

**Rezultati evaluacije projekta Inovativna pedagogija 1:1 u
svjetlu kompetencija 21. stoljeća u Sloveniji
(doc. dr. Magdalena Šverc, Zavod Anton Martin Slomšek,
Maribor)**

Sažetak

U ovom prilogu predstavljamo glavne rezultate evaluacije pilot projekta Inovativna pedagogija 1:1 u svjetlu kompetencija 21. stoljeća, koji se provodio u Sloveniji. Cilj projekta bio je razviti inovativne kurikule utemeljene na suvremenim pedagoškim paradigmatama i metodama koje podupiru individualizaciju i personalizaciju nastave te pri tom upotrijebiti suvremenu informacijsku komunikacijsku tehnologiju. Istovremeno projekt se je usredotočio i na razvijanje tzv. kompetencija 21. stoljeća (globalna komunikacija, suradnički rad, rješavanje problema, kritičko mišljenje) kod svih uključenih (kako učenika tako i učitelja).

Ključne riječi: inovativno poučavanje i učenje, suvremena tehnologija, evaluacija

Uvod

Digitalne tehnologije su već čvrsto ugrađene u načine međusobnog komuniciranja, rada i trgovanja. Unatoč tome još nisu u cijelosti iskorištene u sistemima obrazovanja i osposobljavanja po Evropi. Studija (2012/C 70/05) o stanju digitalizacije u europskim školama [1] je pokazala, da 63 % devetogodišnjaka ne uči u „vrlo dobro digitalno opremljenim školama“ (sa suvremenom opremom, brzom širokopojasnom internetskom vezom i visokom „povezljivošću“). Međutim, kad 70 % učitelja u EU priznaje važnost osposobljavanja na području digitalno potpomognutih načina učenja in podučavanja, samo 20–25 % učenika podučavaju učitelji, koji vjeruju u svoje digitalne kompetencije i podupiru uporabu digitalne tehnologije. Većina učitelja koriste informacijsko-komunikacijske tehnologije (u nastavku IKT) posebice kod priprema na nastavne sate, a ne i kod rada s učenicima na satovima. Danas učenici očekuju veću prilagođenost pojedincima, više suradnje te bolju povezanost između formalnog i situacijskog učenja, što je u velikoj mjeri moguće sa digitalno potpomognutim učenjem.

Obrazovne ustanove moraju poboljšati svoju mogućnost prilagođavanja, poticati inovacije i iskoristiti potencijal tehnologija i digitalnih sadržaja.

Uz uvođenje tehnologije trebalo bi s jednakom pozornošću razviti izvedbene kurikule, osuvremeniti sistem vrednovanja (od znanja ka kompetencijama), pripremiti primjere dobrih praksa poučavanja pomoću suvremene IKT, nadgraditi samu organizaciju i vođenje nastave/škole, pobrinuti se za povezanosti i infrastrukturu, oblike i pristupe poučavanja, koji temelje na suvremenim pedagoškim konceptima i metodama, jer isti podupiru i potiču inovativne načine poučavanja i jačaju personaliziranu i individualiziranu nastavu, što je i inače važno, a osobito u radu s ranjivim skupinama. OECD u izvješću *Against the Odds* [2] o učenicima, koji unatoč pripadnosti ranjivim skupinama dosežu viša postignuća, zaključuje da su ti u usporedbi s manje uspješnim ranjivim vršnjacima više motivirani i angažirani u učenju. Personalizacija učenja i individualizacija nastave mogu doprinjeti poboljšavanju motivacije i angažiranosti u učenju i time poboljšavanju postignuća.

Projekt *Inovativna pedagogija 1:1 u svjetlu kompetencija 21. stoljeća* je pilot projekt, za kojeg je natječaj objavilo Ministarstvo za izobraževanje, znanost in šport Republike Slovenije. Projekt koji odgovara na postavljene potrebe i bio je primjenjen u devet osnovnih i srednjih škola većinom iz deprivilegiranih regija. Vođenje i razvojni rad bio je povjeren odgojno-obrazovnom Zavodu Antona Martina Slomška i partnerima: Univerzi v Mariboru (Sveučilište u Mariboru), Zavodu RS za šolstvo (Agenciji za odgoj i obrazovanje Republike Slovenije), Centru za poklicno izobraževanje RS (Centru za strukovno obrazovanje) i Pedagoškemu inštitutu (Pedagoškom inštitutu).

Sve suvremene znanstvene spoznaje smo tako primijenili u praksi i nadogradili odazivom pojedinih škola. Mislimo da smo uspjeli suvremene znanstvene spoznaje provjeriti u praksi te ih nadograditi u pojedinim segmentima, gdje je bio raskorak između teoretskih spoznaja i praktičnih iskustava prevelik te nije bilo moguće osigurati uspješnu provedbu u smjeru podizanja postignuća učenika i kompetencija učitelja.

U ovom prilogu predstavljamo glavne rezultate evaluacije projekta *Inovativna pedagogija 1:1 u svjetlu kompetencija 21. stoljeća*.

1. Cilj i nacrt evaluacije projekta

Cilj praćenja oodnosno evaluacije projekta bio je stalno praćenje projekta s namjerom mogućih promjena planiranog tijeka rada te zaključak rezultata projekta na kraju. Projekt je bio planiran kao pilot projekt koji je obuhvatio samo 9 slovenskih škola iz kojih je sudjelovao po samo jedan razred učenika. Pored toga je bio projekt izrazito razvojno usmjeren, jer je primarni cilj projekta bio razvijati suvremene provedbene kurikule u koje su uključene

digitalne kompetencije i kompetencije 21. stoljeća, te testirati ih u praksi, a ne proučavanje direktnih učinaka projekta na znanje učenika (u projektu nisu se prvovjeravali standardi znanja, već prije svega spomenute kompetencije). Zato je i evaluacija rezultata projekta bila usmjerena više na razinu analize mišljenja sudionika o pojedinim područjima projekta. U evaluaciju su bili uključeni svi sudionici projekta, tako učenici osnovnih i srednjih škola (cca. 300), kao i njihovi učitelji (N = 128) i roditelji (cca. 300). Za prikupljanje podataka je bilo razvijeno 5 različitih upitnika (za učenike, učitelje OŠ, učitelje SŠ i roditelje), koji su obuhvaćali različita područja projekta (stavovi prema projektu, IKT kompetencije, kritičko mišljenje, suradnja, motivacija za školski rad...). Upitnike smo svim sudionicima u projektu dali na rješavanje tri puta: prije početka projekta, na kraju prve godine izvođenja projekta i na kraju projekta. Uz upitnike su se u okviru evaluacije projekta izvodili i grupni intervjui sa cjelim timovima učitelja pojedine škole uključene u projekt.

2. Razvoj pokazatelja za evaluaciju

Pri razvoju pokazatelja za evaluaciju smo u najvećoj mjeri polazili od zaključaka nekih međunarodnih studija o postignućima učenika (kao npr.: PISA, TIMSS, PIRLS, ESLC; pregled u: European Commission, 2012 [3]; OECD, 2000 [4]; OECD, 2010 [5]; OECD, 2012 [6]; OECD, 2013 [7]; Rutar Leban, Mlekuž, Pižorn in Vršnik Perše, [8]; Štraus in Markelj, [9 str. 5-6, 35-68], koji kroz brojne cikluse provjeravanja postignuća učenika na različitim područjima znanja ističu različite čimbenike, koji se visoko povezuju s dostignućima učenika. Rezultati analiza navedenih studija ukazuju na to da se dostignuća učenika najviše povezuju sa socioekonomskim statusom obitelji, motivacijom učenika za učenje, stavovima učenika prema pojedinom predmetnom području i percipiranom uporabnošću stečenog znanja [8].

Iz međunarodnih studija preuzeli su dio metodologije pokazatelja, koji se odnose na motivaciju učenika za školski rad. Time smo željeli provjeriti jeli suvremena tehnologija (tablice) pridonosi pozitivnoj motivaciji učenika.

Pored toga smo se kod razvoja pokazatelja za evaluaciju projekta, usredotočili i na digitalne kompetencije te neke kompetencije 21. stoljeća, koje smo evaluirali metodologijom, što ju je razvio Microsoft za svoje inovativne škole [13].

Prije svega smo se kod pripreme upitnika fokusirali na provjeravanje razvoja kompetencija kod učenika: digitalne kompetencije (izrada, stvaralaštvo, osuvremenjivanje, objava gradiva; kompetencija traženja, obrade, vrednovanja podataka, informacija i koncepata; kompetencija komuniciranja i suradnje na duljino; sigurna upotreba interneta, i uvažavanje pravnih in etičkih načela upotebe i objave informacija; kompetencija planiranja,

provedbe, evaluacije nastave s upotrebom IKT) i kompetencije 21. stoljeća (suradničko učenje, konstruktivno rješavanje problema i kritičko mišljenje).

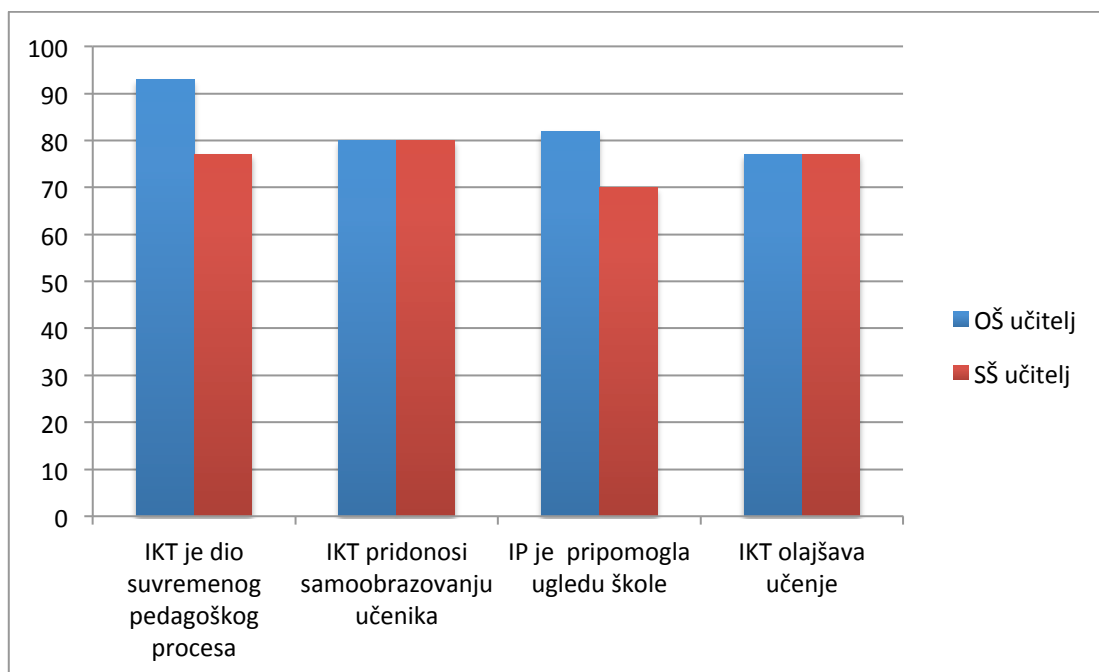
3. Nekoliko rezultata evaluacije projekta po pojedinim područjima

U nastavku poglavlja predstavljamo neke rezultate praćenja projekta na pojedinim područjima, koji osvjetljavaju uporabu IKT namijenjenu učenju in poučavanju u osnovnim i srednjim školama. Na nekim područjima predstavljamo usporedbu odgovora sudionika prije početka i na kraju projekta.

3.1 Opći stavovi o projektu i uvođenju IKT u školu

Sudionici projekta bili su učitelji, učenici i roditelji i odgovarali su na postavljene upitnike. Za učitelje su se još provodili i fokus intervjui, gdje su izražavali svoje stavove. Sklonost projektu i uporabi IKT pri poučavanju i učenju je bila uglavnom pozitivna. Na početku projekta očekivanja sudionika su bila vrlo visoka, tijekom projekta su postala realnija, jer je rasla spoznaja, da uvođenje IKT u školski prostor ne znači automatski poboljšanje poučavanja i učenja.

Slika 1. Opći stavovi do projekta i uvođenja IKT u školu



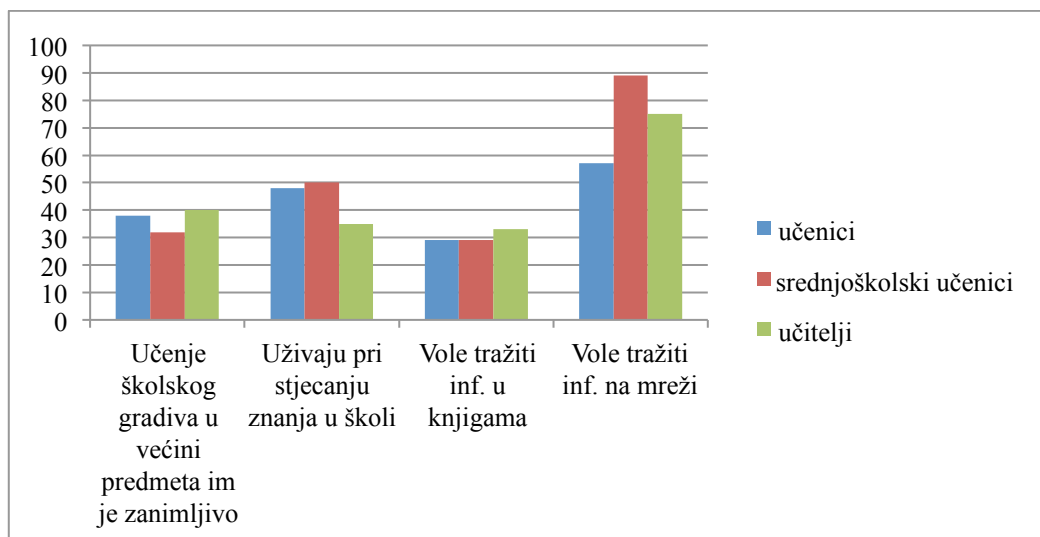
Gore navedeni rezultati pokazuju pozitivan odnos učitelja do upotrebe suvremene tehnologije. Slično mišljenje izrazili su i roditelji učenika.

Nekoliko rezultata: 93 % osnovnoškolskih učitelja i 77 % srednjoškolskih učitelja uključenih u istraživanje se slaže, da je IKT dio suvremenog pedagoškog procesa; oko 80 % svih učitelja uključenih u istraživanje smatra da uporaba IKT pridonosi kulturi samoobrazovanja učenika; 82 % osnovnoškolskih učitelja i 70 % srednjoškolskih učitelja uključenih u istraživanje smatra, da je uvođenje inovativne pedagogije pripomoglo ugledu njihove škole u javnosti; a oko 77 % učitelja smatra da uporaba IKT olakšava učenje; 86 % roditelja uključenih u istraživanje se slaže, da tablet njihovom djetetu omogućuje pristup do više izvora informacija, a 62 % još da ima uporaba IKT u nastavi pozitivan učinak na angažiranost i motivaciju njihovog djeteta u školi i za učenje općenito; 70 % učenika uključenih u istraživanje slaže se, da im uporaba tableta / sprave omogućuje pristup do više izvora informacija; čak 20 % osnovnoškolskih učenika i 13 % srednjoškolskih učenika smatra, da su zbog uporabe tableta / sprave izboljšali ocjene u pojedinim predmetima; 1 % učenika uključenih u istraživanje slaže se, da je nastava s tabletom zanimivljjivija [11].

3.2. Motivacija učenika za školski rad

Rezultati evaluacije pokazuju, da nema značajnih razlika u motivaciji učenika za školski rad, ako uspoređujemo njihove odgovore prije početka projekta i na njegovom kraju. Pregled rezultata evaluacije i usporedbe odgovora učenika i njihovih učitelja ukazao je na neke razlike u subjektivnim predodžbama djece i odraslih o motivaciji za školski rad. Razlike su predstavljene u donjoj slici.

Slika 2. Usporedba subjektivnih predodžbi učitelja, osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika o motivaciji za školski rad.



Rezultati na gornjoj slici ukazuju, da se ponekad predodžbe sudionika nastave (učitelja, osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika) mogu prilično razlikovati. Srednjoškolski učenici iskazali su veliko zanimanje i spretnosti u traženju informacija na internetu. Zanimljivi su

odgovori učitelja kod postavke *užívaju u stjecanju znanja u školi* i *vole tražiti na mreži*, gdje se ocjene učitelja poprilično razlikuju od ocjene osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika.

3.3. IKT kompetencije sudionika

Na području IKT kompetencija smo s upitnicima tako kod osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika kao i kod njihovih učitelja uspoređivali njihova mišljenja o vlastitim kompetencijama, znanjima prije početka i na kraju projekta. Osnovnoškolski i srednjoškolski učenici na kraju projekta statistički značajno bolje ocjenjuju vlastite IKT kompetencije u radu s urednikom tekstova, u izradi prezentacija i u izradi video snimki. Statistički značajno češće koriste pohranjivanje podataka među omiljene, forume i Wiki u internetskoj učionici, Twitter i Skype, a rijede komuniciraju telefonski.

Analiza odgovora učitelja je pokazala, da učitelji na kraju projekta statistički značajno češće samostalno rješavaju tehničke probleme, koji nastaju pri uporabi IKT, češće traže i istražuju programsku opremu za svoje predmetno područje, češće koriste IKT u svom profesionalnom djelovanju, statistički značajno više poznaju slobodne dostupne programske opreme te češće uključuju IKT u različite djelatnosti na nastavi.

3.4. Razvijanje kompetencija 21. stoljeća

Jedan od ciljeva projekta Inovativna pedagogija 1:1 bio je razvijanje kompetencija 21. stoljeća. U trećem djelu predstavljamo pregled rezultata na područjima razvijanja nekih izabranih kompetencija 21. stoljeća, na koje su se pojedine škole posebno usredotočile u okviru projekta.

3.4.1. Razvijanje kritičkog mišljenja na nastavi

Za analizu poticanja kritičkog mišljenja osnovnoškolskih i srednjoškolskih učenika u upitnike je bilo uključeno jedanaest postavki koje su učenike i učitelje ispitivale o učestalosti razmišljanja o različitim vidicima stjecanja znanja na nastavi. U analizi smo uspoređivali ocjene sudionika prije i poslije projekta. Učenici (osnovnoškolski i srednjoškolski) ne percipiraju značajne razlike u učestalosti uvođenja različitih vidika poticanja kritičkog mišljenja u nastavu. Učitelji ocjenjuju da na kraju projekta unose u nastavu više aktivnosti s kojima učenici češće vrednuju razloge s kojima podupiru tvrdnje te češće razmišljaju o tome, kako su dobili znanje o određenom gradivu;

3.4.2. Suradnički rad

Područje suradničkog rada i suradnje općenito je ono područje, koje se je u okviru projekta najizrazitije osnažilo. Već sam nacrt projekta je uključivao suradnju različitih institucija međusobno, na razini suradnje između škola odnosno još više unutar škola - suradnja je bila nužna za provedbu projekta.

Usporedba odgovora učenika prije početka i na kraju projekta ukazuje na to da učenici na nastavi za vrijeme izvođenja projekta češće izvješćuju o suradničkom učenju na nastavi, kod kojeg si grupe učenika podjele gradivo, svaka grupa istražuje dio gradiva i predstavlja je ostalim grupama. Na ostalim postavkama, koje su se u upitniku odnosile na suradnju za vrijeme nastave, nije bilo statistički značajnih razlika između odgovora učenika prije početka i na kraju projekta.

Značajno su se razlikovali odgovori učitelja. U usporedbi s podacima prije početka i na kraju projekta statistički značajno veći postotak učitelja izvješćuje da zajedno sa svojim kolegama dijeli nove ideje o učinkovitim metodama učenja da razgovara o kvaliteti rada učenika, njihovim uradcima, kritično razmišlja o praksi poučavanja i učenja u našoj školi, zvanično hospitira kod kolega učitelja, zajedno s kolegama planira nastavu, priprema se za pojedine sate, s kolegama raspravlja o ocjenama i posetignućima učenika s namjerom poboljšanja poučavanja i prihvaćanja strateških odluka o promjenama načina poučavanja.

3.4.3. Samoregulacija učenika na nastavi

Na području samoregulacije u odgovorima učenika (osnovnoškolskih i srednjoškolskih) prije početka i na kraju projekta nema statistički značajnih razlika. Učitelji su na kraju projekta ocjenjivali da za vrijeme nastave učenike češće usmjeravaju u provjeravanje, što o nekom gradivu već znaju te u planiranje, kako će željeno znanje usvojiti.

3.5. Analiza odgovora fokus grupa

Učenici (osnovnoškolski i srednjoškolski) su kao prednosti projekta uglavnom navodili veću zanimljivost rada s IKT spravama, veću samostalnost, neovisnost od učitelja, veći pristup do informacija, mogućnost istraživanja, provjeravanja podataka te usvajanje novog znanja. Kao glavne slabosti projekta naveli su tehničke probleme s tabletima i povezivanjem, premalo sistematičan, promišljen rad s tabletima te previše rada s e-listovnikom.

Učitelji su kao glavni doprinos projekta istaknuli novosti, novi pogled na poučavanje, podizanje razine suradnje među učiteljima, učenicima i između učitelja i učenika. Pozitivan utjecaj projekta na rad u školi vide i kod razvijanja različitih kompetencija učenika, prije svega suradnje, kreativnosti i razvijanja kritičkog mišljenja. Iznijeli su i to da iskustva iz projekta Inovativna pedagogija 1:1 upotrebljavaju i kod poučavanja u drugim odjeljenjima (koja nisu uključena u projekt), ali u računalskim i mrežnim učionicama. Kao glavne izazove projekta najviše su spominjali tehničke probleme, premalo znanja, aplikacija, obrazovanja, previše dodatnog rada, previše usporednog rada za projekt (izviješća, pripreme...), a iznijeli su i da su imali nekad više rada s tehnologijom nego sa sadržajem, kojeg su pripremali.

4. Zaključak

Projekt Inovativna pedagogija 1:1 v svetlu kompetencija 21. stoljeća zasigurno nudi uvid u prednosti uvođenja inovativnih pedagoških praksi i tehnologija u nastavu. Projekt je bio pilotski planiran, zato njegove rezultate nikako ne možemo šire poopćavati. Vrijede isključivo za 9 odjeljenja učenika, koja su bila uključena u projekt.

Navedeni rezultati pokazuju da je učitelj nositelj i akter promjena; važno je i saznanje o podizanju suradničkog rada u školama, prije svega između učitelja i intenzivnost diskusija o suvremenom poučavanju; podizanje svijesti o važnosti suradnje svih aktera na području obrazovanja.

Širi doprinos projekta je: prije svega u razvoju izvedbenih kurikula u praksi, koji će biti na raspolaganju svim učiteljima u Sloveniji, da bi mogli pomoću njih razmišljati i razvijati svoje prakse, na svojim predmetnim područjima i kod svojih učenika; razvoj kriterija obećavajućih praksi i dostup izrađenim primjerima dobre uporabe za sve učitelje;

Popis literature:

- (1.) Evropska komisija (2012), 2012/C 70/05.
- (2.) OECD (2010), PISA - Against the Odds: Disadvantaged Students Who Succeed in School, Paris: OECD.
- (3.) European Commission. (2012a). *First European Survey on Language Competences: Final Report*. Brussels: European Commission.
- (4.) OECD (2000). *Measuring Student Knowledge and Skills: The PISA 2000 Assessment of Reading, Mathematical and Scientific Literacy*. Pariz: OECD Publishing.
- (5.) OECD (2010). *PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance*. Volume VI. Paris: OECD.
- (6.) OECD (2012). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, reading, science, problems solving and financial literacy*. Paris: OECD.
- (7.) OECD (2013). *PISA 2012 Results: What students know and can do: Student performance in mathematics, reading and science*. Volume I. Paris: OECD.
- (8.) Rutar Leban, T., Mlekuž, A., Pižorn, K., Vršnik Perše, T. (2013). *Tuji jeziki v slovenskih osnovnih šolah : rezultati evropske raziskave o jezikovnih kompetencah ESLC 2011*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- (9.) Štraus, M. in Markelj, N. (2011). Bralna, matematična in naravoslovna pismenost dijakin in dijakov 1. letnikov srednjih šol v Sloveniji v raziskavi PISA 2009. *Šolsko polje*, Vol XXII, no. 5-6, str. 35-68.
- (10.) Microsoftove inovativne šole-evalvacija: dosegljivo na (<http://www.pilsr.com/AboutResearch.aspx>).
- (11.) Rutar, T., Šverc, A., Vičič Krabonja (2015), M., *Inovativna pedagogika v luči kometenc 21. stoletja*, Zavod Antona Martina Slomška, Maribor.