnosti postoje kognitivni procesi, ali svaka kognitivna aktivnost nije uvijek praćena i/ili vođena metakognitivnim procesima“ (Ristić Dedić, 2019: 90).

Metakognicija obuhvaća metakognitivno znanje i metakognitivne vještine i razlikuje posjedovanje znanja o metakogniciji od mogućnosti uspješnog korištenja takvih vještina za izvršavanje novih zadataka (Perry i sur., 2018). U kontekstu stvarnog školskog okruženja metakogniciju je prikladnije promatrati kao zbir kognitivnih i afektivnih karakteristika učenja poput osjećaja, raspoloženja, samopoštovanja i sl. (Forgas, 1994). S takvog socijalno-psihološkog gledišta Efklides (2006a) uz aspekte metakognitivnog znanja i metakognitivnih vještina razmatra metakognitivni doživljaj te naglašava njihovo dinamično međudjelovanje.

Metakognitivno znanje deklarativno je znanje o kognicijama i o međusobnom djelovanju osobnih karakteristika, karakteristika zadatka i dostupnih strategija u situaciji učenja (Flavell, 1979). To znanje uključuje implicitne ili eksplicitne ideje, vjerovanja ili teorije o sebi (npr. o vlastitim kognitivnim sposobnostima), o kognitivnim procesima i funkcijama (npr. o pamćenju i pozornosti), o ciljevima (zadatka, učenja), o zadacima (procjena složenosti zadatka) te o strategijama koje se mogu primijeniti za rješavanje zadatka/problema, ali i znanje o učinkovitosti tih strategija u rješavanju zadatka/problema kao i o uvjetima pod kojima se one mogu koristiti (Efklides 2006b; Pintrich, 2002). Brojne su strategije kojima učitelji mogu poticati učenike da prate, planiraju, reguliraju i procjenjuju proces i produkt učenja. Učenici mogu koristiti strategije organizacije koje pomažu u pronalaženju veza među infor-

macijama, u uočavanju ključnih ideja i pojmova u tekstu uz njihovo vizualiziranje u obliku različitih grafičkih prikaza, primjerice mentalnih i konceptualnih mapa (Pavlin-Bernardić i Vlahović-Štetić, 2019; Vizek Vidović i sur., 2014; Perry i sur., 2018). Također se mogu koristiti strategijama elaboracije u koje se, između ostalog, svrstava sažimanje i parafraziranje ili strategijom rješavanja problema. Potonja se odnosi na snalaženje u situacijama u kojima je potreban nov pristup i više je usmjerena na analizu procesa nego na konačno rješenje jer je proces nešto što učenici trebaju prvo usvojiti, a potom ga transferirati u nove situacije (Pavlin-Bernardić i Vlahović-Štetić, 2019; Pintrich, 2002).

Metakognitivno znanje uz metakognitivni doživljaj su u funkciji praćenja kognitivnih aktivnosti. Metakognitivni doživljaj subjektivno je iskustvo koje prati kognitivnu aktivnost. To su misli, procjene i prosudbe (procjena učenja, uloženog napora, vremena) te osjećaji (osjećaj poznatosti, težine, zadovoljstava) koji su prisutni tijekom kognitivnog procesiranja nekog zadatka, ali i specifična znanja vezana uz zadatak/problem (karakteristike konkretnog zadatka/problema i njegovi zahtjevi) (Ristić Dedić, 2019; Ben-David i Orion, 2013). Doživljaj ima dvojni karakter: kognitivni i afektivni u domeni metakognitivnih osjećaja, dok su procjene isključivo kognitivne prirode (Efklides, 2001).

Metakognitivne su vještine u funkciji kontrole i regulacije kognitivnih aktivnosti i predstavljaju proceduralno znanje jer obuhvaćaju namjerne, svjesne aktivnosti i uporabu strategija usmjerenih raspodjeli vremena, određivanju ulaganja truda, praćenju zahtjeva zadatka te planiranju, provjeri i reguliranju kognitivnog procesiranja i vrednovanju ishoda tog procesiranja (Efklides, 2006b; Ben-David i Orion, 2013). Metakognitivne vještine razlikuju se ovisno o fazi rada na zadatku, tj. učenja. Tako se, primjerice, u pripremnj fazi rabe vještine postavljanja ciljeva ili aktiviranja predznanja i sl., tijekom učenja rabe se vještine za identifikaciju i ponavljanje ključnih pojmova i podataka, a poslije učenja rabi se vještina vrednovanja ishoda rješavanja problema/učenja, refleksije i procjene učinkovitosti vlastita učenja (Ristić Dedić, 2019).

Osim toga, složeni koncept metakognicije uključuje i vrednovanje, posebno ako vrednovanje shvaćamo kao nešto što je neodvojivo od poučavanja. Vrednovanje se sve više smatra alatom za stjecanje kognitivnih i metakognitivnih strategija kojima učenici postaju učinkovitiji i sposobni samoregulirati svoje učenje (Bass i sur., 2015). Uvidom u *Okvir za vrednovanje procesa i ishoda učenja u osnovnoškolskome i srednjoškolskome obrazovanju*, (MZO, 2017) pronalazimo objašnjenje zašto vrednovati te što i kako vrednovati u svim pristupima vrednovanja (vrednovanje kao učenje, vrednovanje za učenje i vrednovanje naučenog). Pitanje zašto vrednovati navodi uče-

nika i učitelja na formiranje (unutarnje) povratne informacije³, što vrednovati upućuje na to što povratna informacija treba sadržavati, a kako vrednovati ukazuje na put kojim učenici dolaze do povratne informacije. Vrednovanje za učenje postupak je prikupljanja podataka o učenju učenika i njihova primjena za unapređenje poučavanja kako bi se što bolje zadovoljili interesi učenika (Wiliam, 2011). Ovaj pristup vrednovanju, uz pristup vrednovanja kao učenje koje je u svojoj biti metakognitivno, pruža učenicima okruženje za učenje u kojem mogu preuzeti odgovornost za vlastito učenje i razviti niz kognitivnih i metakognitivnih strategija kako bi to postigli (Bass i sur., 2015). Iste pristupe vrednovanja učitelji mogu koristiti i za vlastito učenje o tome kako poučavanjem poticati korištenje (samo)vrednovanja za uspješno učenje.

U ovom procesu ključne su povratne informacije (Hattie i Timperley, 2007), a sami učitelji trebaju prepoznati njihovu važnost, znati ju konstruirati i znati kako se koristi za unaprjeđenje procesa učenja. Kako bi učenici stekli metakognitivno znanje o učinkovitosti svojih strategija učenja, nije dovoljno da učitelj samo da povratnu informaciju nego je potrebno i razgovarati o njoj, čime se potiče razmišljanje o vlastitome procesu učenja i postignuća (Clark, 2012). Da bi učenje bilo što uspješnije, uz praćenje i regulaciju kognitivnih aktivnosti važno je da učenici imaju jasan cilj učenja koji žele ostvariti i jasne kriterije koji će ih usmjeriti k dostizanju tog cilja. Zato povratna informacija treba učenicima olakšati razumijevanje o tome što moraju napraviti kako bi premostili razliku između trenutnog postignuća i svog konačnog cilja. Povratne informacije o učenju moraju biti konstruktivne i usmjerene na razjašnjavanje ciljeva poučavanja i kriterija postignuća, na poticanje učeničke samorefleksije i samoevaluacije te na jasnu i dobro strukturiranu informaciju o kvaliteti njihova učenja. Također konstruktivna povratna informacija mora poticati razgovor o učenju s drugim učenicima te motivirajuće djelovati na razvoj samoregulacije (Vizek Vidović, 2019). Formativno vrednovanje pomaže učeniku u planiranju i nadgledanju procesa učenja (Panadero i Jonsson, 2013), a samoprocjena i transparentni kriteriji razvijaju metakognitivne vještine (Kostons i sur., 2012). Konačni cilj formativnog vrednovanja je izgradnja autonomnog učenika u procesu učenja (Klenowski, 2009), odnosno izgradnja autonomnog učitelja u procesu učenja, poučavanja i reguliranja svog profesionalnog razvoja.

U stjecanju autonomije u procesu učenja hrvatskih učenika pomažu propisani dokumenti o vrednovanju i kurikulum međupredmetne teme *Učiti kako učiti*, uz uvjet da ih učitelji pravilno primjenjuju. Autonomija je učenicima važna u procesu ostvarivanja svih ishoda i očekivanja pojedinog predmetnog i međupredmetnog ku-

³ Unutarnje povratne informacije one su koje su učenici sami generirali u procesu samovrednovanja (MZO, 2017).

rikuluma, odnosno za razvijanje kompetencije *učiti kako učiti* kao i ostalih kompetencija utkanih u hrvatski odgojno-obrazovni sustav. Ona se stječe tijekom školovanja uz vodstvo i podršku učitelja, a koristi se i dodatno razvija tijekom cjeloživotnog obrazovanja. Zato je neizmjerljivo važno da učitelj posjeduje razvijenu svijest o tome kako je poučavanje za razvoj ove kompetencije dio njegova cjeloživotnog obrazovanja odnosno profesionalnog razvoja.

Implikacije za razvijanje metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učitelja kao središnje teme stručnog usavršavanja

Jedan od važnijih izazova u obrazovanju je podržati učenike u razvoju kompetencije *učiti kako učiti* (Bass i sur., 2015). U njezinu razvoju, uz kognitivne, motivacijske i emocionalne procese, ključnim se smatraju metakognitivni procesi (Ristić Dedić, 2019). Metakognitivno znanje omogućuje učenicima bolji uspjeh u učenju jer omogućuje odabir i primjenu pojedinih poznatih strategija učenja i rješavanja problema u novim zadacima, a uz spoznaju vlastitih snaga i slabosti omogućuje usmjerenu učenikovu interpretaciju zahtjeva zadatka/problema, odnosno prilagodbu zahtjevima zadatka, što u konačnici olakšava učenje (Pintrich, 2002, Efklides, 2006b). Metakognicija se prema nekim autorima smatra najsnažnijim prediktorom uspješnosti učenja, i to u različitim područjima neovisno o dobi (Veenman i sur., 2006).

Učenici u određenoj mjeri mogu spontano razviti metakognitivno znanje i vještine uz roditelje i vršnjake, a najviše uz učitelje. Ipak velika većina metakogniciju ne razvija spontano bilo zbog izostanka poticajnog okruženja, bilo zbog toga što ne vide smisao ulaganja truda u njezin razvoj (Veenman i sur., 2006). Ristić Dedić (2019: 94) ističe kako se događa da „učenici imaju razvijeno metakognitivno znanje, dobro razumiju cilj zadatka/problema, poznaju pristupe rješavanju i razumiju njihove prednosti i nedostatke, ali ipak ih uopće ne primjenjuju ili se njima koriste nedovoljno dosljedno“. Razlozi su brojni, a mogu biti da je „učeniku zadatak/problem nezanimljiv ili nevažan ili primjena metakognitivnog znanja zahtijeva ulaganje napora“, da „učenik ne posjeduje kognitivne vještine potrebne za učenje, rješavanje problema ili rad na zadatku“ ili da „učenik nema razvijene proceduralne vještine planiranja, praćenja, vrednovanja i regulacije procesa učenja“. Ovo upućuje na potrebu izravnog poučavanja metakognitivnim znanjima i vještinama (Pintrich, 2002). Ideja kurikuluma međupredmetne teme *Učiti kako učiti* je ostvarenje propisanih očekivanja istodobnim ostvarenjem ishoda predmetnih kurikuluma. Učitelji pri neposrednom planiranju aktivnosti učenja i vrednovanja trebaju konstruktivno uskladiti ne samo s propisanim ishodom svog nastavnog predmeta nego i s pomno odabranim očekiva-

njima kurikulumu *Učiti kako učiti*. Kako se planira usvajanje ishoda tako se planira i usvajanje očekivanja i ne treba se osloniti na činjenicu da će se metakognitivno znanje i vještine spontano razviti ili da učenici dolaze s tim već dobro usvojenim znanjem i vještinama. Treba poći od činjenice da se one razvijaju i primjenjuju pri stjecanju predmetno specifičnog znanja. Učenici metakognitivno znanje i vještine na osnovnoj razini razvijaju u predškolskoj dobi ili dobi ranog školovanja, a tijekom njega ono postaje sofisticiranije uz uvjet uporabe opsežnog repertoara metakognitivnih procesa (Veenman i sur., 2006). Na metakognitivni rast učenika utječu učitelji i njihov način poučavanja (Paris i Paris, 2001), a pozitivne učinke poučavanja metakognitivnih strategija utvrdili su brojni autori (npr. Baas i sur., 2015; Mannion i Mercer 2016).

Inozemnim učiteljima nedostaje znanja o metakogniciji i o tome kako je implementirati u svoje svakodnevno poučavanje (Veenman i sur., 2006; Ben-David i Orion, 2013; Seraphin i sur., 2012; Zohar, 2006), dok za hrvatske učitelje nema dostupnih istraživanja koja utvrđuju njihovo znanje o metakogniciji. Eksplicitno uključivanje metakognitivnih aktivnosti ili poticaja koji usmjeravaju učenike na planiranje, praćenje, kontroliranje i reguliranje učenja treba postati dio metodičkog oblikovanja nastavnog sata, a način kako do ovakvog oblikovanja treba postati središnje tema stručnog usavršavanja učitelja. Moguće je i da učitelji ne prepoznaju prilike u kojima se tijekom poučavanja mogu lako implementirati određeni metakognitivni elementi. Primjerice, kada objašnjavaju učenicima proces rješavanja problema, mogu naglas izgovarati koje kognitivne strategije oni koriste dok rješavaju taj problem (Pintrich, 2002). Takav način poticanja razvoja metakognicije naziva se metakognitivno modeliranje, a podrazumijeva učitelja koji misli naglas, koji verbalizira način na „koji postavlja ciljeve učenja, planira pristup radu, opisuje postupke kojima prati vlastiti napredak u ostvarivanju ciljeva (npr. provjerava razumijevanje i učenička rješenja, otkriva vlastite pogreške, prilagođava pristup učenju, procjenjuje učinkovitost odabranog pristupa), analizira i vrednuje proces i ishode vlastitog učenja te analizira uzroke uspjeha i neuspjeha“ (Ristić Dedić, 2019:103).

Nedostatak znanja o metakogniciji može prouzročiti da učitelji ne razmatraju pristup vrednovanja kao učenje kao dio metakognitivnog znanja i vještina te da ovaj pristup koriste samo na razini uporabe određenih tehnika bez svijesti o tome da ovaj pristup omogućuje razvoj samoreguliranog pristupa učenja. Uporaba tehnika kojima se provodi vrednovanje kao učenje neće sama po sebi dovesti do osamostaljenja učenika u samoregulaciji procesa učenja. Učitelji trebaju informirati učenike o svrsi uporabe tih tehnika te o prednostima njihova korištenja kako bi učenike osvijestili da razmišljaju u svom procesu učenja. Također im je potrebno osigurati vrijeme za uvježbavanje korištenja metakognitivnim znanjima i vještinama. To se može prove-

sti tako da na početku svakog sata učitelj istakne učenicima cilj sata. Taj cilj može se konkretizirati ishodima ili postavljanjem fokus pitanja na koje učenici daju početne odgovore temeljene na predznanju te ponovno odgovaraju na njega na kraju sata. Tako se učenicima daje mogućnost uočavanja vlastitog napretka, odnosno prilika za praćenje, kontrolu i regulaciju kognitivnih procesa kao i za refleksiju o tome koliko su primijenjene tehnike, metode i/ili strategije bile učinkovite u dostizanju odgovora na to pitanje. Budući da je dobro nastavne sadržaje svakog sljedećeg sata povezivati s prethodnim da bi učenici dostigli razinu konceptualnog razumijevanja i mogućnost spiralne nadogradnje koncepata, ovi metakognitivni poticaji u obliku fokus pitanja mogu biti dobar primjer usvajanja i uvježbavanja metakognitivnih vještina kroz duži period.

Istraživačko učenje, metoda koja je primjerena u učenju prirodoslovne skupine predmeta, a koja se temelji na učenju po modelu znanstvene metodologije od postavljanja hipoteze do testiranja hipoteze i zaključivanja, zahtijeva od učenika visoku kognitivnu uključenost. Zbog takve aktivnosti ovo učenje prediktor je razvoja metakognitivnih vještina (Seraphin i sur., 2012, Nunaki i sur., 2019). Istraživačko učenje uključuje ispitivanje i objašnjavanje, vještine koje se smatraju važnima u razvoju metakognicije (Akyol i Garrison, 2011). Tijekom primjene metode istraživačkog učenja, učitelji imaju priliku ujedno poučavati kako proceduralno razmišljati u rješavanju problema i donošenju odluka, kako planirati korake istraživanja (učenja), kako provjeriti i procijeniti prikladnost korištenih metoda u testiranju hipoteze, kako provjeriti ispravnost izvedbe i sl. Sve te aktivnosti su primjeri metakognitivnog modeliranja (Makarova i sur., 2017), jednog od načina razvoja metakognicije u nastavnom procesu, a koji Ristić Dedić (2019) opisuje kao učiteljevu demonstraciju metakognitivnog razmišljanja. Istraživačko učenje uključuje i formativno vrednovanje produkta i procesa učenja. Tijekom i nakon njega učitelji mogu formativno vrednovati metakognitivno znanje i vještine kojim procjenjuju stupanj njihova razvoja i planiraju buduće poučavanje koje implementira i metakognitivne elemente. Tako učenici ujedno stječu činjenično, konceptualno i proceduralno znanje o predmetnom sadržaju, ali i metakognitivno znanje i vještine. Pri formativnom vrednovanju učitelj može sam voditi razgovor i strukturirati refleksiju i raspravu o učenju kako bi potaknuo metakognitivno razmišljanje i djelovanje, a može i usmjeriti raspravu među učenicima radi poticanja verbalizacije metakognitivnih procesa i jačanja metakognitivnog mišljenja (Ristić Dedić, 2019). Budući da formativno vrednovanje podrazumijeva i samovrednovanje, istraživačko učenje u koje je uključeno formativno vrednovanje pridonosi i razvoju samospoznaje koje Pintrich, (2002) definira kao tip metakognitivnog znanja. Samovrednovanjem učenici imaju priliku provesti refleksiju na svoje

učenje i procijeniti svoje snage i slabosti koje će im omogućiti usmjerenu interpretaciju zahtjeva učenja i prilagodbu tim zahtjevima, čime će si olakšati učenje.

Kako bi učenici razvijali metakogniciju metodom istraživačkog učenja i vrednovanjem učitelji trebaju djelovati kao metakognitivni uzori svojim učenicima (Wall i Hall, 2016). Da bi bili uzori, trebaju posjedovati znanje o metakogniciji, ponajviše ono znanje o tome kako „metakognitivno poučavati“. Utvrđeno je da učiteljima nedostaje odgovarajuće znanje o metakogniciji (Veenman i sur., 2006; Zohar, 2004) te da im nije lako prevesti rezultate istraživanja o metakogniciji u praktične preporuke (Leat i Lin, 2003), ali su spremni uložiti napor u poučavanje metakognicije u okviru svoje nastave. Za to su im potrebne jasne smjernice o strategijama kojima bi razvijali sposobnost samoreguliranog učenja, primjer dobre prakse za takvo poučavanje te podrška u takvom poučavanju (Veenman i sur., 2006; Ben David i Orion, 2013).

Kako učitelji mogu razvijati vlastitu metakognitivnu dimenziju kompetencije *učiti kako učiti* i koristiti ju u reguliranju profesionalnog razvoja

Prethodno poglavlje opisuje razloge zašto bi razvoj metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učitelja trebao postati tema stručnog usavršavanja. U ovom poglavlju razmotrit će se pristup vrednovanja kao učenje kao način kojim učitelji nadgledaju svoje učenje o metakogniciji i poučavanju za razvoj metakognicije tijekom stručnog usavršavanja te kojim utvrđuju promjene u vlastitim znanjima, vještinama i nastavi te time utvrđuju aspekte za unaprjeđenje poučavanja, planiraju novo stručno usavršavanje i reguliraju profesionalni razvoj.

Tanner (2012) predlaže primjere pitanja koje si učenici koji nemaju dostatna metakognitivna znanja i razvijene metakognitivne vještine mogu postaviti tijekom procesa učenja na pojedinom satu, tijekom pripremanja za provjeru znanja ili tijekom učenja u dužem periodu od jednog sata. Iste primjere pitanja mogu koristiti učitelji tijekom svog učenja o poučavanju za razvoj metakognicije. Tanner (2012) preporučuje primjenu pitanja u pretprocjeni (proces prije učenja), za utvrđivanje nejasnoća, slabosti i manjkavosti (tijekom učenja) te u postprocjeni (nakon učenja). Tijekom pretprocjene učenike se pitanjima može navesti da prosude što već znaju o temi, a moglo bi ih voditi u procesu učenja. Osim na sadržaj pitanja mogu biti upućena i na proces učenja pa ih se može uputiti da procijene što sve mogu učiniti da bi uspješno riješili zadatak, koliko će im vremena trebati, koje resurse mogu koristiti, mogu li tijekom učenja unaprijediti način koji su do sada koristili i sl. Tijekom učenja učenike se na utvrđivanje nejasnoća ili vlastitih slabosti, odnosno jakosti može poticati pitanjima: „Što me najviše zbunjuje na današnjem satu?“, „Što mi je najzanimljivije?“, „Jesam li uspješno izdvojio ključne informacije?“, „Jesu li mi korištene strategije pomogle

u učenju?“ „*Jesam li bio dovoljno motiviran za rješavanje zadatka?*“ Postprocjena je poticaj učenicima da prepoznaju konceptualnu promjenu do koje su došli tijekom i nakon učenja. Ovo je važan trenutak pogotovo ako shvatimo učenje kao proces transformacije postojećeg znanja. Da bi učenje bilo uspješno, učenici moraju osvijestiti, istražiti i verbalizirati promjenu u znanju u odnosu na prije. U tome im može pomoći uputa da napišu svoju promjenu koristeći se frazom: „*Prije sata mislio sam da je to...Sada mislim da je to...*“ Takvim poticajima moći će se osvijestiti kako se njihovo znanje mijenja (ili ne mijenja) u svjetlu novih informacija (Tanner, 2012). Opisano je suptilan način integracije metakognicije u nastavni sat bilo kojeg predmeta kojima učenici postaju svjesni važnosti korištenja metakognitivnim znanjima i vještinama. Istim načinom mogu se organizirati stručni skupovi (najčešći oblik stručnog usavršavanja učitelja) jer tada učitelji imaju priliku osvijestiti do kakvim promjena u znanjima i vještinama su došli te kako ih mogu koristiti u nastavi. Zbog svoje uklopljenosti u kontekst predmeta koje poučavaju, tj. u kontekst teme stručnog usavršavanja, opisana, pitanjima vođena integracija metakognicije može se smatrati primjerom učinkovite metakognitivne poduke koja osim ovog principa podrazumijeva još i informiranost učitelja o prednostima korištenja metakognitivnih aktivnosti te osigurano vrijeme za uvježbavanje tih aktivnosti (Veenman i sur., 2006).

Isti princip kojim su učitelji učili o metakogniciji mogu koristiti i za planiranje, praćenje, kontroliranje i reguliranje poučavanja u kojem implementiraju naučeno na stručnom usavršavanju. Pri planiranju učitelj također kreće od pretprocjene tijekom koje si postavlja različita pitanja temeljem kojih planira nastavni sat. Pitanjima si pomaže u definiranju cilja poučavanja/učenja (koji jasno imenuje razvoj metakognitivnog znanja i vještina) te u planiranju aktivnosti poučavanja i vrednovanja kojima će ostvariti i provjeriti usvojenost cilja. To su pitanja kojima se zapita što njegovi učenici znaju o temi i na temelju čega to procjenjuje, kojima prosuđuje važnost tog znanja za dugoročnu konstrukciju znanja te mogućnosti i iskustvo učenika da uče i vrednuju svoje učenje određenim strategijama poučavanja i vrednovanja. Tijekom sata/poučavanja učitelj nadgleda svoje učenike, opaža njihovu uspješnost u učenju planiranim aktivnostima te procjenjuju potrebu mijenjanja pristupa učenja. Nakon sata učitelj vrši postprocjenu uspješnosti, tj. koristi pristup vrednovanja kao učenje kojim dolazi do spoznaje je li došlo do promjena u njegovom načinu poučavanja, a time i načinu i uspjehu učenja učenika. Postprocjena dirigira sljedeću pretprocjenu te se ciklus planiranja i izvedbe nastavnog sata ponavlja. Ista postprocjena služi učitelju za utvrđivanje novih aspekta za unaprjeđenjem temeljem čega planira novo stručno usavršavanje, implementaciju naučenog te ponovo postprocjenu vrednovanjem kao učenjem čime cijelo vrijeme refleksivno uči i usmjerava svoj profesionalni razvoj.

Refleksiju kao važnu odrednicu učinkovitog stručnog usavršavanja navodi Locks-Horsley i sur. (2010) u vidu kritičkog promišljanja u refleksivnim zajednicama učenja sa sustručnjacima kojima poboljšavaju svoju praksu. Refleksiju planira i program stručnog usavršavanja učitelja opisan u Ben-David i Orrion (2013). Tijekom tog stručnog usavršavanja učitelji su bili izloženi metakognitivnim komponentama učenja, nakon čega je uslijedila refleksija o tim iskustvima iz perspektive učenika i učitelja, a potom su učitelji primjenjivali metakognitivne komponente u svojoj nastavi i provodili refleksiju. U cijelom stručnom usavršavanju učitelji su bili izloženi stvaranju metakognitivno orijentiranog okruženja za učenje, koje Thomas (2003) opisuje pomoću osam važnih odrednica: od učitelja se zahtijevalo da budu svjesni kako uče i kako mogu poboljšati svoje učenje, objašnjeni su im procesi učenja i načini modeliranja tih procesa, raspravljali su međusobno i s voditeljima stručnog usavršavanja o svom procesu učenja, učili su u okruženju u kojem se slobodno postavljaju pitanja i iznose mišljenja, s voditeljima su planirali svoje učenje i načine kako postati autonomni u procesu učenja, a pri tome su doživjeli podršku i ohrabrenje voditelja te su iskazivali različite emocije koje su doživjeli tijekom ovakvog učenja.

Refleksija temeljena na vrednovanju kao učenju jača metakognitivne vještine učitelja, doprinosi razvoju planskog i samoinicijativnog odlaska na stručna usavršavanja te omogućava razvoj samoreguliranog pristupa učenja tijekom stručnih usavršavanja i samoreguliranog profesionalnog razvoja. Ovaj rad predstavlja svojevrsnu podršku učiteljima jer ukazuje na to da se pristup vrednovanja kao učenje može koristiti za razvoj kompetentnog učitelja za razvoj metakognitivne dimenzije kompetencije *učiti kako učiti* kod učenika. Pristup vrednovanja kao učenje nije rezerviran samo za učenike i njihovo učenje. Naprotiv trebaju ga koristiti i učitelji tijekom jačanja svih specifičnih i generičkih kompetencija kako bi iste uspješno razvijali kod učenika. Time se stvaraju kompetentni pojedinci koji svojim znanjem i vještinama uspješno odgovaraju promjenjivim izazovima pod utjecajem stalnih društvenih promjena.

Zaključak

Propisanim ishodima predmetnih kurikulumuma i očekivanjima kurikulumuma međupredmetnih tema ostvaruje se temeljno obilježje NOK-a, a to je prelazak na kompetencijski sustav i učenička postignuća. U tom ostvarenju uključeni su svi dionici odgojnog obrazovnog procesa (učitelji, učenici, ravnatelji, stručni suradnici i roditelji). Razvoj kompetencija odnosi se na širi model učenja, a obuhvaća složenu integraciju znanja, vještina, stavova, vrijednosti i djelovanja (Baartman i sur., 2006). Kompetencije su složeni konstrukti sposobnosti te specifičnog i općeg znanja koje osoba posjeduje te ih primjenjuje u odgojno-obrazovnom kontekstu, ali i u svakodnevnom i profesionalnom životu (Vrkić-Dimić, 2013). Obrazovna politika Republike Hrvatske prihvatila je osam temeljnih kompetencija koje je odredila Europska unija, a to su komunikacija na materinskom jeziku, komunikacija na stranom jeziku, matematička kompetencija i temeljne kompetencije u znanosti i tehnologiji, digitalna kompetencija, učiti kako učiti, društvene i građanske kompetencije, smisao za inicijativu i poduzetništvo te kulturna svijest i izražavanje (Europski parlament, 2006). Budući da je kompetencija *učiti kako učiti* metakompetencija koja podupire razvijanje svih ostalih kompetencija te pomaže i regulira ostvarivanje ciljeva svih nastavnih predmeta, njezino stjecanje i razvoj zauzima središnje mjesto i predstavlja jedan od važnijih izazova u obrazovanju.

Samo kompetentan učitelj može razviti kompetentnog učenika. Kako je spomenuto u radu, učiteljima nedostaje znanja o metakogniciji, odnosno o središnjoj kompetenciji *učiti kako učiti* i o tome kako ju implementirati u svoju nastavu. Da stvaranje metakognitivnog okruženja za učenje različitim aktivnosti za razvoj metakognicije kod učenika u svim njezinim aspektima ne ostane samo propisano kurikulumom, učitelji se trebaju usavršavati u ovom dijelu prakse na što ukazuju i dosadašnja istraživanja navedena u radu. Učitelji svakodnevno svjesno i nesvjesno modeliraju svoje kompetencije kroz praksu i odnose s učenicima (Korthagen, 2004), ali da bi bili metakognitivni uzori svojim učenicima, potrebno je svjesno, usmjerno i učinkovito razvijati i usavršavati metakognitivnu dimenziju kompetencije *učiti kako učiti* kao i sve ostale njezine aspekte. Cjelovit profesionalni razvoj učitelja podrazumijeva kontinuirane promjene u njihovim znanjima i vještinama i primjenu naučenog tijekom stručnih usavršavanja u svoje poučavanje čime se izazivaju promjene (i poboljšanja) u nastavi i učenju učenika. Pristupom vrednovanja kao učenje učitelj promišlja o promjenama i samoregulira svoj profesionalni razvoj. Takav učitelj može stvarati i modelirati okruženje koje učenicima omogućuje i pruža podršku u razvoju autonomnosti i njihovo osposobljavanje za nastavak obrazovanja, rad i cjeloživotno učenje. Učitelji imaju autonomiju u planiranju puta kojim će učenika dovesti do auto-

nomnosti. Budući da je hrvatski obrazovni sustav na začetku kurikularnog pristupa poučavanju i učenju, učitelji svoj vrlo složen kompetencijski profil moraju samoregulirano upotpunjavati te „biti metakognitivni“ u svom cjeloživotnom obrazovanju.

Literatura

- Akyol, Z. i Garrison, R. D. (2011). Assessing metacognition in an online community of inquiry. *The Internet and Higher Education*, 14(3), 183–190. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.01.005>
- Baartman, L.K.J., Bastiaens, T.J., Kirschner, P. i van der Vleuten, C.P. M. (2006). The wheel of competency assessment: Presenting quality criteria for competency assessment programs. *Studies in Educational Evaluation*, 32(2), 153-170. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.04.006>
- Baas, D., Castelijns, J., Vermeulen, M., Martens, R. i Segers, M. (2015). The relation between assessment for learning and elementary students' cognitive and metacognitive strategy use. *British Journal of Educational Psychology*, 85(1), 33-46. <https://doi.org/10.1111/bjep.12058>
- Bakračević Vukman, K. (2006). Research on learning to learn», U U. Fredriksson i B. Hoskins, (Ur.), *Learning to learn network meeting report*. Ispra: CRELL/JRC. str. 20–23.
- Ben-David, A. i Orion, N. (2013). Teachers' voices on integrating metacognition into science education. *International Journal of Science Education*, 35(18), 3161-3193. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.697208>
- Boekaerts, M. i Cascallar, E. (2006). How far have we moved toward the integration of theory and practice in self-regulation?. *Educational Psychology Review*, 18(3), 199–210. <http://dx.doi.org/10.1007/s10648-006-9013-4>
- Clark, I. (2012). Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 24(2), 205–249. <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9191-6>
- Drăghicescu, L. M., Cristea, S., Petrescu, A. M., Gorghiu, G. i Gorghiu, L. M. (2015). The learning to learn competence—Guarantor of personal development. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 2487–2493. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.571>
- Efklides, A. (2001). Metacognitive experiences in problem solving. U A. Efklides, J. Kuhl i R.M. Sorrentino (Ur.) *Trends and prospects in motivation research* (str. 297–322). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Efklides, A. (2006a). Metacognition and affect: What can metacognitive experiences tell us about the learning process?. *Educational Research Review*, 1(1), 3–14. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2005.11.001>
- Efklides, A. (2006b). Metacognitive experience: The missing link in the self-regulated learning process: A rejoinder to Ainley and Patrick. *Educational Psychology Review*, 18(3), 287-291. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9021-4>
- Europski parlament (2010). Preporuka Europskog parlamenta i savjeta: Ključne kompetencije za cjeloživotno učenje – europski referentni okvir. *Metodika : časopis za teoriju i praksu metodikâ u predškolskom odgoju, školskoj i visokoškolskoj izobrazbi*, 11(20), 169–182.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>

- Forgas, J.P. (1994). The role of emotion in social judgments: An introductory review and an affect infusion model (AIM). *European Journal of Social Psychology*, 24, 1–24. <https://doi.org/10.1002/ejsp.2420240102>
- Hattie, J. i Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hoskins, B. i Fredriksson, U. (2008). Learning to learn: What is it and can it be measured? JRC Scientific and Technical Report. *Brussels: European Commission, Centre for Research on Lifelong Learning*. Dostupno na: <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b9e2701b-d2cd-48a6-8725-74a9b7f005a1/language-en> [17.72021.]
- Klenowski, V. (2009). Assessment for learning revisited: An Asia-Pacific perspective. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 16(3), 263–268. <https://doi.org/10.1080/09695940903319646>
- Krathwohl, D.R. (2002). A Revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, 41(4), 212–218. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_2
- Korthagen, F.A. J. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education* 20 (1), 77–97. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2003.10.002>
- Kostons, D. van Gog, T. i Paas, F. (2012). Training self-assessment and task-selection skills: A cognitive approach to improving self-regulated learning. *Learning and Instruction*, 22(2), 121–133. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2011.08.004>
- Leat, D. i Lin, M. (2003). Developing a pedagogy of metacognition and transfer: Some signposts for the generation and use of knowledge and the creation of research partnerships. *British Educational Research Journal*, 29(3), 383–414. <https://doi.org/10.1080/01411920301853>
- Letina, A. (2020). Development of students' learning to learn competence in primary science. *Education Sciences*, 10(11), 325–339. <https://doi.org/10.3390/educsci10110325>
- Lončarić, D. (2014). *Motivacija i strategije samoregulacije učenja: teorija, mjerenje i primjena*. Učiteljski fakultet u Rijeci.
- Loucks-Horsley, S., Stiles, K.E., Mundry, S., Love, N. i Hewson, P.W. (2010). *Designing professional development for teachers of science and mathematics* (3.izdanje). Thousand Oaks, CA, US: Corwin Press.
- Makarova, E. A., Makarova, E.L. i Varaksa, A.M. (2017). Education process visualization in metacognition development and sustainability. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 5(2), 65–74. <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1702065A>
- Mannion, J. i Neil M. (2016). Learning to learn: Improving attainment, closing the gap at key stage 3. *The Curriculum Journal* 27(2), 246–271. <https://doi.org/10.1080/09585176.2015.1137778>
- Marušić, I. (2019). Kompetencija učiti kako učiti u međunarodnom okružju. U V. Vizek Vidović i I. Marušić (Ur.), *Kompetencija učiti kako učiti. Teorijske osnove i istraživanja u hrvatskom kontekstu* (str. 11–28. Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Moreno H. A. (2006). Learning to learn. U U. Fredriksson i B. Hoskins, (Ur.), *Learning to learn network meeting report*. Ispra: CRELL/JRC. str. 30–31.
- [MZOS] Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH (2011). *Nacionalni okvirni kurikulum za predškolski odgoj i obrazovanje te opće obvezno i srednjoškolsko obrazovanje*, Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH.

- [MZO] Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2017). *Nacionalni dokument okvira za vrednovanje procesa i ishoda učenja u osnovnoškolske i srednjoškolske odgoju i obrazovanju*, Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH. Dostupno na: <https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/odgoj-i-obrazovanje/nacionalni-kurikulum/smjernice/540> [15.7.2021.]
- [MZO] Ministarstvo znanosti i obrazovanja (2019), *Odluka o donošenju kurikuluma za međupredmetnu temu učiti kako učiti za osnovne i srednje škole u Republici Hrvatskoj*, Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH. Dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2019_01_7_154.html [15.7.2021.]
- Nunaki, J.H., Damopolii, I., Kandowangko, N.Y. i Nusantari, E. (2019). The effectiveness of inquiry-based learning to train the students' metacognitive skills based on gender differences. *International Journal of Instruction*, 12(2), 505-516. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12232a>
- Panadero, E. i Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, 9, 129–144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002>
- Paris, S. G. i Paris, A. H. (2001). Classroom applications of research on self-regulated learning. *Educational Psychologist*, 36(2), 89–101. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3602_4
- Pavlin-Bernardić, N. i Vlahović-Štetić, V. (2019). Kognitivni aspekti samoregulacije učenja. U V. Vizek Vidović i I. Marušić, (Ur.) *Kompetencija učiti kako učiti. Teorijske osnove i istraživanja u hrvatskom kontekstu* (str. 73-86). Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Perry, J. Lundie, D. i Golder, G. (2018). Metacognition in schools: What does the literature suggest about the effectiveness of teaching metacognition in schools., *Educational Review*, 71(4), 483-500. <https://doi.org/10.1080/00131911.2018.1441127>
- Pintrich, P. R., Wolters, C. i Baxter, G.O.P. (2000). Assessing metacognition and self-regulated learning. U G. Schraw i J. C. Impara (Ur.) *Issues in the measurement of etacognition* (str. 43-97). Buros Institute of Mental Measurements,
- Pintrich, P.R. (2002). The Role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 219-225. http://dx.doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3
- Ristić Dedić, Z. (2019). Metakognitivni aspekti samoregulacije učenja. U V. Vizek Vidović i I. Marušić, (Ur.) *Kompetencija učiti kako učiti. Teorijske osnove i istraživanja u hrvatskom kontekstu* (str. 89-110). Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Seraphin, K. D., Philippoff, J., Kaupp, L. i Vallin, L.M. (2012). Metacognition as means to increase the effectiveness of inquiry-based science education. *Science Education International*, 23(4), 366-382. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1001630>
- Smith, D.C. (1999). Changing our teaching: The role of pedagogical content knowledge in elementary science. U J. Gess-Newsome i N. G. Lederman (Ur.) *Examining Pedagogical Content Knowledge: The Construct and its Implications for Science Education* (str. 163–197). Dordrecht: Springer Netherlands.
- Stringher, C. (2014). What is learning to learn? A learning to learn process and output model., U C.R. Deakin i R. Stringher (Ur.) *Learning to learn. International perspectives from theory and practice* (str. 9-32). London: Routledge.
- Šabić, J. (2019). Kompetencija učiti kako učiti u Hrvatskoj. U V. Vizek Vidović i I. Marušić (Ur.) *Kompetencija učiti kako učiti: Teorijske osnove i istraživanja u hrvatskom kontekstu* (str. 31-53). Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.

- Taner, K. D. (2012). Promoting student metacognition. *CBE—Life Sciences Education*, 11(2), 113-120. <https://doi.org/10.1187/cbe.12-03-0033>
- Thomas, G.P. (2003). Conceptualisation, development and validation of an instrument for investigating the metacognitive orientation of science classroom learning environments: The metacognitive orientation learning environment scale-science (MOLES-S). *Learning Environments Research*, 6, 175–197. <https://doi.org/10.1023/A:1024943103341>
- Veenman, M.V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M. i Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1, 3–14. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Vizek Vidović, V., Vlahović-Štetić, V. Rijavec, M. i Miljković, D. (2014). *Psihologija obrazovanja* (Drugo, izmijenjeno i dopunjeno izdanje). IEP-Vern.
- Vizek Vidović, V. (2019). Samoregulacija motivacije i emocija u učenju. U V. Vizek Vidović i I. Marušić (Ur.) *Kompetencija učiti kako učiti: Teorijske osnove i istraživanja u hrvatskom kontekstu* (str. 113-149). Institut za društvena istraživanja u Zagrebu.
- Vrkić Dimić, J. (2013). Kompetencije učenika i nastavnika za 21. stoljeće. *Acta Iadertina*, 10(1), 49-60. <https://hrcak.srce.hr/190113>
- Wall, K. i Hall, E. (2016). Teachers as metacognitive role models. *European Journal of Teacher Education*, 39(4), 403-418. <http://dx.doi.org/10.1080/02619768.2016.1212834>
- Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37, 3–14. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001>
- Zohar, A. (2004). *Higher-order thinking in science classrooms: Students' learning and teacher' professional development*. Kluwer Academic Press.
- Zohar, A. (2006). The nature and development of teachers' metastrategic knowledge in the context of teaching higher order thinking. *Journal of the Learning Sciences*, 15(3), 331-377. https://doi.org/10.1207/s15327809jls1503_2
- Zohar, A. i Barzilai, S. (2015). Metacognition and teaching higher order thinking (HOT) in science education. U R. Wegerif, L. Li i J. Kaufman (Ur.) *The Routledge International Handbook of Research on Teaching Thinking* (str. 229-242). Routledge.

Improving the metacognitive dimension of the learning how to learn competence in teachers

Abstract

In order for teachers to develop an autonomous student in the learning process, their teaching should be directed towards the acquisition and application of metacognitive knowledge and skills. Guidelines for such teaching are found by teachers in the curriculum of the cross-curricular topic Learning how to learn, but also in the Framework for the evaluation of learning processes and outcomes in primary and secondary education. Given that these documents have only recently been introduced into the Croatian educational system, and that teachers lack knowledge of metacognition, this paper proposes that the manner of teaching which requires that students apply metacognitive knowledge and skills should be the backbone of teachers' psychological and pedagogical knowledge and central topic of teachers' professional development.

Key words: development of expertise, metacognition, professional development, teacher competences

