

ZAKLJUČNO POROČILO O REZULTATIH OPRAVLJENEGA RAZISKOVALNEGA DELA NA PROJEKTU V OKVIRU CILJNEGA RAZISKOVALNEGA PROGRAMA (CRP) »KONKURENČNOST SLOVENIJE 2006 – 2013«

I. Predstavitev osnovnih podatkov raziskovalnega projekta

1. Naziv težišča v okviru CRP:

UČINKOVITO USTVARJANJE, DVOSMERNI PRETOK IN UPORABA ZNANJA ZA
GOSPODARSKI RAZVOJ IN KAKOVOSTNA DELOVNA MESTA

2. Šifra projekta:

V5-0440

3. Naslov projekta:

Spodbujanje kulture raziskovanja in inoviranja pri pouku skozi proces vseživljenjskega
učenja učiteljev

3. Naslov projekta

3.1. Naslov projekta v slovenskem jeziku:

Spodbujanje kulture raziskovanja in inoviranja pri pouku skozi proces vseživljenjskega
učenja učiteljev

3.2. Naslov projekta v angleškem jeziku:

Encouraging a culture of research and innovation in schools through a process of lifelong
teacher learning

4. Ključne besede projekta

4.1. Ključne besede projekta v slovenskem jeziku:

pedagoško inoviranje, raziskovanje, učiteljev profesionalni razvoj, učeča se šola,
vseživljenjsko izobraževanje, v učenca usmerjen model pouka, problemski pouk

4.2. Ključne besede projekta v angleškem jeziku:

educational innovation, research, teacher development, learning school, lifelong learning,
learner-center model of instruction, problem-based instruction

5. Naziv nosilne raziskovalne organizacije:

UNIVERZA V LJUBLJANI, Pedagoška fakulteta, Center za študij edukacijskih strategij
(588-003)

5.1. Seznam sodelujočih raziskovalnih organizacij (RO):

--

6. Sofinancer/sofinancerji:

--

7. Šifra ter ime in priimek vodje projekta:

11436

dr. Milena Valenčič Zuljan, izr.prof

Datum: _____

Podpis vodje projekta:

dr. Milena Valenčič Zuljan, izr.prof

Podpis in žig izvajalca:

II. Vsebinska struktura zaključnega poročila o rezultatih raziskovalnega projekta v okviru CRP

1. Cilji projekta:

1.1. Ali so bili cilji projekta doseženi?

- ☒ a) v celoti
☐ b) delno
☐ c) ne

Če b) in c), je potrebna utemeljitev.

1.2. Ali so se cilji projekta med raziskavo spremenili?

- ☐ a) da
☒ b) ne

Če so se, je potrebna utemeljitev:

2. Vsebinsko poročilo o realizaciji predloženega programa dela¹:

V okviru projekta smo analizirali stanje na področju ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji in ga primerjali z nekaterimi tujimi državami. Zbrali in analizirali smo primere dobre prakse na različnih predmetnih področjih, ne le iz Slovenije, ampak tudi iz tujine, in s tem oblikovali smernice, na vsebinskem in izvedbenem didaktičnem nivoju, za vzpodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgojno-izobraževalni praksi. Primere dobrih praks smo zbrali in jih izdali v mednarodni znanstveni monografiji 'Facilitating effective student learning through teacher research and innovation'.

V okviru projekta smo na reprezentativnem vzorcu učiteljev in ravnateljev izvedli empirično raziskavo, s katero smo analizirali stanje na področju inovativnosti v slovenskem šolskem sistemu. Uporabili smo vprašalnik, na katerega je odgovoril 1101 anketiranec, in sicer 1042 učiteljev in 59 ravnateljev. Učitelji so zaposleni v 72-ih šolah. Dobri dve tretjini učiteljev (68,3 %) poučujeta v osnovni šoli, dobra desetina jih je zaposlena v gimnaziji (11,9 %), 14,8 % anketiranih učiteljev poučuje v srednji strokovni šoli. Dve tretjini ravnateljev (66,1 %) delata v osnovni šoli, dobra desetina jih je zaposlena v gimnaziji (13,6 %), slaba desetina v strokovni gimnaziji (8,5 %) in desetina (10,2 %) v srednji strokovni šoli.

Osnovna predpostavka empirične raziskave je bila, da je pogostnost uvajanja inovacij odvisna od (1) splošnega stališča, ki ga imajo pedagoški delavci do inovativnega dela, (2) šolske klime do inovativnega dela (odnos vodstva šole, učiteljev) in (3) ocene zahtevnosti učiteljskega poklica. Ugotovili smo, da na pogostnost uvajanja inovacij statistično pomembno vpliva splošni odnos do inovativnega dela (inovacije uvajajo v svoje delo pogosteje tisti učitelji, ki so inovativnemu delu na splošno bolj naklonjeni), medtem ko šolska klima in ocena zahtevnosti učiteljskega poklica nista dejavnika, ki bi na pogostnost uvajanja inovacij vplivala statistično pomembno. Je pa zaznati trend, da inovacije v svoje delo pogosteje uvajajo tisti učitelji, ki ocenjujejo, da je njihova šolska klima (odnos vodstva in drugih učiteljev) bolj naklonjena inovativnemu delu in tisti, ki ocenjujejo, da je učiteljski poklic manj zahteven. Raziskava je pokazala, da so pedagoški delavci v slovenskih šolah zelo naklonjeni inovativnemu delu - skoraj vsi (89,1 %) so namreč pritrdilno odgovorili na trditev "Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo." V okviru projekta smo si tudi zadali cilj oblikovati smernice, ki bi spodbujale učitelje k inovativnemu delu. Po mnenju anketiranih pedagoških delavcev sta najpomembnejša dejavnika, ki bi lahko spodbudila učitelje k uvajanju pedagoških inovacij finančno in strokovno ovrednotenje inovativnega dela učiteljev ($x = 4,39$) in dobra materialna opremljenost šol ($x = 4,39$). K povečanju inovativnega dela učiteljev bi pomembno prispevala tudi razbremenitev učiteljev, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom, določenih drugih obveznosti ($x = 4,22$) in organizacija seminarjev stalnega strokovnega spopolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije ($x = 4,12$). S povprečno oceno nad 4 so anketiranci ocenili tudi dejavnik "organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij" ($x = 4,02$).

Ob zaključku projekta ugotavljamo, da smo dosegli vse zastavljene cilje. Analizirali smo stanje na področju inovativnega dela (odnos učiteljev do inovativnega dela, usposobljenost učiteljev za inoviranje ipd.), zbrali primere dobre (domače in tuje) prakse

¹ Potrebno je napisati vsebinsko raziskovalno poročilo, kjer mora biti na kratko predstavljen program dela z raziskovalno hipotezo in metodološko-teoretičen opis raziskovanja pri njenem preverjanju ali zavračanju vključno s pridobljenimi rezultati projekta.

in jih predstavili v mednarodni monografiji, seznanili širšo javnost z ugotovitvami projekta in oblikovali smernice za vzpodbujanje inovativnosti in ustvarjalnosti v slovenskih šolah
(podrobnejša analiza je v prilogi vsebinskega poročila).

3. Izkoriščanje dobljenih rezultatov:

3.1. Kakšen je potencialni pomen² rezultatov vašega raziskovalnega projekta za:

- ☒ a) odkritje novih znanstvenih spoznanj;
- ☒ b) izpopolnitev oziroma razširitev metodološkega instrumentarija;
- ☒ c) razvoj svojega temeljnega raziskovanja;
- ☐ d) razvoj drugih temeljnih znanosti;
- ☐ e) razvoj novih tehnologij in drugih razvojnih raziskav.

3.2. Označite s katerimi družbeno-ekonomskimi cilji (po metodologiji OECD-ja) sovpadajo rezultati vašega raziskovalnega projekta:

- ☐ a) razvoj kmetijstva, gozdarstva in ribolova - Vključuje RR, ki je v osnovi namenjen razvoju in podpori teh dejavnosti;
- ☐ b) pospeševanje industrijskega razvoja - vključuje RR, ki v osnovi podpira razvoj industrije, vključno s proizvodnjo, gradbeništvom, prodajo na debelo in drobno, restavracijami in hoteli, bančništvom, zavarovalnicami in drugimi gospodarskimi dejavnostmi;
- ☐ c) proizvodnja in racionalna izraba energije - vključuje RR-dejavnosti, ki so v funkciji dobave, proizvodnje, hranjenja in distribucije vseh oblik energije. V to skupino je treba vključiti tudi RR vodnih virov in nuklearne energije;
- ☐ d) razvoj infrastrukture - Ta skupina vključuje dve podskupini:
 - transport in telekomunikacije - Vključen je RR, ki je usmerjen v izboljšavo in povečanje varnosti prometnih sistemov, vključno z varnostjo v prometu;
 - prostorsko planiranje mest in podeželja - Vključen je RR, ki se nanaša na skupno načrtovanje mest in podeželja, boljše pogoje bivanja in izboljšave v okolju;
- ☐ e) nadzor in skrb za okolje - Vključuje RR, ki je usmerjen v ohranjanje fizičnega okolja. Zajema onesnaževanje zraka, voda, zemlje in spodnjih slojev, onesnaženje zaradi hrupa, odlaganja trdnih odpadkov in sevanja. Razdeljen je v dve skupini:
- ☐ f) zdravstveno varstvo (z izjemo onesnaževanja) - Vključuje RR - programe, ki so usmerjeni v varstvo in izboljšanje človekovega zdravja;
- ☒ g) družbeni razvoj in storitve - Vključuje RR, ki se nanaša na družbene in kulturne probleme;
- ☒ h) splošni napredek znanja - Ta skupina zajema RR, ki prispeva k splošnemu napredku znanja in ga ne moremo pripisati določenim ciljem;
- ☐ i) obramba - Vključuje RR, ki se v osnovi izvaja v vojaške namene, ne glede na njegovo vsebino, ali na možnost posredne civilne uporabe. Vključuje tudi varstvo (obrambo) pred naravnimi nesrečami.

² Označite lahko več odgovorov.

3.3. Kateri so **neposredni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Empirična raziskava, v okviru katere smo identificirali dejavnike, ki pospešujejo inovativno delo učiteljev.
Izvedba in analiza didaktičnih inovacij na posameznih predmetnih področjih.
Mednarodna monografija, v kateri so zbrani primeri dobrih praks, ki jih lahko učitelji uporabijo pri svojem pedagoškem delu.

3.4. Kakšni so lahko **dolgoročni rezultati** vašega raziskovalnega projekta glede na zgoraj označen potencialni pomen in razvojne cilje?

Ker je danes za vse znanstvene discipline značilen hiter razvoj (stalno nova spoznanja), je še toliko bolj pomembno, da so učitelji usposobljeni za inovativno delo. Le usposobljenost za inovativno delo, za stalno uvajanje sprememb, jim bo omogočila doseganje kakovosti v vzgojno-izobraževalnem delu. V okviru formalnega izobraževanja lahko pedagoški delavci danes pridobijo le osnovo, ki jo morajo v času svoje profesionalne kariere stalno nadgrajevati. Če bodo učitelji usposobljeni za evalvacijo svojega dela, za spremljanje novosti na svojem strokovnem področju, za načrtovanje in uvajanje novosti itd. bo vzgojno-izobraževalni proces potekal kakovostno, učenci v slovenskih šolah pa bodo dosegali mednarodno primerljive rezultate.

3.5. Kje obstaja verjetnost, da bodo vaša znanstvena spoznanja deležna zaznavnega odziva?

- ☒ a) v domačih znanstvenih krogih;
- ☒ b) v mednarodnih znanstvenih krogih;
- ☒ c) pri domačih uporabnikih;
- ☐ d) pri mednarodnih uporabnikih.

3.6. Kdo (poleg sofinancerjev) že izraža interes po vaših spoznanjih oziroma rezultatih?

3.7. Število diplomantov, magistrov in doktorjev, ki so zaključili študij z vključenostjo v raziskovalni projekt?

4. Sodelovanje z tujimi partnerji:

4.1. Navedite število in obliko formalnega raziskovalnega sodelovanja s tujimi raziskovalnimi institucijami.

Da bi pridobili vpogled v stanje na področju inovativnosti v šolskem prostoru različnih držav, smo z določenimi cilji projekta, seznanili tudi tuje raziskovalce iz različnih predmetnih področij (naravoslovje, družboslovje) in jih povabili k sodelovanju - pripravi prispevka, ki se nanaša na inovativnost in raziskovanje v njihovem šolskem sistemu.

4.2. Kakšni so rezultati tovrstnega sodelovanja?

Pripravili in izdali smo znanstveno monografijo, ki vsebuje dvajset prispevkov priznanih raziskovalcev iz različnih predmetnih področij pedagoškega raziskovanja iz 14-ih držav. Delo je uporabno v znanstveno-raziskovalne in študijske namene v domačem in mednarodnem prostoru. Namenjeno je raziskovalcem, učiteljem, študentom-bodočim učiteljem, izobraževalcem učiteljem in šolskim politikom.

5. Bibliografski rezultati³ :

Za vodjo projekta in ostale raziskovalce v projektni skupini priložite bibliografske izpise za obdobje zadnjih treh let iz COBISS-a) oz. za medicinske vede iz Inštituta za biomedicinsko informatiko. Na bibliografskih izpisih označite tista dela, ki so nastala v okviru pričujočega projekta.

6. Druge reference⁴ vodje projekta in ostalih raziskovalcev, ki izhajajo iz raziskovalnega projekta:

³ Bibliografijo raziskovalcev si lahko natisnete sami iz spletne strani: <http://www.izum.si/>

⁴ Navedite tudi druge raziskovalne rezultate iz obdobja financiranja vašega projekta, ki niso zajeti v bibliografske izpise, zlasti pa tiste, ki se nanašajo na prenos znanja in tehnologije.

Navedite tudi podatke o vseh javnih in drugih predstavitev projekta in njegovih rezultatov vključno s predstavitvami, ki so bile organizirane izključno za naročnika/naročnike projekta.

Univerza v Ljubljani
Pedagoška fakulteta
Kardeljeva ploščad 16
1000 Ljubljana

Projekt: V5-0440

Spodbujanje kulture raziskovanja in inoviranja pri pouku skozi proces vseživljenjskega učenja učiteljev

Vodja projekta:

Milena Valenčič Zuljan

Sodelujoči v projektu:

Univerza v Ljubljani

Pedagoška fakulteta

Janez Vogrinc

Saša Glažar

Mojca Juriševič

Iztok Devetak

Janez Krek

Maja Umek

Filozofska fakulteta

Urška Sešek

Vesna Podgornik

Univerza na Primorskem

Pedagoška fakulteta:

Mara Cotič

Bogdana Borota

Vida Medved Udovič

Darjo Zuljan

Univerza v Mariboru

Pedagoška fakulteta:

Vlasta Hus

Kazalo

1 Teoretična izhodišča.	5
1.1 Opredelitev inovacij in dejavnikov inoviranja.	5
1.2 Ustvarjalnost v območju bližnjega motivacijskega razvoja	15
1.2.1 Ustvarjalnost v socialnem kontekstu	15
1.2.2 Vloga motivacije v procesu (spodbujanja) ustvarjalnega mišljenja/učenja	16
1.2.3 Motiviranost učencev za ustvarjalno učenje	18
1.2.4 Motiviranje učencev za ustvarjalno mišljenje	19
2 Opredelitev problema in metodologija	27
2.1 Namen in problem raziskave	27
2.2 Osnovna raziskovalna metoda	28
2.3 Vzorec	28
2.4 Postopki zbiranja podatkov	29
2.5 Postopki obdelave podatkov	29
3 Rezultati raziskave	30
3.1.1 Učiteljevo uvajanje sprememb v lastne pedagoško delo	30
3.1.2 Stališča do inovativnega dela	34
3.1.3 Stališča do inovativnega dela in pogostnost uvajanja sprememb v pedagoško delo	40
3.1.4 Šolska klima (naklonjenost vodstva šol in učiteljev) do inovativnega dela	41
3.1.5 Šolska klima (naklonjenost vodstva šol in učiteljev) do inovativnega dela in naklonjenost inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse	49
3.1.6 Mnenje o zahtevnosti učiteljskega poklica in šolske inovacije	50
3.1.7 Ocena zahtevnosti učiteljskega poklica in naklonjenost lastnemu inoviranju	53
3.1.8 Lastnosti, ki jih pedagoški delavci pripisujejo inoviranju	54
3.1.9 Razlogi, ki vplivajo na to, da se učitelji v šolah ne ukvarjajo pogosteje s pedagoškimi inovacijami	55
3.1.10 Dejavniki, ki spodbujajo inovativno delo učiteljev.	56
3.2 Predstavitev inovacij s smernicami po posameznih področjih	58
3.2.1 Geometrijski problemi in uporaba geoplošče	59
3.2.2 Vpliv učenja v inovativnem računalniškem okolju <i>Glasbeni slikovni zapis, Ritem na glasbene dosežke.</i>	82

3.2.3 Vodenno aktivno učenje kemije – VAUK	113
3.2.4 Učenje s fotografiranjem pri družboslovju na razredni stopnji	122
3.2.5 Ali spletna učna okolja transformirajo visokošolsko izobraževanje?	140
3.2.6 Smernice za vzpodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti pri pouku	153
slovenščine v osnovni šoli	
3.2.7 Prostočasna dejavnost kot inovacija	156
4 Zaključki	196

1 Teoretična izhodišča

1.1 Opredelitev inovacij in dejavnikov inoviranja

V UNESCO-vem poročilu Mednarodne komisije za izobraževanje v 21. stoletju (2001) je zapisano »naj noben izmed talentov, ki so kot zakladi zakopani v globini vsakega človeškega bitja, ne bo zanemarjen«. Gre za temeljni izziv tako nacionalni kot širši šolski in družbeni skupnosti. Tudi na konferenci *Promoting Innovation and Creativity: Schools' response to the Challenges of future Societies* (2008) je bila izpostavljena nujnost zagotavljanja sinergije znanja, spretnosti in kreativnosti pri vsakem posameznem učencu. Ti izzivalni cilji, niso uresničljivi s tradicionalnim modelom pouka, temveč zahtevajo temeljito spremenjen - v učenca usmerjen model pouka. Slednji temelji na problemsko naravnanih metodah, kjer je učitelj pozoren ne samo na "kvantiteto", temveč tudi na "kvaliteto" učenčevega predznanja. Učitelj načrtno izvablja učenčeve izkušnje, stališča in poglede, jih sooča z nepopolnostjo in konfliktnostjo (naravoslovno-tehnično področje) ali pa z različnostjo mnenj sošolcev, javnosti, ekspertov (družboslovno-humanistične vsebine) ter jim s prilagojeno podporo pomaga pri njihovi rekonstrukciji. Poudarek je na učenčevi aktivnosti in ustvarjalnosti v vseh učnih etapah ter na načrtnem pridobivanju spretnosti učenja. V takem pouku učenec postopoma prevzema vse večji del odgovornosti za svoj proces pridobivanja znanja in osebnega razvoja in se usposablja za vseživljenjsko učenje (Valenčič Zuljan, 2002).

Temelj inovativnosti v vzgoji in izobraževanju zagotovo predstavljajo učitelji oz. njihova usposobljenost in motiviranost za kakovostno vodenje pouka in drugih dejavnosti. Učitelji morajo biti pripravljeni za vseživljenjsko učenje in profesionalno razvijanje, njihovo delovno okolje pa mora predstavljati varen prostor za eksperimentiranje, za drugačno mišljenje, tudi za dvome in »napake«. Ugotovitve različnih avtorjev (Fullan 1992, Hodkinson& Hodkinson, 2005, Jorgenson, 2006, Valenčič Zuljan, 1996a, 1996b, 1997) kažejo, da na odločitev za spreminjanje lastne pedagoške prakse ter na uspešno izpeljavo spremembe pomembno vplivajo različni dejavniki kot so: zbornična klima, podpora ravnatelja, možnosti hospitiranja

in izmenjava izkušenj s kolegi, ki določeno inovacijo že uvajajo v lastno prakso. Upoštevanja vredno je opozorilo Fullana in Hargreavesa (2000, str. 12), da »reformne propadajo, ker ne upoštevajo celotnih učiteljev in celotnih šol in njihovega vpliva na učence. Danes je inovativno in raziskovalno delo učiteljev predpogoj za kakovostno izvajanje vzgojno-izobraževalnega procesa.

Didaktične inovacije opredeljujemo kot proces oblikovanja teoretično premišljenih in praktično utemeljenih sprememb pri pouku, ki so rezultat zavestnega, načrtovanega in ustvarjalnega dela učiteljev in/ali raziskovalcev in bodo v procesu izpeljave pripeljale do izboljšave obstoječe šolske prakse in sicer na nivoju: učiteljevih didaktičnih spretnosti ter njegovih pojmovanj, stališč in razmišljanja, šolske klime ter širšega učiteljevega razumevanja lastnega poklicnega razvoja (Valenčič-Zuljan, Kalin 2007). V širšem pojmovanju inovacije postane pomemben ne le njen "končni" rezultat, temveč tudi sam inovacijski proces.

V času, ko postajajo spremembe edina stalnica, postaja učiteljev odnos do spreminjanja lastne pedagoške prakse ena izmed pomembnih postavk njegovega dela in temeljna določilnica njegovega profesionalnega razvoja. Kompleksnost učiteljske vloge in visoka pričakovanja različnih družbenih skupin do učiteljskega poklica niso novost. Nemški pedagog in izobraževalec učiteljev Diesterweg je že leta 1835 ironično ugotovil, da so pričakovanja glede učiteljevih nalog nerealno visoka (Buchberger, 2001, str. 51). Že v 60-ih letih prejšnjega stoletja so strokovnjaki Rimskega kluba (po Marentič-Požarnik, 2000, str.282) opozorili na nasprotje med omejenimi naravnimi viri in neomejenimi možnostmi človekovega učenja. Poudarili so pomen inovativnega učenja, ki ima dve sestavini: anticipatorno, ki temelji na predvidevanju prihodnosti (poudarja se ustvarjalnost, dolgoročni učinki, prevzemanje odgovornosti ...) in participatorno, ki izpostavlja pomen demokratičnega sodelovanja vseh, ki se jih odločitve prihodnosti tičejo, ne le ozkega kroga znanstvenikov (poudarja se celostno razmišljanje, vključevanje vrednostnega elementa v odločanje, formuliranje več alternativ za rešitev določenega problema ...). Poudarjena je vseživljenjskost učenja, ki izhaja iz potrebe po razvijanju "učeče se družbe", ki bi temeljila na pridobivanju, obnavljanju in uporabi znanja", kar naj bi omogočilo boljše razumevanje sveta in tudi boljše medsebojno razumevanje. Nemški svet za izobraževanje je tako že leta 1971 med petimi pomembnimi nalogami za učitelje izpostavil sposobnost in pripravljenost učiteljev na inovacije. Temu so sledile tudi skandinavske države ter Velika Britanija, vendar pa ostaja vprašanje, koliko so uspele pripraviti učitelje na inoviranje (Buchberger, 2001).

Tudi Evropska Komisija je v Memorandumu o vseživljenjskem izobraževanju izpostavila pomembnost inovacij v poučevanju in učenju (ključno sporočilo št. 3) ter zastavila cilj razvijanja učinkovitih metod učenja in poučevanja ter okoliščin za nenehno učenje vse življenje za vse družbene vloge v raznolikih vsebinah in oblikah (Commission of the European Communities, 2000). V omenjenem dokumentu se izpostavlja potrebo po izrazitem premiku k uporabniku usmerjenih sistemov učenja s prepustnimi ločnicami med različnimi sektorji in nivoji. Učni sistemi se morajo prilagoditi spreminjajočemu se načinu, v katerem danes živijo in se učijo ljudje (Commission of the European Communities, 2000, 14). Nakazane usmeritve pa predpostavljajo, da se izpopolni obstoječa praksa in razvijajo novi in različni pristopi. V 8. projektu Evropskega sveta - Inovacije v osnovni šoli, se pojem inovacije nanaša na spremembe občega karakterja kot tudi na posamezne modifikacije obstoječe prakse. Izpostavljeno je, da se inovacija ne nanaša samo na spremembe v izobraževalni politiki, temveč tudi na podrobnejšo izdelavo politike v različnih delih administracije, v šolskem sistemu in razredu. Instanc (2007) se sprašuje, katere kompetence morajo imeti razvite otroci jutrišnjega sveta in v odgovoru izpostavlja pomen kritičnega mišljenja in sposobnosti reševanja problemov; kreativnost in ustvarjalnost; zmožnost komunikacije in sodelovanja. Tudi v izhodiščih kurikularne prenove lahko zasledimo širše pojmovanje znanja, kjer se njegova kakovost ne meri le po količini znanih dejstev in posplošitev, temveč po njihovi trajnosti in uporabnosti za postavljanje in reševanje novih problemov, po razumevanju sebe, drugih in okolja, po sposobnosti pridobivanja novega znanja (Izhodišča kurikularne prenove, 1997).

Na zavedanje pomena inovativnosti in ustvarjalnosti kažeta tudi mednarodni konferenci, ki sta v letu 2008 potekali v Sloveniji. Na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani je potekala konferenca ENTEP (Evropska mreža za politike izobraževanja učiteljev). Naslov mednarodne konference, ki je potekala pod pokroviteljstvom Ministrstva za šolstvo in šport RS v okviru predsedovanja Slovenije EU 2008, je namreč bil »*Partnerstvo in raziskovanje na področju izobraževanja učiteljev za inovativnost in kreativnost*«. Na konferenci so bile predstavljene izkušnje različnih evropskih držav na področju inoviranja in raziskovanja vzgojno-izobraževalne prakse. V organizaciji slovenskega predsedstva EU pa je potekala na Brdu pri Kranju konferenca z naslovom »*Promoting Innovation and Creativity: Schools' response to the Challenges of future Societies*«.

Iz vseh omenjenih dokumentov lahko povzamemo, da je za kakovostno izvajanje vzgojno-izobraževalnega procesa nujno potrebno, da se učitelji zavedajo pomena inoviranja in da so usposobljeni za vnos inovacij v svojo pedagoško prakso. Še več, vzgojno-izobraževalni

proces morajo zasnovati tako, da bodo tudi pri učencih razvijali njihovo kreativnost, ustvarjalnost in inovativnost. V današnjem, hitro spreminjajočem se svetu, postaja učiteljeva vloga še zahtevnejša, pričakovanja še višja; sposobnost stalnega diagnosticiranja in inoviranja lastne pedagoške prakse pa ena izmed temeljnih učiteljevih kompetenc. Vse to zahteva nenehno učenje in profesionalni razvoj tako posameznega učitelja kot celotne šole in predstavlja nov izziv za izobraževalce učiteljev. Profesionalni razvoj učiteljev opredeljujemo kot »proces signifikantnega in vseživljenjskega, izkustvenega učenja, pri katerem učitelji razvijajo (osmišljajo) svoja pojmovanja in spreminjajo svojo prakso poučevanja; gre za proces, ki vključuje učiteljevo osebno, poklicno in socialno dimenzijo, in pomeni učiteljevo napredovanje v smeri kritičnega, neodvisnega, odgovornega odločanja in ravnanja« (Valenčič Zuljan 2001, str. 131). Nov pristop k učenju zahteva poglobljeno profesionalno znanje učiteljev. Glavni viri inovativnosti in ustvarjalnosti v izobraževanju po modelu OECD so štiri "črpalki" inovativnosti: (1) na raziskavah temelječa črpalka inovativnosti, (2) črpalka horizontalne povezanosti – premalo izkoriščena možnost sodelovanja med učitelji, razredi v šoli, (3) črpalka modularne zgradbe. Šola je navajena delati v modulih, a vse prevečkrat so ti premalo povezani med seboj in (4) črpalka informacijskih in komunikacijskih tehnologij (Zorman, ENTEP, glej tudi Istance, 2008 Konferenca BRDO). Na to kakšen bo učiteljev odnos do spreminjanja lastne pedagoške prakse in kolikšna bo njegova pripravljenost za vnašanje sprememb v lastno pedagoško delo, vplivajo različni dejavniki: posameznikova pojmovanja pouka in znanja, njegova didaktična usposobljenost in občutljivost, šolska klima ipd. Eden izmed temeljnih pogojev za kakovostno spreminjanje učiteljeve pedagoške prakse je učiteljeva usposobljenost za inoviranje in raziskovanje. Jorgenson (2006) se sprašuje, zakaj so inovacije v vzgoji in izobraževanju nujne in pri odgovarjanju izpostavlja tri razloge: a) zaradi številnih raziskovalnih spoznanj o pouku in učenju (diferenciacija in individualizacija, teorij mnogoterih inteligenc...) b) vse zahtevnejših ciljev šolanja ter spremenjenih, raznolikih vse »zahtevnejših« učencev in njihovih potreb pa tudi zaradi c) hitrosti spreminjanja in zastarevanja informacij.

Didaktično in širše pedagoško inoviranje je kompleksen in večplasten proces, ki z vidika posameznega učitelja, ki mu je inovacija ponujena, poteka preko treh širših stopenj ali faz: odločanje za sprejem inovacije, uvajanje inovacije, utrjevanje inovacije (Fullan, 1982, str. 40; Miles, Ekholm, 1987; Cheung, Hattie, Davis, 2001, Vandenberg, 1991).

Tudi Kurt Lewin je v danes že klasičnih raziskavah skupinske interakcije podal zasnovo trifaznega inovacijskega modela. Ugotovil je, da gre skupina v procesu pridobivanja novih

načinov in oblik vedenja preko treh faz, ki jih je poimenoval odmrznitev (unfreezing), spreminjanje in zamrznitev (refreezing).

Z vidika same narave inovacije pa Rogers (1974, str. 8) inovacijski proces opisuje preko faz: razvijanja in oblikovanja inovacije, razširjanja inovacije, rezultatov praksi.

Pri čemer je potrebno izpostaviti, da predstavlja inoviranje v vzgoji in izobraževanju kompleksen večdimenzionalen proces, ki ga ni mogoče linearno napovedovati in izmeriti, pač pa je potrebno spoznati proces inoviranja v širšem kontekstu (Shollaert, 2006).

Pedagoške inovacije naj bi bile tiste spremembe, ki se nanašajo bodisi na celotno strukturo šolskega sistema ali na njegove posamezne dele, s ciljem doseči izboljšave, ki se lahko objektivno izmerijo in preverijo (Pedagoška enciklopedija, 1987, str. 271). Pri tem se pojavi vprašanje, ali mora biti inovacija objektivno nova ali je dovolj, če je nova le za posameznika? Rogers (1974, str. 19), meni, da je inovacija tista ideja, ki je nova za posameznika, pri čemer ni pomembno, ali je ideja objektivno nova ali ne. Čeprav je določena stopnja objektivne novosti nujna, sicer bi bili lahko "tudi zamudniki inovatorji", se nam zdi sprejemljivejše širše pojmovanje pedagoških inovacij kot nečesa, kar je različno in boljše od prejšnjega stanja, vendar ni nujno objektivno novo in tudi ne popolnoma novo za posameznika.

Mandič (1983, str. 192) opredeljuje inovacije pri pouku kot usklajen sistem "pedagoških, družbenih, organizacijskih in ekonomskih ukrepov, premišljeno zasnovanih na pedagoški in drugih znanostih, ki so usmerjeni k izboljšanju kvalitete vzgojno - izobraževalnega dela ob racionalnem izkoriščanju kadrov, časa in sredstev, k demokratizaciji odnosov v šolah, k maksimalnemu razvijanju inventivnosti, originalnosti in kreativnosti učiteljev in učencev, k uresničevanju pogojev za ustrezno pedagoško spremljanje, programiranje, normiranje in vrednotenje pedagoškega dela: k odkrivanju najustreznejših materialnih dejavnikov, ki bodo motivirali učence in učitelje pri njihovem delu ..."

Učiteljeva izhodišča za inoviranje so lahko različna, lahko gre za nek izziv radovednosti, spoznanje problemske situacije oziroma začutenje potrebe po spreminjanju obstoječega ali nezadovoljstvo z obstoječo situacijo, ki je na pedagoškem področju lahko na: didaktičnem nivoju v razredu, šolskem nivoju ali v širšem družbenem nivoju.

Vprašanje pa je, ali posameznik zaznava to potrebo ali se ideja o inovaciji pojavi izven učitelja in ta ne čuti potrebe po njej. Rogers (1974, str. 38) razlikuje imanentne in kontaktne

spmembe. Pri imanentnih inovacijah člani socialnega sistema (npr. določene šole) z malo ali brez zunanje pomoči oblikujejo in razvijejo novo idejo in jo nato razširijo znotraj sistema.

Za kontaktne inovacije pa je značilno, da so oblikovane in razvite zunaj določenega socialnega sistema in se v procesu komunikacije in kontaktov prenesejo v sam sistem. Te so lahko selektivne, ko se člani določenega socialnega sistema odločajo za inovacijo na osnovi lastnih potreb ali direktivne, ko se inovacijo sprejme predvsem zaradi zunanjih zahtev.

V pedagoškem prostoru je dolgo časa močno prevladoval t.i. tradicionalni model inoviranja "od zgoraj navzdol". Ta temelji na predpostavkah, da je učitelje treba prisiliti, da se bodo poklicno razvijali ter da je izobraževanje in inoviranje namenjeno zapolnjevanju učiteljevih primanjkljajev v znanju in spretnostih. V ozadju takih predpostavk lahko zaslutimo pojmovanje učiteljev kot pasivnih, konservativnih in ne dovolj poklicno kompetentnih. V tovrstnih modelih didaktičnega in šolskega inoviranja je ustvarjalni proces oblikovanja inovacije najpogosteje vodil tim inovatorjev - raziskovalcev, učiteljem pa je dodeljena vloga uporabnika znanstveno preverjenih novosti. Inovacije so tu pojmovane kot norme ali standardi, ki vodijo k napredku in jih učitelj izvede na predlog in pobudo tretje osebe - raziskovalca. Pojmovane so kot nekaj izrazito pozitivnega, njihovo neupoštevanje oziroma neizvajanje pa je označeno kot negativno (konservativno), zato je razumljivo, da je v kontekstu takih pojmovanj najpomembnejši element uspešnega inoviranja dobra organizacija. Richardson (1990, str. 10 - 13) ob pregledu tovrstnih raziskav ugotavlja, da ne poznajo izrazov, kot so učiteljeva avtonomija in svoboda, kar je tudi razumljivo glede na to, da učitelj nima ustreznega vpliva in odgovornosti pri oblikovanju šolske politike, temveč je bolj ali manj izpolnjevalec njenih predpisov. V takem modelu je zanemarjena bistvena lastnost inovacijskega procesa - notranja potreba učitelja po spreminjanju, dopolnjevanju in izboljševanju vsakdanje prakse, pri čemer so dragocene tudi manjše spremembe.

Tovrstni modeli inovacij so se pri spreminjanju šolske prakse pokazali kot neuspešni. Skupne ugotovitve iz mnogih tovrstnih poskusov inoviranja šolske prakse so: inovacije ne potekajo tako, kot so njihovi "načrtovalci" predvidevali, ne dajejo pričakovanih rezultatov in so pogosto daleč od namenov tistih, ki so jih oblikovali.

Da bi premagali probleme prvega modela, kjer je bil zanemarjen ključni element pri inoviranju - učitelj, so oblikovali inovacijski model, ki skuša učitelje enakopravno vključevati v proces raziskovanja in inoviranja šolske prakse. Za sodelovanje praktikov v inoviranju

lastne vzgojnoizobraževalne prakse je še posebej pomembno akcijsko raziskovanje. To se od tradicionalnega empirično analitičnega raziskovanja loči po tem, da učitelji- praktiki postanejo soraziskovalci v akciji, da je med njimi in raziskovalci partnerski odnos ter da se rezultati raziskave takoj vključujejo v prakso, da torej postaneta inoviranje prakse in raziskovanje enoten proces (Sagadin, 1990, str.360 in Somekh, 1989). Akcijsko raziskovanje se tako vedno obrača k praktičnim vprašanjem, pri katerih obstajajo realne možnosti za izboljšave (nekaj želim spremeniti, odpraviti želim neko težavo, preveriti želim učinkovitost neke novosti, doseči želim boljše rezultate) in se izogiba problemom, na katere ni mogoče vplivati.

Pri akcijskem raziskovanju prevzame tisti, ki je običajno le objekt načrtovanih sprememb, odgovornost za odločanje o poteku ukrepov, ki naj pripeljejo do izboljšav, ter oceno rezultatov preizkušenih strategij. Prav tako ne gre le za izboljšavo prakse, temveč tudi za poglobljeno razumevanje prakse in pogojev, v katerih ta poteka. Akcijsko raziskovanje je participativna oblika raziskovanja (prim. Carr in Kemmis 1986, Kemmis in McTaggart 1990, Marentič Požarnik 2001, Reason in Bradbury 2006), je način medsebojnega povezovanja ljudi in spodbujanja timskega dela. Akcijsko raziskavo lahko izvede posamezni učitelj, lahko pa se na šoli oblikuje raziskovalni tim, ki lahko ima tudi mentorja za vsebinska in metodološka vprašanja.

Med obema modeloma inoviranja v praksi ni tako ostre meje. Čim bolj so učitelji praktiki vključeni v raziskovalni proces in čim bolj "postaja njihova praksa že kar v procesu tega eksperimentalnega posega spremenjena in inovirana ter oni za nov način dela usposobljeni in motivirani , da ga nadaljujejo, tem bolj prehaja tradicionalni eksperiment v akcijsko raziskovanje" in obratno, čim bolj so "praktiki le izvajalci praktičnega pedagoškega dela po eksperimentalnem načrtu, ki ga pripravijo raziskovalci, in je namen eksperimenta odmaknjen od neposrednih potreb praktikov, od problemov v njihovi neposredni praksi, čim manj sledi zato zapusti eksperiment v tej praksi, tem manj gre za akcijsko raziskovanje" (Sagadin, 1991, str.86).

Raziskava, opravljena na vzorcu 274 učiteljev slovenskih osnovnih in srednjih šol (Krek idr. 2007) je pokazala, da se je le dobra tretjina anketiranih učiteljev (37,2 %) pripravljena vključiti v raziskovalno delo. Z raziskovalnim delom so se najbolj pripravljeni ukvarjati učitelji v prvem obdobju profesionalnega razvoja (učitelji novinci, do treh let delovne dobe) in učitelji v tretjem obdobju profesionalnega razvoja (izkušeni učitelji, ki imajo med 7 in 18

let delovnih izkušenj). Učitelji so najbolj pripravljeni sodelovati pri uvajanju ugotovitev in izboljšav v šolsko prakso, kar je tudi razumljivo, saj učitelji navadno presojujejo vrednost raziskovanja predvsem po njegovi »uporabni vrednosti«, torej glede na to, koliko prispeva k spremembam in razvoju šolske prakse. Sledi pripravljenost učiteljev za sodelovanje pri zbiranju podatkov. Zanimivo je, da so učitelji bolj pripravljeni sodelovati v vsebinskem načrtovanju raziskave – kaj raziskovati, cilji raziskave ..., kot v metodološkem načrtovanju raziskave – načrt raziskave, vzorec, postopek zbiranja podatkov Najmanj pa so učitelji pripravljeni sodelovati pri pisanju raziskovalnega poročila. Pisanje raziskovalnega poročila, ki zahteva poglobljeno refleksijo raziskovalnega problema ter seznanjanje širše javnosti z rezultati raziskave sta dejavnika, ki sicer nista tako ozko vezana na učiteljevo vsakdanjo poklicno vlogo, vendar izredno pomembno vplivata na učiteljev profesionalni razvoj. Po Ebbuttu (1985) je ravno faza pisanja poročila in predstavitev rezultatov širši javnosti, poleg oblikovanja raziskovalnih vprašanj in sistematičnega zbiranja podatkov zanje, temeljna ločnica med učiteljem razmišljajočim praktikom in učiteljem raziskovalcem.

Učiteljevo inoviranje lastne pedagoške prakse je kompleksen in večplasten pojav. Poleg vsebinskega vidika same inovacije je pomemben tudi učiteljev osebni odnos do določene inovacije in samega inoviranja, prav tako je pomembna klima na šoli in vzdušje, nenazadnje pa tudi širše družbene razmere, položaj učiteljskega poklica in ekonomski vidik. Usposobljenost in pripravljenost učiteljev za raziskovanje pomembno prispeva k učiteljevi usposobljenosti in pripravljenosti za spreminjanje lastne pedagoške. Zagotovo pa velja tudi obratno: učitelj, ki čuti izzive v spreminjanju lastne pedagoške prakse bo v večji meri pripravljen na raziskovanje in bo cenil tovrstno izobraževanje.

Literatura

- Bassey, M. (1998). Action research for improving educational practise. V: Halsall, R. (ur.), Teacher Research and School Improvement: Opening Doors from the Inside. Buckingham: Open University Press, str. 93-108.
- Bryman, A. (2004). Social Research Methods. New York: Oxford University Press, Inc.
- Buchberger et al. (Eds) (2001). Zelena knjiga o izobraževanju učiteljev v Evropi. Ljubljana: Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport.
- Carr, W. in Kemmis, S. (1986). Becoming critical: knowing through action research. Geelong: Deakin University.

- Cheung, Hattie, Davis (2001) Collaboration. Referat predstavljen na National Educational Computing Conference, Boston.
- Commission of the European Communities, 2000, A memorandum on Lifelong Learning. Brussels.
- Fullan in Hargreaves (2000). Za kaj se je vredno boriti v vaši šoli. Ljubljana: Zavod za šolstvo.
- Fullan, M. (1992). The Meaning of Educational Change. New York: Teachers College Press.
- Hodgkinson& Hodgkinson (2005). Improving schoolteachers' workplace learning. Research Papers in Education. št.2, str.151-182.
- Instanc (2008). *Promoting Innovation and Creativity: Schools' response to the Challenges of future Societies*. Konferenca Brdo pri Kranju.
- Izhodišča kurikularne prenove (1997). Ljubljana: Nacionalni kurikularni svet.
- Jorgenson, O. (2006). Why Curricular Change is Difficult – and Necessary. Independent School. št. 4. str. 3-10.
- Kemmis, S. in McTaggart, R. (1990). Načrtovalnik akcijskega raziskovanja. V: Kemmis, S. idr. (ur.), Kako se lotimo akcijskega raziskovanja v šoli. Radovljica: Didakta: Slovensko društvo pedagogov, str. 7-40.
- Krek, J. in Vogrinc, J. (2007). Učitelj – raziskovalec vzgojno-izobraževalne prakse. V: Krek, J. idr. (ur.), Učitelj v vlogi raziskovalca: akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli. Ljubljana: Pedagoška fakulteta.
- Mandič, P. (1983). Inovacije pri pouku. Ljubljana: DZS.
- Marentič Požarnik, B. (2001). Uspešna prenova terja enakopravnejši položaj "alternativne" raziskovalne paradigme in učitelja raziskovalca. Sodobna pedagogika, št. 2, str. 64-81.
- Marentič-Požarnik (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana: DZS.
- Mesec, B. (1998). Uvod v kvalitativno raziskovanje v socialnem delu. Ljubljana: Visoka šola za socialno delo.
- Miles, M.B., Ekholm, M. in Vandenberghe, R.(1989). Lasting School Improvement: Exploring the Process of Institutionalization. Leuven: ACCO.
- Pedagoška enciklopedija. (1989) Beograd (etc.): Zavod za udžbenike i nastavna sredstva (etc.), 1.knjiga.
- Pravilnik o napredovanju zaposlenih v vzgoji in izobraževanju v nazive.
- Reason, P. in Bradbury, H. (2006). Introduction: Inquiry and Participation in Search of a World Worthy of Human Aspiration. V: Reason, P. in Bradbury, H. (ur.), Handbook of Action Research. London: Sage Publication Ltd., str. 1-14.

- Richardson, A. (1990). Significant and Worthwhile Change in Teaching Practice. Educational Researcher, št.17, str.10-18.
- Rogers, E. M. in Shoemaker, F. F. (1974). Communication of Innovations; A Cross Cultural Approach. London: The free press, Collier-Macmillan LTD.
- Sagadin, J. (1989). Paradigmatska plat akcijskega in tradicionalnega empiričnega pedagoškega raziskovanja v luči objektivnosti in resničnosti znanstvenih spoznanj. Sodobna pedagogika, št. 7-8, str. 335 - 340.
- Sagadin, J. (1991). Razprave iz pedagoške metodologije. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske Fakultete Univerze v Ljubljani.
- Schollaert, R. (2006). Pomen sprememb v izobraževanju. V: Sentočnik, S. idr., Vpeljevanje sprememb v šole: konceptualni vidiki. Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, str. 9-18.
- Sparkes, A. C. (1989). Towards an Understanding of the Personal Costs and Rewards Involved in Teacher Initiated Innovations. Educational Management and Administration, št. 17, str. 100-108.
- Somekh, B. (1988). Collaborative Action Research: Working Together towards Professional Development. University of East Anglia, Centre for Applied Research in Education.
- Somekh, B. (1989). Teachers Becoming Researchers: an Exploration in Dynamic Collaboration. Referat predstavljen na National Educational Computing Conference, Boston.
- Vandenberghe, R. (1991a). Kako izboljšati šolo - z evropske perspektive. Vzgoja in izobraževanje, št. 4, str. 3-8.
- Vandenberghe, R. (1991b). Teorija sprememb: Kaj lahko pomaga ravnateljem pri uvajanju novosti v šolo. Vzgoja in izobraževanje, št. 6, str. 16-17.
- Valenčič Zuljan, M. in Kalin, J. (2007). Učitelj temeljni dejavnik v procesu inoviranja pedagoške prakse. Sodobna pedagogika, št. 2, str. 162-179.
- Valenčič Zuljan, M. (1996a). Dejavniki učiteljevega inoviranja lastne pedagoške prakse. Sodobna pedagogika, letnik 47, št. 9/10, str. 438-451.
- Valenčič Zuljan, M. (1996b). Ravnatelj in učiteljevo inoviranje učne prakse. Pedagoška obzorja, letnik 11, št. 5/6, str. 216-225.
- Valenčič Zuljan, M. (1997). Kaj imajo v mislih učitelji, ko razmišljajo o inoviranju lastne učne prakse. Pedagoška obzorja, letnik 12, št. 5-6, str. 228-240.
- Valenčič Zuljan, M. (2001). Modeli in načela učiteljevega profesionalnega razvoja. Sodobna pedagogika, letnik 52, št. 2, str. 122-141.
- Valenčič Zuljan, M. (2004). Pojmovanje učiteljeve in učenčeve vloge pri pouku kot del

učiteljeve profesionalne opreme. V: MARENTIČ-POŽARNIK, Barica (ur.). *Konstruktivizem v šoli in izobraževanje učiteljev*. Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete, str. 527-544.

- Valenčič Zuljan, M. (2002). Kognitivno-konstruktivistični model pouka in nadarjeni učenci. *Pedagoš. obz.*, 2002, letn. 17, št. 3-4, str. 3-12.

1.2 Ustvarjalnost v območju bližnjega motivacijskega razvoja

1.2.1 Ustvarjalnost v socialnem kontekstu

Ustvarjalnost oziroma kreativnost je kompleksen psihološki fenomen, ki ga je mogoče opredeliti, raziskovati in/ali razumeti z različnih vidikov – z vidika sposobnosti, mišljenja, osebnostnih značilnosti ter procesa učenja in/ali ustvarjalnih dosežkov (Makel in Plucker, 2008, Runco, 2004). Pomembno vrednost ima spodbujanje razvoja in negovanje ustvarjalnosti v učnem oziroma šolskem kontekstu, saj je ustvarjalno mišljenje kot oblika kompleksnega mišljenja, ki ga je v šoli možno sistematično razvijati, tesno povezano s samo kakovostjo učenja ter reševanja problemov in z inovacijami ter celotnim družbenim razvojem (Davis, 2003; Makel in Plucker, 2008; Runco, 2004; Poon Teng Fatt, 2000; Tan, 2007). Temu problemu je namenjena vsebina prispevka.

Uvodoma je smiselno najprej pojasniti, kako razumeti ustvarjalnost. Dejstvo je namreč, da kljub zgodovini preučevanja in spoznani pomembnosti ustvarjalnega na različnih področjih človekovega udejstvovanja, ne le na šolskem, do danes še nimamo enotne opredelitve ustvarjalnosti. Različne psihološke smeri pa skušajo pojasniti, kaj je ustvarjalnost, pri čemer vsaka smer izpostavlja določen vidik (Makel in Plucker, 2008). Tako psihometrični koncept poudarja različne sestavine oziroma strukturo ustvarjalnosti, razvojno orientirani avtorji

ustvarjalnost razlagajo z vidika razvojne dinamike, systemske oziroma kontekstne teorije, v katerih je poudarjen socialnokognitivni vidik, pa izpostavljajo dejavnike, ki vplivajo na razvoj ustvarjalnosti. Plucker, Beghetto in Dow (2004) so spoznanja vseh treh omenjenih pristopov smiselno združili v opredelitev, ki jo prevzemamo za namen prispevka, in sicer da je ustvarjalnost »interakcijski preplet sposobnosti, procesov in okolja, na osnovi katerega posameznik ali skupina realizirata sprejemljiv produkt, hkrati izviren in koristen, znotraj določenega socialnega konteksta« (prav tam, 90). Tudi drugi kontekstno usmerjeni avtorji ustvarjalnost razumejo podobno ter (pomembno) med različnimi dejavniki poudarjajo vlogo motivacije za ustvarjalno vedenje. Tako je na primer Amabile (1996) med štiri ključne dejavnike za razvoj ustvarjalnosti poleg (notranje) motivacije uvrstila še kognitivne, osebnostne in socialne dejavnike, Sternberg in Lubard (1996) pa sta motivaciji dodala inteligentnost, znanje, stile razmišljanja, osebnost in okolje. Csikszentmihalyi (1999) prav tako razume ustvarjalnost kot dinamični splet (1) kulturno-socialnih dejavnikov, (2) področja, na katerem se ustvarjalnost kaže, ter (3) posameznikovih osebnostnih značilnosti, med katerimi poudarja zanos¹ kot osrednjo motivacijsko značilnost; brez nje po avtorjevem mnenju do ustvarjalnega procesa sploh ne more priti. Tudi Gardner (1993), Torrance (2004), Urdan (2007) ter drugi avtorji so izpostavili posameznikovo motiviranost kot osebnostno lastnost, ki ključno prispeva k ustvarjalnosti.

1.2.2 Vloga motivacije v procesu (spodbujanja) ustvarjalnega mišljenja/učenja

Hennesseyeva (2007) poudarja, da je motivacija kot eden ključnih dejavnikov ustvarjalnosti v primerjavi z drugimi dejavniki, npr. z znanjem in spretnostmi na določenem področju, bistveno bolj spremenljive narave in odvisna od dane situacije oziroma konkretnega učnega konteksta, zato ji je potrebno posvetiti posebno pozornost. To potrjujejo tudi izsledki študij, v katerih so proučevali odnose med motivacijskimi spodbudami (notranji motivi, nagrajevanje,

¹ Csikszentmihalyi (Csikszentmihalyi, Rathunde in Whalen, 1993, 14) doživetje zanosa opisuje kot

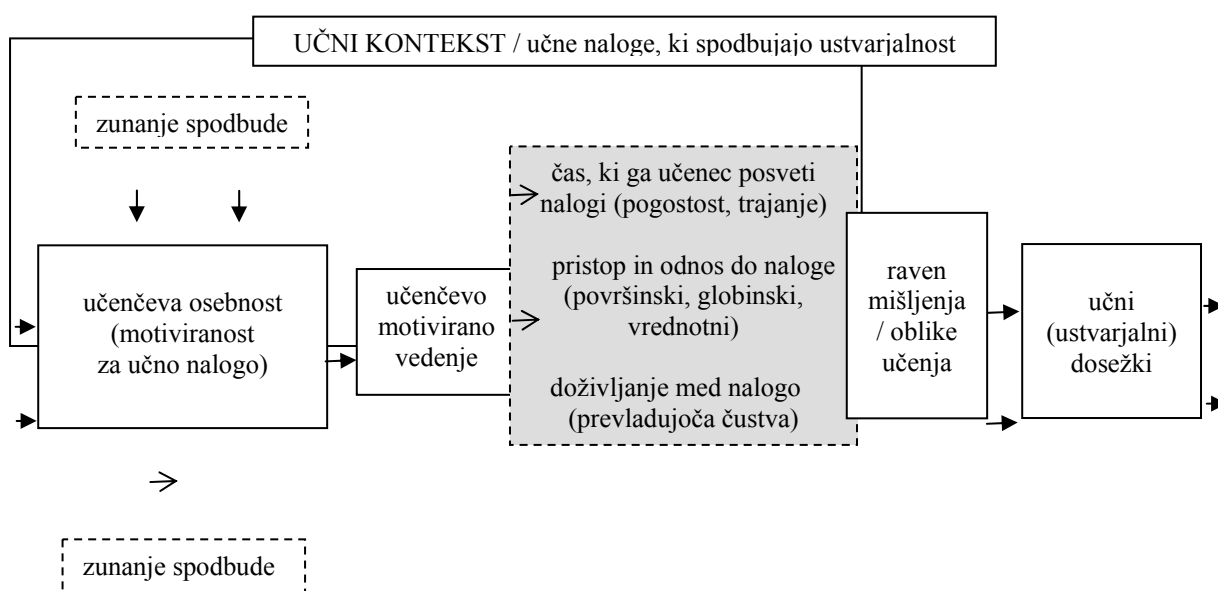
»... subjektivno stanje, o katerem ljudje poročajo, ko se v nekaj, kar jih prevzame iz lastnega interesa, popolnoma zatopijo do te mere, da pozabijo na čas, se ne zavedajo svojega napora in česar koli drugega, kar ni povezano z aktivnostjo samo«; avtor pojasnjuje tudi, da izkušnja vznesečnosti sicer ni pogosta, da pa jo ob določenih pogojih lahko dosežemo pri večini dejavnosti, tako pri igri kot pri delu oziroma učenju.

tekmovanje) ter ustvarjalnostjo. Pionirsko raziskavo o vplivu motivacijskih spodbud na umetniško ustvarjalnost je izvedla Teresa Amabile v zgodnjih devetdesetih letih prejšnjega stoletja. V klasični eksperimentalni študiji je avtorica preučevala vpliv tekmovalnosti na likovno izražanje deklic in ugotovila negativen učinek; likovni izdelki deklic, ki so bile izpostavljene tekmovalni situaciji, so bili bistveno skromnejši od izdelkov njihovih vrstnic v netekmovalni situaciji (Amabile, 1982). Na osnovi te študije je Amabile predpostavila princip notranje motivacije za ustvarjalnost in pojasnila, da notranja motivacija (npr. zadovoljstvo, interesi) vodi k ustvarjalnemu procesu, medtem ko ga zunanje spodbude (pričakovanje nagrade) zavirajo. Princip je bil potrjen v kasnejših študijah na različnih področjih umetniške ustvarjalnosti učencev – na jezikovnem, likovnem, glasbenem in filmskem področju (Amabile, Hennessey in Grossman, 1986; Eisenberger in Rhoades, 2003; Leung, 2008; Priest, 2006; Wolfe in Linden, 1991). Podobno so tudi Conti, Collins in Picariello (2001) raziskovale vpliv tekmovalnosti na ustvarjalnost in notranjo motiviranost otrok za likovne dejavnosti ob kontroliranju vloge spola ter prišle še do natančnejših zaključkov; avtorice so izvedle študiji, v katerih se je izkazalo, da je za spodbujanje notranje motivacije in ustvarjalnosti ključnega pomena trenutni socialni kontekst oziroma prevladujoča motivacijska naravnost skupine, najverjetneje povezana z zaznavo (moške) spolne vloge v odnosu do tekmovalnosti; v umetniških situacijah so namreč dečki (v primerjavi z deklicami) v tekmovalnih pogojih celo povišali svojo ustvarjalno moč in notranjo motivacijo.

V zadnjih petindvajsetih letih je bila izvedena še vrsta drugih podobnih študij, v katerih so raziskovalci postopno razvijali in izboljševali metodologijo raziskovanja, osnovni rezultati pa so kljub temu ostajali podobni: motivacijska usmerjenost bodisi spodbuja (ko izhaja iz posameznikovih notranjih atributov) bodisi zavira ustvarjalnost oziroma ustvarjalno učenje (ko izhaja iz posameznikovega okolja) (Sternberg, 2006); pri tem je pomembno poudariti, da je vloga zunanje motivacije za spodbujanje ustvarjalnosti pozitivna v primerih, ko gre za situacije, v katerih posamezniki pridobijo pozitivne povratne informacije o svoji kompetentnosti ter ko je zaradi zunanjih spodbud učna situacija zanimivejša (prim. Conti, Collins in Picariello, 2001), negativna pa v primerih, ko zunanje spodbude predstavljajo sredstvo omejevanja in nadzora, povratne informacije o ustvarjalčevi kompetentnosti pa so negativne (prim. Hennessey, 2007).

Raziskave dokaj enoznačno kažejo, da motivacija vpliva na kognitivne in metakognitivne procese med učenjem ter tako spodbuja višje oblike mišljenja in določa posameznikov odnos ter pristop do učenja oziroma dejavnosti, ki vodijo k učnim (ustvarjalnim) dosežkom (Jarvela in Niemivirta, 2001; Schunk in Zimmerman, 2008; Stipek, 1998).

Natančneje je vpliv motivacije na učenje pojasnil Rheiberg (Rheinberg s sod., 2000), in sicer na treh ravneh: (1) na ravni časa, ki ga učenec posveti učenju oziroma učnih nalogam, tako v smislu obsega (trajanja) kot pogostosti izvajanja učnih aktivnosti, (2) na ravni oblik oziroma narave učnih aktivnosti, pri čemer gre po eni strani za uravnavanje napora, ki ga učenec vlaga v učenje (sorazmerno s težavnostno stopnjo učne naloge), po drugi strani pa za uporabo učnih strategij, ki bodo učenca spodbujale za učenje ter s katerimi bo učenec svoje učne cilje tudi učinkovito dosegel (površinsko učenje ali učenje z razumevanjem), ter (3) na ravni učenčevega funkcionalnega razpoloženja, ki se nanaša na optimalno psihološko stanje učenca med učenjem oziroma stanje notranje motiviranosti v Csikszentmihalyijevem smislu; v omenjenem stanju učenje poteka najbolj kakovostno (Slika 1).



Slika 1: Dinamika motivacije v procesu ustvarjalnega učenja (prirejeno po Rheinberg s sod., 2000).

1.2.3 Motiviranost učencev za ustvarjalno učenje

Za učenje na višjih miselnih ravneh, torej tudi za ustvarjalno mišljenje, ki se odlikuje po izvirnih idejah, rešitvah in umetniških izrazih (Reber, 1995), je dobro motiviranega učenca po

izsledkih Ryana in Deci (2000) možno prepoznati po naslednjih ključnih lastnostih: (1) znanje in učenje učenca predstavljata pomembni vrednoti znotraj njegovega vrednotnega sistema, (2) učenca zanima vse, kar je povezano z učenjem oziroma obvladanjem učnih spretnosti – učenec sprašuje, išče razlage, bere in se pogovarja, (3) učenec želi napredovati v svojem znanju oziroma učni kompetentnosti, (4) učenec meni, da lahko kompetentno sodeluje v procesu učenja, v nasprotnem primeru si zna poiskati ustrezno pomoč ter (5) tako trenutni uspehi kot neuspehi v povezavi z učenjem učenca spodbujajo k vztrajanju pri aktivni udeležbi v procesu učenja in pri doseganju učnih rezultatov.

Dejstvo je, da vsi učenci niso motivirani na zgoraj opisani način oziroma za učenje (še) niso notranje motivirani. Njihova motivacijska usmerjenost je namreč lahko tudi zunanja, kar pomeni, da jih k učenju spodbujajo atributi iz okolja, kot so to na primer ocene, nagrade ali pa socialno odobravanje; enako možno je tudi, da se učenci pri učenju doživljajo pasivno in nekompetentno, razvijajo negativna čustva do učenja ter se učijo zgoj iz instrumentalnih ali pragmatičnih razlogov, da bi čim prej zaključili z učenjem (Juriševič, 2006). Zato je pomembno, da znajo učitelji po eni strani prepoznati motivacijo oziroma motivacijsko usmerjenost posameznih učencev, po drugi strani pa tudi načine, kako učence glede na njihovo motiviranost spodbuditi za učenje in ustvarjalno delo; v učnih načrtih je namreč veliko vsebin, ki so učencem neznane ter za katere učenci kažejo popolno odsotnost kakršnekoli motiviranosti.

1.2.4 Motiviranje učencev za ustvarjalno mišljenje

Strokovna kompetentnost učiteljev za motiviranje učencev za ustvarjalno vedenje na osnovi povedanega predpostavlja kompleksno strokovno znanje, s katerim učitelj najprej prepozna dejansko motivacijsko naravnost posameznih učencev ter jo nato v procesu poučevanja spremlja, krepi ali na novo vzpostavlja v primerih, ko se učenci z določenim učnim področjem prvič soočajo (Juriševič, 2006). Učiteljeva naloga v danem šolskem kontekstu je torej dvojna, opredeliti jo je mogoče na dveh med seboj prepletenih ravneh: (1) na ravni učnih vsebin kot ohranjanje in spodbujanje učne motiviranosti učencev ter (2) na ravni oblik učenja kot motiviranje učencev za ustvarjalno mišljenje in ne zgolj za reproduktivno učenje in konvergentno mišljenje. Opisana naloga je dejansko strokovno izjemno zahtevna, vendar

izvedljiva, toliko bolj, kolikor več strokovnega znanja ima učitelj s področij motivacije in ustvarjalnosti; kot kažejo v prejšnjih razdelkih navedene raziskave, sta fenomena med seboj namreč vsebinsko povezana. V večini študij je ne glede na področje učenja v ospredju notranja motivacijska usmerjenost učencev (Davis, 2003), nekatere sodobnejše študije pa kažejo tudi na pomen zunanjih motivacijskih spodbud za ustvarjalno mišljenje.

Good in Brophy (2000) navajata vrsto omejitev pri uporabi zgolj notranjih motivacijskih spodbud za šolsko učenje; izpostavljata predvsem njihovo situacijsko omejenost – omejenost njihove uporabe pri pouku, saj menita, da se morajo učitelji pri poučevanju držati učnega načrta in ne le tistega, kar (notranje) zanima učence. Poleg tega avtorja poudarjata, da časovni pritisk pri izvajanju učnega načrta velikokrat onemogoča uporabo aktivnih metod in oblik učenja, ki pri učencih zvišujejo notranjo učno motiviranost. Opozarjata, da je šolsko učenje posebna vrsta učenja, ki od učencev zahteva zbranost in prizadevanje, za ti kognitivni kategoriji pa zgolj notranje motivacijske spodbude ne zadostujejo. Na osnovi tega zaključujeta, da je različne strategije za motiviranje učencev potrebno integrirati, saj v nasprotnem primeru obstaja nevarnost, da »... bodo učenci sicer lahko uživali v šolskih aktivnostih, vendar se ne bodo ničesar naučili« (prav tam, 243) oziroma njihovi dosežki ne bodo v obsegu njihovih sposobnosti, intelektualnih in ustvarjalnih. Niu in Liu (2009) sta v študiji, v kateri sta preučevala vpliv vsebinsko različnih navodil (v smislu zunanjih in notranjih motivacijskih spodbud) na ustvarjalnost učencev na likovnem in jezikovnem področju, prišla do zelo podobnih ugotovitev: učenci, ki so za delo dobili bolj strukturirana in natančnejša navodila, so pri učnih nalogah pokazali bistveno več ustvarjalnosti kot učenci, ki so prejeli bolj ohlapna in nestrukturirana navodila v smislu sugeriranja ustvarjalnosti pri učenju.

Vprašanje, ki se odpira, je torej vprašanje najustrežnejših pedagoških pristopov, katerih cilj je motiviranje učencev za ustvarjalno učenje. V zvezi s tem Brophy (1999) kritično dodaja oziroma opozarja, da so ti pristopi danes bistveno bolj izdelani na področju motiviranja za dosežke kakor na področju motiviranja za (vseživljenjsko) učenje v manj storilnostnih oziroma nestorilnostnih situacijah, tudi na različnih umetniških področjih.

Kako torej v šoli motivirati za ustvarjalno učenje?

Humanistično usmerjeni avtorji (npr. Rogers ali Maslow) so del odgovora podali že pred dobrimi petdesetimi leti, ko so v svojih delih poudarjali pomen psihološko varnega okolja in ustvarjalne klime za učenčev zdrav osebni razvoj oziroma realizacijo vseh biološko danih potencialov (samoaktualizacijo), pojasnjuje Davis (2003); v socialnem okolju, ki spoštuje in spodbuja ustvarjalnost, bodo učenci namreč bolj ozavešili pomen ustvarjalnega ter do

ustvarjalnosti oblikovali pozitiven odnos. Na tej točki se humanistične teorije zlijejo z sociokulturno paradigmo učenja in poučevanja, v ospredju katere je učeča se skupnost z oblikovanim vrednotnim sistemom, ki posameznika z različnimi vzvodi socialne moči spodbuja k čedalje večji aktivni participaciji in pomembno sooblikuje tudi njegovo motivacijsko naravnost (Schunk in Zimmerman, 2008).

Brophy (1999) meni, da je učno motivacijo, ki sega tudi preko meja klasičnega šolskega učenja na konvergentni ravni, možno spodbuditi z zagotovitvijo dveh pogojev:

- 1) z optimalnim ujemanjem med učno situacijo in učenčevimi lastnostmi in
- 2) z učnimi vsebinami in učnimi metodami, ki so za učenca smiselne oziroma primerne.

Brophyjev koncept optimalnega ujemanja se v bistvu zgleduje po kognitivnih modelih razvoja in učenja ter v ospredje postavlja *območje bližnjega motivacijskega razvoja* (Tabela 1). Učenci bodo za učenje torej motivirani v učnih situacijah, ki jih bodo bodisi že poznali in cenili oziroma jih bodo zaznali kot »privlačne« v območju bližnjega razvoja ter jih bodo nato ob učiteljevi mediaciji (pomoči) začeli ceniti oziroma pozitivno vrednotiti. Avtor razlaga, da motivacijsko učinkoviti učitelji učencev ne poučujejo samo na kognitivni ravni (spodbujanje učenja z razumevanjem, reševanja problemov, ustvarjalnega učenja), temveč tudi motivacijsko (spodbujanje oblikovanja vrednote učenja, posebno zaradi njegove uporabne vrednosti tudi za življenje izven šole). Pri opredeljevanju učnih vsebin in učnih metod, ki v učencih spodbujajo učno motiviranost se avtor opira na shemo Ecclesove in Wigfielda o treh elementih (1985), ki tvorijo učenčevo subjektivno vrednoto učne naloge in predstavljajo notranjo motivacijsko usmerjenost, ki spodbuja ustvarjalno mišljenje.

Prvemu, vrednoti dosežka, ki je izvirno opredeljen kot pomembnost doseganja uspeha pri nalogi za razvoj učne samopodobe oziroma za zadovoljitev potrebe po dosežkih, moči ali prestižu, Brophy tako dodaja doživljanje zadovoljstva zaradi doseženega razumevanja pri učenju ali obvladanja učne spretnosti. Drugemu elementu, notranji vrednoti oziroma interesu kot zadovoljstvu zaradi lastne učne aktivnosti dodaja estetski vidik doživljanja, ki je ravno pri ustvarjalnemu učenju na različnih umetniških področjih zelo pomemben. Tretjemu elementu, uporabni vrednosti naloge za učenčev nadaljnji učni razvoj ali lažje doseganje še drugih, z učno nalogo povezanih ciljev, pa avtor dodaja ozaveščanje vloge učenja za izboljšanje kakovosti lastnega življenja oziroma osebnostni razvoj.

Brophy (prav tam) vidi možnosti za oblikovanje optimalnih učnih situacij za spodbujanje notranje motivacijske usmerjenosti učencev v tem, da učitelji različnih predmetnih področij učencem pomagajo pri oblikovanju vrednote (ustvarjalnega) učenja oziroma pri oblikovanju

motivacijskih shem za (ustvarjalno) učenje; te namreč vsebujejo množico kognicij, s katerimi učenci lahko razumejo in cenijo smisel svojega učenja.

Med pedagoškimi pristopi, ki imajo ta cilj, avtor izpostavlja tri:

- 1) modeliranje kot socialno učenje, ko učitelj učencem s svojim besednim in telesnim vedenjem med poučevanjem sporoča svoja (ustvarjalna) razmišljanja o učnih vsebinah ter opisuje tudi svoje doživljanje;
- 2) vodenje oziroma usmerjanje učencev v procesu učenja z navodili, spodbudami in povratnimi informacijami, da bi učenci doživeli zadovoljstvo zaradi (ustvarjalnega) učenja, se navdušili za določene učne vsebine, znali ceniti svoj učni napredek in (ustvarjalne) dosežke ...;
- 3) podpiranje kot spodbujanje razvoja učenčevih (ustvarjalnih) zmožnosti za oblikovanje vrednote (ustvarjalnega) učenja in doživljanje zadovoljstva zaradi učenja s postopnim prenosom odgovornosti za te procese na učenca (npr. pri izbiri za učenca primernih učnih metod, pri oblikovanju učnih ciljev in učnih pričakovanj, pri postavljanju vprašanj, učnem transferu in spoznavanju uporabnosti naučenega, pri vrednotenju lastnega učnega napredka in dosežkov).

Tabela 1: Sečišča območij bližnjega kognitivnega in motivacijskega razvoja (prir. po Brophy, 1999, 78).

<i>OBR = območje bližnjega razvoja</i>	Nad motivacijskim OBR	znotraj motivacijskega OBR	pod motivacijskim OBR
nad kognitivnim OBR (učenje še ni možno)	Učni cilji so nad učenčevimi trenutnimi kognitivnimi in motivacijskimi zmožnostmi, tudi ob učiteljevi pomoči ustvarjalno učenje ni možno (učenec ne zmore in ni motiviran)	Ob učiteljevi pomoči učenec lahko razvije motiviranost za učne cilje (ga zanima), vendar kognitivno še ne zmore doseči ustvarjalnega dosežka.	Učenec je že motiviran za učne cilje, vendar jih tudi z učiteljevo pomočjo kognitivno še ni zmožen doseči, saj presegajo njegove trenutne potenciale.

znotraj	Ob učiteljevi	Ob učiteljevi	
kognitivnega OBR	pomoči učenec lahko	pomoči učenec lahko	Učenec je za
(učenje možno	doseže učne cilje, vendar	doseže učni cilj oziroma	učenje motiviran, z
ob učiteljevi pomoči)	jih še ni zmožen doživeti z	ustvarjalni dosežek in	učiteljevo pomočjo lahko
	motivacijskega vidika (ob	postane motiviran za	učne cilje kognitivno
	dosežku ne doživi	učenje (učenje je zanj	doseže.
	zadovoljstva).	pomembno in smiselno).	
pod	Učenec je že	Učenec je že	Učenec je
kognitivnim OBR (že	dosegel učni cilj, vendar	dosegel učni cilj, ob	produktivno ustvarjalen –
naučeno)	zanj ni bil motiviran, zato	pomoči lahko razvije tudi	kognitivno in
	z učenjem najverjetneje	motiviranost za ustvarjalne	motivacijsko dosega
	sam ne bo nadaljeval	dosežke in nadaljuje z	zastavljene učne cilje.
	(izziva ni).	učenjem.	

Predstavljena teoretska ter empirična spoznanja vodijo k sklepu, da je ustvarjalnost oziroma ustvarjalno mišljenje v šoli možno in potrebno spodbujati, in sicer ob upoštevanju petih ključnih spoznanj, kot izhajajo iz analize prispevka:

- (1) v *ustvarjalnem okolju* bodo učenci bolj ustvarjalni kot v okolju, ki ustvarjalnosti ne ceni, ne spodbuja, ali celo ne sprejema;
- (2) učitelji, ki v vedenju učencev znajo prepoznati ter pri poučevanju upoštevati njihovo *motivacijsko usmerjenost*, bodo tako učinkoviteje spodbujali ustvarjalnost oziroma ustvarjalno mišljenje učencev kot učitelji, ki pri svojem pedagoškem delu tega dejstva ne upoštevajo;
- (3) učitelji, ki poznajo in uporabljajo različne pedagoške pristope, s katerimi lahko med poučevanjem ne glede na predmetno področje spodbujajo ustvarjalnost učencev (*modeliranje, vodenje, podpiranje*), bodo učinkoviteje prispevali k ustvarjalnosti učencev kot učitelji, ki pri svojem pedagoškem delu tega dejstva ne upoštevajo;
- 4) učitelji, ki znajo med različnimi učnimi vsebinami ali učnimi situacijami prepoznati in v skladu s potrebami učencev preoblikovati ali nadgraditi tiste, ki *učencem (še) niso zanimive*

(ker jih že poznajo in jim ne nudijo nadaljnjega intelektualnega izziva, ker so popolnoma nove in zato vzbujajo negotovost, ker imajo učenci z njimi že negativne izkušnje), bodo učinkoviteje prispevali k ustvarjalnosti učencev kot učitelji, ki pri svojem pedagoškem delu tega dejstva ne upoštevajo;

(5) učitelji, ki dobro poznajo razvojno-psihološke ter učne potrebe svojih učencev ter njihovo predznanje ter na tej osnovi individualizirajo pedagoško delo v *območju bližnjega (motivacijskega) razvoja* učencev (Tabela 1), bodo v doseganju optimalnega razmerja med posebnostmi učencev na eni strani ter učnimi vsebinami oziroma učnimi situacijami na drugi strani učinkoviteje prispevali k ustvarjalnosti učencev kot učitelji, ki pri svojem pedagoškem delu tega dejstva ne upoštevajo.

Literatura

- Amabile, T. (1982). Children's artistic creativity: Detrimental effects of competition in a field setting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 8, str. 573–578.
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity*. Boulder, CO: Vestview.
- Amabile, T. M., Hennessey, B. A. in Grossman, B. S. (1986). Social influences on creativity: The effects of contracted-for reward. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50, str. 14–23.
- Brophy, J. (1999). Toward a model of the value aspects of motivation in education: Developing appreciation for particular learning domains and activities. *Educational psychologist*, 34, str. 75–85.
- Chikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. V R. J. Sternberg (Ur), *Handbook of creativity* (str. 313–335). New York, NY: Cambridge University Press.
- Conti, R., Collins, M. A. in Picariello, M. L. (2001). The impact of competition on intrinsic motivation and creativity: Considering gender, gender segregation and gender role orientation. *Personality and Individual Differences*, 30, str. 1273–1289.
- Csikszentmihalyi, M., Rathunde, K. in Whalen, S. (1993). *Talented teenagers: The roots of success and failure*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Davis, G. A. (2003). Identifying creative students, teaching for creative growth. V N. Colangelo, G. A. Davis, (Ur), *Handbook of gifted education*, 3rd ed. (str. 331–324). Boston, MA: Pearson Education.

- Eisenberger, R. in Rhoades, L. (2001). Incremental effects of reward on creativity. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, str. 728–741.
- Gardner, H. (2003). *Razsežnosti uma: Teorija o več inteligencah*. Ljubljana: Tangram.
- Good, T. L. in Brophy, J. E. (2000). *Looking in classrooms (8th ed.)*. New York, NY: Longman.
- Hennessey, B. A. (2007). Creativity and motivation in the classroom: A social psychological and multi-cultural perspective. V A.G. Tan (Ur), *Creativity: A handbook for teachers* (str. 27–45). Singapore: World Scientific.
- Jarvela, S. in M. Niemivirta (2001). Motivation in context: Challenges and possibilities in studying the role of motivation in new pedagogical cultures. V S. Volet in S. Jarvela (Ur), *Motivation in learning context: Theoretical advances and methodological implications* (str. 105–127). Amsterdam: Pergamon.
- Juriševič, M. (2006). *Učna motivacija in razlike med učenci*. Ljubljana: UL, Pedagoška fakulteta.
- Leung, B. W. (2008). Factors affecting the motivation of Hong Kong primary school students in composing music. *International Journal of Music Education*, 26, str. 47–62.
- Makel, M. C. in Plucker, J. A. (2008). Creativity. V S. I. Pfeiffer (Ur), *Handbook of giftedness in children: Psychoeducational theory, research, and best practices* (str. 247–270). New York, NY: Springer.
- Niu, W. in Liu, D. (2009). Enhancing creativity: A comparison between effects of an indicative instruction »to be creative« and a more elaborate heuristic instruction on Chinese students. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and Arts*, 3, str. 93–98.
- Plucker, J., Beghetto, R. A. in Dow, G. T. (2004). Why isn't creativity more important to educational psychologists? Potentials, pitfalls, and future directions in creativity research. *Educational Psychologist*, 39, str. 83–96.
- Poon Teng Fat, J. (2000). Fostering creativity in education. *Education*, 120, str. 744–757.
- Priest, T. (2006). Self-evaluation, creativity, and musical achievement. *Psychology of music*, 34, str. 47–61.
- Reber, A. S. (1995). *The Penguin dictionary of psychology (2nd ed.)*. London: Penguin Books.
- Rheinberg, F., Vollmeyer, R. in Rollett, W. (2000). Motivation and action in self-regulated learning. V M. Boekaerts, P. R. Pintrich in M. Zeidner (Ur), *Handbook of self-regulation* (str. 503–531). San Diego, CA: Academic Press.
- Runco, M. (2004). Creativity. *Annual Review of Psychology*, 55, str. 657–687.
- Ryan, R. M. in Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25, str. 54–67.

- Schunk, D. H. in Zimmerman, B. J. (2008). *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications*. New York, NY: Lawrence Erlbaum.
- Sternberg, R. J. (2006). The nature of creativity. *Creativity Research Journal*, 18, str. 87–98.
- Sternberg, R. J. in Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51, str. 677–688.
- Tan, A. G. (2007). Creativity for teachers. V A.G. Tan (Ur), *Creativity: A handbook for teachers* (str. xxxi-186). Singapore: World Scientific.
- Torrance, E. P. (2004). Lessons about giftedness and creativity from a nation of 115 million overachievers. V D. J. Treffinger (Ur), *Creativity and giftidness* (str. 11–20). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Urban, K. K. (2007). Assessing creativity: A componential model. V A.G. Tan (Ur), *Creativity: A handbook for teachers* (str. 167–186). Singapore: World Scientific.
- Wolfe, E. W. in Linden, K. W. (1991). Investigation of the relationship between intrinsic motivation and musical creativity. Dostopno na:
http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/12/f6/84.pdf (26. 11. 2009).

2 Opredelitev problema in metodologija

2.1 Namen in problem raziskave

Namen projekta je bil analizirati stanje na področju ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji in ga primerjali z nekaterimi tujimi državami.

Za analizo stanja na področju ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju smo:

1. Izvedli empirično raziskavo na reprezentativnem vzorcu učiteljev in ravnateljev osnovnih in srednjih šol v Republiki Sloveniji.

Osnovna predpostavka empirične raziskave je bila, da je pogostnost uvajanja inovacij odvisna od:

- (1) splošnega stališča, ki ga imajo pedagoški delavci do inovativnega dela,
- (2) šolske klime do inovativnega dela (odnos vodstva šole, učiteljev) in
- (3) ocene zahtevnosti učiteljskega poklica.

2. Oblikovali in evalvirali inovacije na različnih predmetnih področjih in oblikovali določene smernice za vzpodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti.

3. Seznanili z določenimi cilji projekta tudi tuje raziskovalce iz različnih predmetnih področij (naravoslovje, družboslovje) in jih povabili k sodelovanju - pripravi prispevka, ki se nanaša na inovativnost in raziskovanje v njihovem šolskem sistemu.

4. Pripravili in izdali smo znanstveno monografijo Spodbujanje učinkovitega učenja učencev s pomočjo raziskovalnega in inovativnega dela učiteljev, ki vsebuje dvajset prispevkov priznanih raziskovalcev iz različnih predmetnih področij pedagoškega raziskovanja iz 14-ih držav.

5. Rezultate projekta smo predstavili zainteresirani strokovni javnosti v okviru CEPS-ovih srečanj na Pedagoški fakulteti Univerze v Ljubljani.

2.2 Osnovna raziskovalna metoda

Statistična analiza podatkov, zbranih s pomočjo vprašalnikov je zasnovana na deskriptivni in kavzalno-neeksperimentalni raziskovalni metodi.

2.3 Vzorec

Na anketni vprašalnik je odgovoril 1101 anketiranec, in sicer 1042 učiteljev in 59 ravnateljev.

UČITELJI

Na anketni vprašalnik je odgovorilo 1042 učiteljev, ki so zaposleni v 72-ih šolah. Dobri dve tretjini učiteljev (68,3 %) poučujeta v osnovni šoli, dobra desetina jih je zaposlena v gimnaziji (11,9 %), 14,8 % anketiranih učiteljev poučuje v srednji strokovni šoli.

Vzorec sestavljajo dobre štiri petine žensk (82,6 %) in slaba petina moških (17,4 %). Povprečna starost anketiranih učiteljev je 42,2 leti (standardni odklon: 9,06), v povprečju imajo 18,1 leto (standardni odklon: 10,15) delovnih izkušenj na področju vzgoje in izobraževanja.

Dobri dve petini anketirancev (69,5 %) imata univerzitetno izobrazbo, petina anketiranih učiteljev (19,8 %) je zaključila višjo šolo. Več kot polovica anketirancev (53,8 %) je zaključila pedagoško fakulteto, petina filozofsko fakulteto (20,6 %), 6,9 % pa je diplomantov fakultete za šport.

RAVNATELJI

Na anketni vprašalnik je odgovorilo 59 ravnateljev. Dve tretjini ravnateljev (66,1 %) delata v osnovni šoli, dobra desetina jih je zaposlena v gimnaziji (13,6 %), slaba desetina v strokovni gimnaziji (8,5 %) in desetina (10,2 %) v srednji strokovni šoli.

Vzorec ravnateljev sestavljajo dve tretjini žensk (66,1 %) in tretjina moških (33,9 %). Povprečna starost anketiranih ravnateljev je 50,3 leta (standardni odklon: 6,52), v povprečju imajo 27,2 leti (standardni odklon: 6,83) delovnih izkušenj na področju vzgoje in izobraževanja; povprečni čas ravnateljstva je 9,5 let (standardni odklon: 7,13).

Dobre štiri petine anketirancev (81,4 %) imajo univerzitetno izobrazbo, dobra desetina jih (11,9 %) ima zaključeno specializacijo ali magisterij. Dobra tretjina anketirancev (37,3 %) je zaključila pedagoško fakulteto, dobra četrtna filozofsko fakulteto (27,1 %), desetina (10,2 %) fakulteto za šport in desetina fakulteto za matematiko in fiziko (10,2 %).

2.4 Postopki zbiranja podatkov

Pripravili smo preliminarne oblike vprašalnikov, ki smo jih preizkusili na sondažnem vzorcu. Preverili smo ustreznost posameznih vprašanj in izračunali merske karakteristike vprašalnikov ter jih po potrebi ustrezno izpopolnili.

2.5 Postopki obdelave podatkov

Zbrane empirične podatke smo v skladu z njihovo vrsto (številске, neštevilске spremenljivke) ter vlogo (odvisne, neodvisne spremenljivke) kvalitativno in kvantitativno obdelali, in sicer na osnovnem deskriptivnem nivoju (frekvenčne distribucije, srednje vrednosti, mere variacije, mere distribucije) ter nivoju inferenčne statistike (parametrični, neparametrični preizkusi). Statistična obdelava je bila izvedena s pomočjo programa SPSS.

Za primerjalno analizo stanja na področju ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji in nekaterih evropskih državah smo uporabili metode deskripcije, komparacije, klasifikacije in kompilacije.

3 Rezultati raziskave

3.1.1 Učiteljevo uvajanje sprememb v lastne pedagoško delo

V nadaljevanju si bomo podrobneje pogledali postavke, ki se nanašajo na učiteljevo uvajanje sprememb v lastno pedagoško prakso. Učitelji so ocenjevali naslednje postavke: Učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo; sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo; pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, je izguba časa; učitelj bi moral imeti več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk; za učitelja je najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo; za kakovostno poučevanje je pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije je drugotnega pomena; dodatno izobraževanje je za mnoge učitelje naše šole nujno zlo; večina učiteljev je motivirana za opravljanje dodatnih nalog; kot učitelj sem uspešen.

Učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	3	,3	,3	,3
ne strinjam se	104	9,4	9,5	9,8
ne morem se odločiti	230	20,9	21,0	30,7
se strinjam	623	56,6	56,8	87,5
se popolnoma strinjam	137	12,4	12,5	100,0
Skupaj	1097	99,6	100,0	
Manjkajoči podatki	4	,4		
Skupaj	1101	100,0		

Dobri dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (69,3 %) se popolnoma strinjata ali strinjata s trditvijo, da učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo. Dobra petina anketiranih pedagoških delavcev (21,0 %) je neopredeljena glede tega, ali učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo ali ne. Desetina anketiranih pedagoških delavcev (9,8 %) meni, da učitelji ne uvajajo pogosto sprememb v svoje pedagoško delo.

Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	1	,1	,1	,1
ne strinjam se	28	2,5	2,6	2,7
ne morem se odločiti	89	8,1	8,2	10,8
se strinjam	714	64,9	65,4	76,3
se popolnoma strinjam	259	23,5	23,7	100,0
Skupaj	1091	99,1	100,0	
Manjkajoči podatki	10	,9		
Skupaj	1101	100,0		

Skoraj vsi pedagoški delavci (89,1 %) so pritrdilno odgovorili na trditev "Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo." Slaba desetina anketiranih pedagoških delavcev se ne more odločiti, ali sama pogosto uvaja spremembe v svoje pedagoško delo ali ne. Le 2,7 % pedagoških delavcev pa je odgovorilo, da se ne strinjajo ali nikakor ne strinjajo s trditvijo, da sami pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo.

Pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, je izguba časa.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	398	36,1	36,3	36,3
ne strinjam se	566	51,4	51,6	88,0
ne morem se odločiti	90	8,2	8,2	96,2
se strinjam	35	3,2	3,2	99,4
se popolnoma strinjam	7	,6	,6	100,0
Skupaj	1096	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	5	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Da bi bil pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, izguba časa, je trditev, s katero se nikakor ne strinja ali ne strinja 87,9 % anketiranih pedagoških delavcev, z njo pa se strinja ali popolnoma strinja 3,8 % anketiranih pedagoških delavcev. Glede tega, ali je pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, izguba časa ali ne pa se ne more odločiti slaba desetina anketiranih pedagoških delavcev (8,2 %).

Učitelj bi moral imeti več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek

nikakor se ne strinjam	5	,5	,5	,5
ne strinjam se	78	7,1	7,2	7,6
ne morem se odločiti	160	14,5	14,7	22,4
se strinjam	642	58,3	59,1	81,4
se popolnoma strinjam	202	18,3	18,6	100,0
Skupaj	1087	98,7	100,0	
Manjkajoči podatki	14	1,3		
Skupaj	1101	100,0		

Da bi morali imeti učitelji več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk, menijo dobre tri četrtine anketiranih pedagoških delavcev (77,7 %). Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (14,7 %) se ne more odločiti, ali bi morali imeti učitelji več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk. Slaba desetina anketiranih pedagoških delavcev (7,7 %) pa meni, da učitelji ne potrebujejo več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk.

Za učitelja je najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	66	6,0	6,0	6,0
ne strinjam se	475	43,1	43,5	49,5
ne morem se odločiti	285	25,9	26,1	75,6
se strinjam	228	20,7	20,9	96,4
se popolnoma strinjam	39	3,5	3,6	100,0
Skupaj	1093	99,3	100,0	
Manjkajoči podatki	8	,7		
Skupaj	1101	100,0		

Četrtnina anketiranih pedagoških delavcev (24,5 %) se strinja ali popolnoma strinja, da je za učitelje najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo. Dobra četrtina anketiranih pedagoških delavcev (26,1 %) je neopredeljena glede tega, ali bi bilo za učitelja najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo. Polovica anketiranih pedagoških delavcev (49,5 %) pa se nikakor ne strinja ali ne strinja, da bi bilo za učitelja najbolj koristno, da bi dobil čim bolj izdelana konkretna navodila za delo.

Za kakovostno poučevanje je pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije je drugotnega pomena.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek

nikakor se ne strinjam	123	11,2	11,2	11,2
ne strinjam se	629	57,1	57,3	68,5
ne morem se odločiti	164	14,9	14,9	83,4
se strinjam	147	13,4	13,4	96,8
se popolnoma strinjam	35	3,2	3,2	100,0
Skupaj	1098	99,7	100,0	
Manjkajoči podatki	3	,3		
Skupaj	1101	100,0		

Dobri dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (68,5 %) se ne strinja ali nikakor ne strinja s trditvijo, da je za kakovostno poučevanje pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije pa je drugotnega pomena. Slaba petina anketiranih pedagoških delavcev (16,6 %) pa se z omenjeno trditvijo strinja ali popolnoma strinja. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (14,9 %) se ne more odločiti, ali je za kakovostno poučevanje pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije pa je drugotnega pomena.

Dodatno izobraževanje je za mnoge učitelje naše šole nujno zlo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	49	4,5	4,5	4,5
ne strinjam se	416	37,8	38,1	42,6
ne morem se odločiti	325	29,5	29,8	72,3
se strinjam	265	24,1	24,3	96,6
se popolnoma strinjam	37	3,4	3,4	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra četrtina anketiranih pedagoških delavcev (27,7 %) meni, da je dodatno izobraževanje za mnoge učitelje njihove šole nujno zlo. Skoraj tretjina anketiranih pedagoških delavcev (29,8 %) se ne more odločiti, ali je dodatno izobraževanje za učitelje njihove šole nujno zlo ali ne. Dobri dve petini anketiranih pedagoških delavcev (42,6 %) pa se ne strinjata, da bi bilo dodatno izobraževanje za učitelje njihove šole nujno zlo.

Večina učiteljev je motivirana za opravljanje dodatnih nalog.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	18	1,6	1,6	1,6
ne strinjam se	241	21,9	22,0	23,7

ne morem se odločiti	369	33,5	33,8	57,5
se strinjam	423	38,4	38,7	96,2
se popolnoma strinjam	42	3,8	3,8	100,0
Skupaj	1093	99,3	100,0	
Manjkajoči podatki	8	,7		
Skupaj	1101	100,0		

Dobri dve petini anketiranih pedagoških delavcev (42,5 %) se strinjata, da je večina učiteljev motivirana za opravljanje dodatnih nalog. Tretjina anketiranih pedagoških delavcev (33,8 %) se ne more odločiti, ali je večina učiteljev motivirana za opravljanje dodatnih nalog. Slaba četrtina anketiranih pedagoških delavcev (23,6 %) pa se ne strinja, da bi večina učiteljev ne bila motivirana za opravljanje dodatnih nalog.

Kot učitelj sem uspešen.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
ne strinjam se	9	,8	,8	,8
ne morem se odločiti	169	15,3	15,5	16,3
se strinjam	751	68,2	68,8	85,1
se popolnoma strinjam	163	14,8	14,9	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Tri četrtine anketiranih pedagoških delavcev (83,7 %) ocenjujejo, da so kot učitelji uspešni. 15,5 % anketiranih pedagoških delavcev se ne more odločiti, ali so kot učitelji uspešni ali ne. Le 0,8 % anketiranih pedagoških delavcev pa se ne strinja s trditvijo "Kot učitelj sem uspešen.". Nihče izmed anketiranih pedagoških delavcev ni obkrožil, da se nikakor ne strinja s trditvijo "Kot učitelj sem uspešen."

3.1.2 Stališča do inovativnega dela

Anketiranci so odgovarjali na naslednje trditve, s katerimi smo ugotavljali njihovo stališče do inovativnega dela: Šolsko prakso je potrebno nenehno proučevati in izboljševati; Z inoviranjem naj se ukvarjajo mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj; Učitelji bi morali svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah; Učiteljeva naloga je poučevanje, načrtovanje inovacij je stvar raziskovalcev; Uvajanje

inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem; Dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije (motiviranje učencev, discipliniranje ipd.), da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme; Učitelj naj se drži preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen; Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno. Vsaka trditev je bila ocenjena na petstopenjski ocenjevalni lestvici. Odgovore na posamezne trditve smo sešteli (ob tem smo odgovore na trditve, ki merijo negativno stališče, prevrednotili) in dobili skupni rezultat, ki predstavlja stališče posameznega anketiranca do inovativnega dela. V nadaljevanju smo ugotavljali, kakšna je povezanost med stališčem posameznega anketiranca do inovativnega dela in pogostnostjo uvajanja sprememb v pedagoško delo.

Najprej navajamo odgovore na posamezne trditve.

Šolsko prakso je potrebno nenehno proučevati in izboljševati.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	1	,1	,1	,1
ne strinjam se	20	1,8	1,8	1,9
ne morem se odločiti	26	2,4	2,4	4,3
se strinjam	418	38,0	38,2	42,5
se popolnoma strinjam	630	57,2	57,5	100,0
Skupaj	1095	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	6	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Skoraj vsi anketirani pedagoški delavci (95,7 %) se popolnoma strinjajo ali strinjajo s trditvijo, da je potrebno šolsko prakso nenehno proučevati in izboljševati. 2,4 % anketiranih pedagoških delavcev je glede te trditve neopredeljenih. Manj kot 2 % pedagoških delavcev (1,9 %) pa se ne strinja ali nikakor ne strinja s trditvijo, da je potrebno šolsko prakso nenehno proučevati in izboljševati.

Z inoviranjem naj se ukvarjajo mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	308	28,0	28,1	28,1
ne strinjam se	628	57,0	57,3	85,4
ne morem se odločiti	74	6,7	6,8	92,2
se strinjam	82	7,4	7,5	99,6
se popolnoma strinjam	4	,4	,4	100,0

Skupaj	1096	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	5	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Velika večina pedagoških delavcev je prepričana, da se morajo z inoviranjem ukvarjati vsi učitelji, ne glede na število let delovnih izkušenj, ki jih imajo. Več kot štiri petine (85,4 %) se jih namreč ne strinja ali nikakor ne strinja s trditvijo "Z inoviranjem naj se ukvarjajo mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj." 6,8 % anketiranih pedagoških delavcev je neopredeljenih glede tega, ali se naj ukvarjajo z inoviranjem predvsem mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj. 7,9 % anketiranih pedagoških delavcev pa se strinja ali popolnoma strinja s trditvijo, da se morajo z inoviranjem ukvarjati predvsem mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj.

Učitelji bi morali svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	11	1,0	1,0	1,0
ne strinjam se	115	10,4	10,5	11,5
ne morem se odločiti	300	27,2	27,4	38,9
se strinjam	549	49,9	50,1	89,0
se popolnoma strinjam	121	11,0	11,0	100,0
Skupaj	1096	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	5	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Dobre tri petine anketiranih pedagoških delavcev (61,1 %) se popolnoma strinjajo ali strinjajo, da bi morali učitelji svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah. Dobra četrtina anketiranih pedagoških delavcev se ne more odločiti, ali bi morali učitelji svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah. Dobra desetina pedagoških delavcev (11,5 %) pa se nikakor ne strinja ali ne strinja, da bi učitelji morali svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah.

Učiteljeva naloga je poučevanje, načrtovanje inovacij je stvar raziskovalcev.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	164	14,9	14,9	14,9

ne strinjam se	539	49,0	49,1	64,1
ne morem se odločiti	219	19,9	20,0	84,0
se strinjam	139	12,6	12,7	96,7
se popolnoma strinjam	36	3,3	3,3	100,0
Skupaj	1097	99,6	100,0	
Manjkajoči podatki	4	,4		
Skupaj	1101	100,0		

Le dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (16,0 %) se popolnoma strinja ali strinja s trditvijo, da je učiteljeva naloga poučevanje, načrtovanje inovacij pa je stvar raziskovalcev. Skoraj dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (64,0 %) se ne strinjata ali nikakor ne strinjata s trditvijo, da je učiteljeva naloga poučevanje, načrtovanje inovacij pa je stvar raziskovalcev. Petina anketiranih pedagoških delavcev (20,0 %) se ne more odločiti, ali je učiteljeva naloga poučevanje, načrtovanje inovacij pa je stvar raziskovalcev.

Uvajanje inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	131	11,9	11,9	11,9
ne strinjam se	605	55,0	55,1	67,0
ne morem se odločiti	192	17,4	17,5	84,5
se strinjam	156	14,2	14,2	98,7
se popolnoma strinjam	14	1,3	1,3	100,0
Skupaj	1098	99,7	100,0	
Manjkajoči podatki	3	,3		
Skupaj	1101	100,0		

Dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (67,0 %) se ne strinjata ali nikakor ne strinjata, da bi uvajanje inovacij motilo ustaljen učiteljev delovni ritem. Slaba petina anketiranih pedagoških delavcev (17,5 %) se ne more odločiti, ali uvajanje inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (15,5 %) pa se strinja ali popolnoma strinja, da uvajanje inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem.

Dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije (motiviranje učencev, discipliniranje ipd.), da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	30	2,7	2,7	2,7
ne strinjam se	389	35,3	35,6	38,4

ne morem se odločiti	240	21,8	22,0	60,3
se strinjam	349	31,7	32,0	92,3
se popolnoma strinjam	84	7,6	7,7	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Dve petini anketiranih pedagoških delavcev (39,7 %) se strinjata ali popolnoma strinjata, da dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije (motiviranje učencev, discipliniranje ipd.), da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme. Skoraj dve petini anketiranih pedagoških delavcev (38,3 %) se nikakor ne strinjata ali ne strinjata s trditvijo, da dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije, da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme. Dobra petina anketiranih pedagoških delavcev (22,0 %) se ne more odločiti, ali dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije, da bi bilo inovativno delo učitelju le v dodatno breme.

Učitelj naj se drži preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	50	4,5	4,6	4,6
ne strinjam se	457	41,5	41,9	46,5
ne morem se odločiti	244	22,2	22,4	68,9
se strinjam	305	27,7	28,0	96,9
se popolnoma strinjam	34	3,1	3,1	100,0
Skupaj	1090	99,0	100,0	
Manjkajoči podatki	11	1,0		
Skupaj	1101	100,0		

Skoraj petina anketiranih pedagoških delavcev (46,5 %) se ne strinja ali nikakor ne strinja, da se mora učitelj držati preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen. Slaba tretjina anketiranih pedagoških delavcev (31,1 %) se strinja s trditvijo, da se mora učitelj držati preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen. Slaba četrtnina anketiranih pedagoških delavcev (22,4 %) se ne more odločiti, ali se mora učitelj držati preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen.

Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	9	,8	,8	,8
ne strinjam se	157	14,3	14,4	15,2

ne morem se odločiti	104	9,4	9,5	24,7
se strinjam	569	51,7	52,1	76,8
se popolnoma strinjam	253	23,0	23,2	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Kar tri četrtine anketiranih pedagoških delavcev (75,3 %) se strinjajo ali popolnoma strinjajo s trditvijo: "Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno.". Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (15,2 %) se z omenjeno trditvijo ne strinja ali nikakor ne strinja. Približno desetina anketiranih pedagoških delavcev (9,5 %) je neopredeljena glede trditve: "Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno.".

Učitelji morajo sodelovati v raziskovalnih projektih.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	18	1,6	1,7	1,7
ne strinjam se	146	13,3	13,4	15,1
ne morem se odločiti	278	25,2	25,6	40,7
se strinjam	509	46,2	46,8	87,5
se popolnoma strinjam	136	12,4	12,5	100,0
Skupaj	1087	98,7	100,0	
Manjkajoči podatki	14	1,3		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (59,3 %) se strinja ali popolnoma strinja, da morajo učitelji sodelovati v raziskovalni projektih. Četrtna anketiranih pedagoških delavcev (25,6 %) se ne more odločiti, ali morajo učitelji sodelovati v raziskovalnih projektih. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (15,1 %) se ne strinja ali nikakor ne strinja, da bi morali učitelji sodelovati v raziskovalnih projektih.

3.1.3 Stališča do inovativnega dela in pogostnost uvajanja sprememb v pedagoško delo

Zanimalo nas je ali se učitelji, ki imajo različna stališča do inovativnega dela statistično pomembno razlikujejo v pogostosti uvajanja sprememb v lastno pedagoško delo.

Naklonjenost lastnemu inoviranju	Splošno stališče do inovacij		
	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Srednje naklonjen	291	30,27	4,44
Zelo naklonjen	757	33,90	4,06

Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 2,176$, $p = 0,140$) je t-test za neodvisne vzorce pokazal statistično pomembne razlike med tistimi, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse in tistimi, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse, glede njihovega splošnega stališča do inovacij ($t = 12,622$; $g = 1046$, $2p = 0,000$). Učitelji, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 33,8983$), imajo v povprečju statistično pomembno bolj pozitivno stališče do inovacij kot učitelji, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 30,2680$).

Ugotavljali smo, kakšna je povezanost med pogostnostjo uvajanja sprememb v pedagoško prakso in splošnim stališčem, ki ga imajo anketirani pedagoški delavci do inoviranja. Glede na pogostnost uvajanja sprememb v pedagoško prakso, smo anketirance razdelili v 3 skupine (pogosto, občasno, redko). Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 1,157$, $g_1 = 2$, $g_2 = 1050$, $p = 0,315$) je enosmerna analiza variance pokazala statistično pomembne razlike v pogostosti uvajanja inovacij v svojo pedagoško prakso med pedagoškimi delavci, ki imajo različno stališče do inovativnega dela ($F = 33,762$; $P = 0,000$). Učitelji, ki imajo najbolj pozitivno stališče do inovativnega dela ($\bar{x} = 33,24$) najbolj pogosto uvajajo inovacije v svoje delo. Statistično pomembne razlike v stališču do inovativnega dela so se pojavile med skupino učiteljev, ki pogosto uvajajo inovacije v svoje pedagoško delo in skupino učiteljev, ki to počnejo redko ($\text{sig} = 0,000$) in med skupino učiteljev, ki pogosto uvajajo inovacije v svoje pedagoško delo in tistimi, ki to počnejo občasno ($\text{sig} = 0,000$). Med učitelji, ki občasno

uvajajo inovacije v svoje pedagoško delo in tistimi, ki to počnejo redko, razlike glede njihovega stališča do inovativnega dela niso statistično pomembne ($\text{sig} = 0,164$).

	Splošno stališče do inovacij		
Pogostnost uvajanja inovacij	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Pogosto	937	33,24	4,36
Občasno	87	30,22	4,16
Redko	29	28,52	5,01

3.1.4 Šolska klima (naklonjenost vodstva šol in učiteljev) do inovativnega dela

Anketiranci so odgovarjali na naslednje trditve, s katerimi smo ugotavljali njihovo mnenje o šolski klimi oz. naklonjenosti vodstva šol in učiteljev do inovacij oz. učiteljev, ki se ukvarjajo z inovativnim delom: Učiteljevi lastni inovativni poskusi na naši šoli niso dovolj cenjeni; Ravnatelj je sprejemljiv za učiteljeve pobude; Mislim, da kolegi na naši šoli sprejemajo moje ideje; Knjižnica na naši šoli je bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih učitelji potrebujemo za svoje delo; Učitelji na šoli diskutiramo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih; Kolege uspeš motivirati za kakšno dejavnost, ki sem jo sam pri pouku uspešno opravil; Učitelj, ki se vključuje v inovativne projekte, je na naši šoli deležen nerazumevanja; Učitelj, ki se na naši šoli vključi v določeno inovacijo, lahko računa na moralno podporo kolegov; Učiteljeva strokovna uspešnost je v našem kolektivu cenjena; Kolegi se zanimajo za moje mnenje o učni problematiki; Učitelj, ki na naši šoli kakovostno dela, lahko računa na ravnateljevo pomoč in podporo; Na naši šoli je težko karkoli spremeniti; Pred poklicnimi odločitvami se pogosto posvetujem s kolegom/i na šoli; v zbornici se počutim osamljenega. Vsaka trditev je bila ocenjena na petstopenjski ocenjevalni lestvici. Odgovore na posamezne trditve smo sešteli (ob tem smo odgovore na trditve, ki merijo negativno stališče, prevrednotili) in dobili skupni rezultat, ki predstavlja oceno šolske klime do inovativnega dela, ki jo je podal posamezni anketiranec. V nadaljevanju smo ugotavljali, kakšna je povezanost med oceno šolske klime, ki jo je podal posamezni anketiranec do inovativnega dela in pogostnostjo uvajanja sprememb v pedagoško delo.

Najprej navajamo odgovore na posamezne trditve.

Učiteljevi lastni inovativni poskusi na naši šoli niso dovolj cenjeni.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	88	8,0	8,0	8,0
ne strinjam se	484	44,0	44,2	52,3
ne morem se odločiti	269	24,4	24,6	76,9
se strinjam	202	18,3	18,5	95,3
se popolnoma strinjam	51	4,6	4,7	100,0
Skupaj	1094	99,4	100,0	
Manjkajoči podatki	7	,6		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (52,2 %) se ne strinja ali nikakor ne strinja, da ne bi bili učiteljevi lastni inovativni poskusi na njihovi šoli dovolj cenjeni. Četrtna anketiranih pedagoških delavcev (24,6 %) se ne more odločiti, ali so učiteljevi lastni inovativni poskusi na njihovi šoli dovolj cenjeni. Slaba četrtna anketirancev (23,2 %) se strinja ali popolnoma strinja, da učiteljevi lastni inovativni poskusi na njihovi šoli niso dovolj cenjeni.

Ravnatelj je sprejemljiv za učiteljeve pobude.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	5	,5	,5	,5
ne strinjam se	23	2,1	2,1	2,6
ne morem se odločiti	109	9,9	10,0	12,5
se strinjam	604	54,9	55,3	67,9
se popolnoma strinjam	351	31,9	32,1	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Več kot štiri petine anketiranih pedagoških delavcev (87,4 %) so odgovorile, da je ravnatelj sprejemljiv za učiteljeve pobude. Desetina anketirancev (10,0 %) se ne more odločiti, ali je ravnatelj sprejemljiv za učiteljeve pobude ali ne. Le 2,6 % anketirancev pa ocenjuje, da njihov ravnatelj ni sprejemljiv za učiteljeve pobude.

Mislim, da kolegi na naši šoli sprejemajo moje ideje.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	3	,3	,3	,3
ne strinjam se	48	4,4	4,6	4,9
ne morem se odločiti	290	26,3	28,1	33,0
se strinjam	594	54,0	57,5	90,5
se popolnoma strinjam	98	8,9	9,5	100,0
Skupaj	1033	93,8	100,0	
Manjkajoči podatki	68	6,2		
Skupaj	1101	100,0		

Dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (67,0 %) ocenjujeta, da kolegi na šoli sprejemajo njihove ideje. Dobra četrtina anketirancev (28,1 %) se ne more odločiti ali kolegi na šoli sprejemajo njihove ideje ali ne. 4,9 % anketiranih pedagoških delavcev pa odgovarja, da kolegi na njihovi šoli ne sprejemajo njihovih idej.

Knjižnica na naši šoli je bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih učitelji potrebujemo za svoje delo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	14	1,3	1,3	1,3
ne strinjam se	191	17,3	17,5	18,8
ne morem se odločiti	253	23,0	23,1	41,9
se strinjam	494	44,9	45,2	87,1
se popolnoma strinjam	141	12,8	12,9	100,0
Skupaj	1093	99,3	100,0	
Manjkajoči podatki	8	,7		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (58,1 %) ocenjuje, da je knjižnica na njihovi šoli bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih učitelji potrebujejo za delo. Slaba četrtina anketiranih pedagoških delavcev (23,1 %) se ne more odločiti glede ustreznosti založenosti šolske knjižnice. Slaba petina anketiranih pedagoških delavcev (18,8 %) pa ocenjuje, da knjižnica na njihovi šoli ni bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih učitelji potrebujejo za njihovo delo.

Učitelji na šoli diskutiramo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek

nikakor se ne strinjam	7	,6	,6	,6
ne strinjam se	70	6,4	6,4	7,0
ne morem se odločiti	108	9,8	9,9	16,9
se strinjam	675	61,3	61,6	78,5
se popolnoma strinjam	235	21,3	21,5	100,0
Skupaj	1095	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	6	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Dobre štiri petine anketiranih pedagoških delavcev (83,1 %) so odgovorile, da z učitelji na njihovi šoli diskutirajo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih. Desetina anketiranih pedagoških delavcev (9,9 %) se ni opredelila glede tega, ali učitelji na njihovi šoli diskutirajo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih. Slaba desetina anketiranih pedagoških (7,0 %) je odgovorila, da učitelji na njihovi šoli ne diskutirajo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih.

Kolege uspešno motivirati za kakšno dejavnost, ki sem jo sam pri pouku uspešno opravil.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	2	,2	,2	,2
ne strinjam se	93	8,4	9,0	9,2
ne morem se odločiti	335	30,4	32,5	41,7
se strinjam	529	48,0	51,3	92,9
se popolnoma strinjam	73	6,6	7,1	100,0
Skupaj	1032	93,7	100,0	
Manjkajoči podatki	69	6,3		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (58,4 %) je odgovorila, da kolege uspešno motivirati za kakšno dejavnost, ki jo je pri pouku uspešno opravila. Tretjina anketiranih pedagoških delavcev (32,5 %) se ni opredelila glede tega, ali uspe kolege motivirati za kakšno dejavnost, ki jo je pri pouku uspešno opravila. Slaba desetina anketiranih pedagoških delavcev (9,2 %) je odgovorila, da kolegov ne uspešno motivirati za kakšno dejavnost, ki jo je sama pri pouku uspešno opravila.

Učitelj, ki se vključuje v inovativne projekte, je na naši šoli deležen nerazumevanja .				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	181	16,4	16,5	16,5

ne strinjam se	552	50,1	50,5	67,0
ne morem se odločiti	224	20,3	20,5	87,5
se strinjam	104	9,4	9,5	97,0
se popolnoma strinjam	33	3,0	3,0	100,0
Skupaj	1094	99,4	100,0	
Manjkajoči podatki	7	,6		
Skupaj	1101	100,0		

Dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (67,0 %) se ne strinjata, da so učitelji, ki se na njihovi šoli vključujejo v inovativne projekte, deležni nerazumevanja. Petina anketiranih pedagoških delavcev (20,5 %) se ne more odločiti, ali so učitelji, ki se na njihovi šoli vključujejo v inovativne projekte, deležni nerazumevanja. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (12,5 %) pa se strinja, da so učitelji, ki se na njihovi šoli vključujejo v inovativne projekte, deležni nerazumevanja.

Učitelj, ki se na naši šoli vključi v določeno inovacijo, lahko računa na moralno podporo kolegov.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	7	,6	,6	,6
ne strinjam se	88	8,0	8,0	8,7
ne morem se odločiti	293	26,6	26,8	35,5
se strinjam	585	53,1	53,5	88,9
se popolnoma strinjam	121	11,0	11,1	100,0
Skupaj	1094	99,4	100,0	
Manjkajoči podatki	7	,6		
Skupaj	1101	100,0		

Skoraj dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (64,6 %) sta odgovorili, da učitelji, ki se na njihovi šoli vključijo v določeno inovacijo, lahko računajo na moralno podporo kolegov. Dobra četrtina anketiranih pedagoških delavcev (26,8 %) je neopredeljena glede tega, ali lahko učitelji, ki se na njihovi šoli vključijo v določeno inovacijo, računajo na moralno podporo kolegov. Skoraj desetina anketiranih pedagoških delavcev (8,6 %) se ne strinja, da bi lahko učitelji, ki se na njihovi šoli vključijo v določeno inovacijo, računali na moralno podporo kolegov.

Učiteljeva strokovna uspešnost je v našem kolektivu cenjena.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	10	,9	,9	,9

ne strinjam se	78	7,1	7,1	8,0
ne morem se odločiti	240	21,8	21,9	30,0
se strinjam	586	53,2	53,5	83,5
se popolnoma strinjam	181	16,4	16,5	100,0
Skupaj	1095	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	6	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Dobre dve tretjini anketiranih pedagoških delavcev (70,0 %) ocenjujeta, da je učiteljeva strokovna uspešnost v njihovem kolektivu cenjena. Dobra petina anketirancev (21,9 %) je neopredeljena glede tega, ali je strokovna uspešnost v njihovem kolektivu cenjena. Slaba desetina anketiranih pedagoških delavcev (8,0 %) pa ocenjuje, da učiteljeva strokovna uspešnost v njihovem kolektivu ni cenjena.

Kolegi se zanimajo za moje mnenje o učni problematiki				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	9	,8	,9	,9
ne strinjam se	121	11,0	11,7	12,6
ne morem se odločiti	378	34,3	36,6	49,2
se strinjam	482	43,8	46,7	95,9
se popolnoma strinjam	42	3,8	4,1	100,0
Skupaj	1032	93,7	100,0	
Manjkajoči podatki	69	6,3		
Skupaj	1101	100,0		

Polovica anketiranih pedagoških delavcev (50,8 %) je odgovorila, da se kolegi zanimajo za njihovo mnenje o učni problematiki. Dobra tretjina anketiranih pedagoških delavcev (36,6 %) se ne more odločiti, ali se kolegi zanimajo za njihovo mnenje o učni problematiki ali ne. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (12,6 %) pa se ne strinja s trditvijo, da se kolegi zanimajo za njihovo mnenje o učni problematiki.

Učitelj, ki na naši šoli kakovostno dela, lahko računa na ravnateljevo pomoč in podporo.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	9	,8	,9	,9
ne strinjam se	28	2,5	2,7	3,6
ne morem se odločiti	120	10,9	11,6	15,1

se strinjam	510	46,3	49,2	64,3
se popolnoma strinjam	370	33,6	35,7	100,0
Skupaj	1037	94,2	100,0	
Manjkajoči podatki	64	5,8		
Skupaj	1101	100,0		

Kar 84,9 % anketiranih pedagoških delavcev je odgovorilo pritrdilno na trditev: "Učitelj, ki na naši šoli kakovostno dela, lahko računa na ravnateljevo pomoč in podporo.". Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (11,6 %) e ne more odločiti, ali lahko učitelj, ki na njihovi šoli kakovostno dela, računa na ravnateljevo pomoč in podporo. 3,6 % anketiranih pedagoških delavcev pa se ne strinja oz. nikakor ne strinja s trditvijo, da lahko učitelj, ki na njihovi šoli kakovostno dela, računa na ravnateljevo pomoč in podporo.

Na naši šoli je težko karkoli spremeniti.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	101	9,2	9,2	9,2
ne strinjam se	517	47,0	47,3	56,5
ne morem se odločiti	298	27,1	27,2	83,7
se strinjam	138	12,5	12,6	96,3
se popolnoma strinjam	40	3,6	3,7	100,0
Skupaj	1094	99,4	100,0	
Manjkajoči podatki	7	,6		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (56,5 %) se nikakor ne strinja oz. ne strinja s trditvijo, da bi bilo na njihovi šoli težko karkoli spremeniti. Dobra četrtina anketiranih pedagoških delavcev (27,2 %) je neopredeljena glede tega, ali je težko na njihovi šoli karkoli spremeniti ali ne. 16,3 % anketiranih pedagoških delavcev pa se strinja oz. popolnoma strinja s trditvijo, da je na njihovi šoli težko karkoli spremeniti.

Pred poklicnimi odločitvami se pogosto posvetujem s kolegom/i na šoli.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	19	1,7	1,7	1,7
ne strinjam se	163	14,8	15,0	16,8
ne morem se odločiti	279	25,3	25,7	42,4
se strinjam	552	50,1	50,8	93,3
se popolnoma strinjam	73	6,6	6,7	100,0

Skupaj	1086	98,6	100,0	
Manjkajoči podatki	15	1,4		
Skupaj	1101	100,0		

Dobra polovica anketiranih pedagoških delavcev (57,5 %) je odgovorila, da se pred poklicnimi odločitvami pogosto posvetuje s kolegom/i na šoli. Četrtnina anketirancev (25,7 %) se ne more odločiti, ali se pred poklicnimi odločitvami pogosto posvetuje s kolegom/i na šoli. Slaba petina anketiranih pedagoških delavcev (16,7 %) pa je odgovorila, da se pred poklicnimi odločitvami ne posvetuje pogosto s kolegom/i na šoli.

V zbornici se počutim osamljenega.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	346	31,4	33,5	33,5
ne strinjam se	518	47,0	50,1	83,6
ne morem se odločiti	115	10,4	11,1	94,7
se strinjam	43	3,9	4,2	98,8
se popolnoma strinjam	12	1,1	1,2	100,0
Skupaj	1034	93,9	100,0	
Manjkajoči podatki	67	6,1		
Skupaj	1101	100,0		

Več kot štiri petine anketiranih pedagoških delavcev (83,6 %) so odgovorile, da se v zbornice ne počutijo osamljene. Dobra desetina anketiranih pedagoških delavcev (11,1 %) se ne more odločiti, ali se v zbornici počuti osamljeno ali ne. Le 5,4 % anketiranih pedagoških delavcev pa je odgovorilo, da se v zbornici počuti osamljeno.

3.1.5 Šolska klima (naklonjenost vodstva šol in učiteljev) do inovativnega dela in naklonjenost inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse

Zanimalo nas je ali obstaja statistično pomembna povezava med šolsko klimo in naklonjenostjo učiteljev do inoviranja lastne pedagoške prakse.

	Šolska klima do inovativnega dela		
Naklonjenost lastnemu inoviranju	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Srednje naklonjen	282	50,48	6,79
Zelo naklonjen	710	52,38	6,94

Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 0,035$, $p = 0,851$) je t-test za neodvisne vzorce pokazal statistično pomembne razlike med tistimi, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse in tistimi, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse, glede njihove ocene šolske klime (odnos vodstva šole do inovacij, drugih učiteljev itd.) do inovativnega dela ($t = -3,908$; $g = 990$, $2p = 0,000$). Učitelji, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 52,38$), v povprečju statistično pomembno višje vrednotijo šolsko klimo do inovativnega dela kot učitelji, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 50,48$).

Ugotavljali smo, kakšna je povezanost med pogostnostjo uvajanja sprememb v pedagoško prakso in mnenjem pedagoških delavcev o šolski klimi oz. naklonjenosti vodstva šol in učiteljev do inovacij in učiteljev, ki se ukvarjajo z inovativnim delom. Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 0,351$, $g_1 = 2$, $g_2 = 992$, $p = 0,704$) enosmerna analiza variance ni pokazala statistično pomembnih razlik v pogostosti uvajanja inovacij v svojo pedagoško prakso med pedagoškimi delavci, ki različno ocenjujejo klimo v šoli, v kateri delajo, do inovativnega dela ($F = 2,402$; $P = 0,091$). Iz predstavljenih podatkov pa je razvidno, da tisti učitelji, ki ocenjujejo, da je na njihovi šoli klima (tj. naklonjenost vodstva šol in drugih učiteljev) bolj naklonjena inovativnemu delu pogosteje uvajajo inovacije v svoje delo kot učitelji, ki nižje ocenjujejo šolsko klimo do inovativnega dela. Učitelji, ki pogosto uvajajo

inovacije v svoje delo, so ocenili šolsko klimo s povprečno oceno 51,98, učitelji, ki občasno uvajajo inovacije v svoje delo, so ocenili šolsko klimo s povprečno oceno 50,47, učitelji, ki redko uvajajo inovacije v svoje pedagoško delo pa s povprečno oceno 50,19.

Pogostnost uvajanja inovacij	Šolska klima do inovativnega dela		
	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Pogosto	891	51,98	7,18
Občasno	78	50,47	6,83
Redko	26	50,19	6,99

3.1.6 Mnenje o zahtevnosti učiteljskega poklica in šolske inovacije

Anketiranci so odgovarjali na naslednje trditve, s katerimi smo ugotavljali njihovo mnenje o zahtevnosti učiteljskega poklica oz. delovni obremenitvi učiteljev: Učiteljski poklic je zelo naporen; Težko je spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi; Izogibam se dodatnih nalog; Obremenitve v šoli negativno vplivajo na moje osebno življenje; Poklicno delo me utruja in izčrpa. Vsaka trditev je bila ocenjena na petstopenjski ocenjevalni lestvici. Odgovore na posamezne trditve smo sešteli (ob tem smo odgovore na trditve, ki merijo negativno stališče, prevrednotili) in dobili skupni rezultat, ki predstavlja oceno zahtevnosti učiteljskega poklica, ki jo je podal posamezni anketiranec. V nadaljevanju smo ugotavljali, kakšna je povezanost med oceno zahtevnosti učiteljskega poklica, ki jo je podal posamezni anketiranec in njegovo naklonjenostjo uvajanju sprememb v pedagoško delo.

Najprej navajamo odgovore na posamezne trditve.

Učiteljski poklic je zelo naporen.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	1	,1	,1	,1

ne strinjam se	36	3,3	3,3	3,4
ne morem se odločiti	67	6,1	6,1	9,5
se strinjam	371	33,7	33,9	43,4
se popolnoma strinjam	619	56,2	56,6	100,0
Skupaj	1094	99,4	100,0	
Manjkajoči podatki	7	,6		
Skupaj	1101	100,0		

Skoraj vsi anketiranci (90,5 %) se strinjajo, da je učiteljski poklic zelo naporen. Le 6,1 % anketiranih pedagoških delavcev se ne more odločiti, ali je učiteljski poklic zelo naporen ali ne. 3,4 % anketiranih pedagoških delavcev pa ocenjuje, da učiteljski poklic ni zelo naporen.

Težko je spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi.

	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	3	,3	,3	,3
ne strinjam se	79	7,2	7,2	7,5
ne morem se odločiti	161	14,6	14,7	22,2
se strinjam	536	48,7	48,9	71,1
se popolnoma strinjam	316	28,7	28,9	100,0
Skupaj	1095	99,5	100,0	
Manjkajoči podatki	6	,5		
Skupaj	1101	100,0		

Dobre tri četrtine anketiranih pedagoških delavcev (77,8 %) menijo, da je težko spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi. Dobra desetina anketirancev (14,7 %) je neopredeljena glede tega, ali je možno spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi. Manj kot desetina anketiranih pedagoških delavcev (7,5 %) pa se ne strinja s trditvijo, da je težko spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi.

Izogibam se dodatnih nalog.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	278	25,2	26,8	26,8
ne strinjam se	594	54,0	57,3	84,2
ne morem se odločiti	105	9,5	10,1	94,3
se strinjam	53	4,8	5,1	99,4
se popolnoma strinjam	6	,5	,6	100,0
Skupaj	1036	94,1	100,0	

Manjkajoči podatki	65	5,9		
Skupaj	1101	100,0		

Več kot štiri petine anketiranih pedagoških delavcev (84,1 %) se ne strinjajo s trditvijo "Izogibam se dodatnih nalog." Desetina anketiranih pedagoških delavcev (10,1 %) se ne more odločiti, ali se izogibajo dodatnim nalogam ali ne. 5,7 % anketiranih pedagoških delavcev pa je odgovorilo, da se izogibajo dodatnim nalogam.

Obremenitve v šoli negativno vplivajo na moje osebno življenje.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	56	5,1	5,1	5,1
ne strinjam se	342	31,1	31,3	36,4
ne morem se odločiti	247	22,4	22,6	59,1
se strinjam	336	30,5	30,8	89,8
se popolnoma strinjam	111	10,1	10,2	100,0
Skupaj	1092	99,2	100,0	
Manjkajoči podatki	9	,8		
Skupaj	1101	100,0		

Dobri dve petini anketiranih pedagoških delavcev (41,0 %) sta odgovorili, da obremenitve v šoli negativno vplivajo na njihovo osebno življenje. Dobra petina anketirancev (22,6 %) se ne more odločiti, ali obremenitve v šoli negativno vplivajo na njihovo osebno življenje ali ne. Dobra tretjina anketiranih pedagoških delavcev (36,4 %) pa se nikakor ne strinja oz. ne strinja s trditvijo, da obremenitve v šoli negativno vplivajo na njihovo osebno življenje.

Poklicno delo me utruja in izčrpava.				
	Število	Odstotek	Veljavni odstotek	Kumulativni odstotek
nikakor se ne strinjam	91	8,3	8,3	8,3
ne strinjam se	356	32,3	32,6	40,9
ne morem se odločiti	227	20,6	20,8	61,7
se strinjam	353	32,1	32,3	94,0
se popolnoma strinjam	66	6,0	6,0	100,0
Skupaj	1093	99,3	100,0	
Manjkajoči podatki	8	,7		
Skupaj	1101	100,0		

Slabi dve petini anketiranih pedagoških delavcev (38,3 %) sta odgovorili, da ju poklicno delo utruja in izčrpava. Petina anketiranih pedagoških delavcev (20,8 %) se ne more odločiti, ali jo

poklicno delo utruja in izčrpava. Dve petini anketiranih pedagoških delavcev (40,9 %) pa se nikakor ne strinjata oz. ne strinjata s trditvijo, da ju poklicno delo utruja in izčrpava.

3.1.7 Ocena zahtevnosti učiteljskega poklica in naklonjenost lastnemu inoviranju

	Ocena zahtevnosti učiteljskega poklica		
Naklonjenost lastnemu inoviranju	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Srednje naklonjen	291	16,98	3,07
Zelo naklonjen	723	16,23	2,99

Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 0,496$, $p = 0,481$) je t-test za neodvisne vzorce pokazal statistično pomembne razlike med tistimi, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse in tistimi, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse, glede njihovega mnenja o zahtevnosti učiteljskega poklica oz. delovni obremenitvi učitelja ($t = -3,613$; $g = 1012$, $2p = 0,000$). Učitelji, ki ocenjujejo, da so sami zelo naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 16,23$), v povprečju statistično pomembno nižje ocenjujejo zahtevnost učiteljskega poklica oz. delovno obremenitev učitelja kot učitelji, ki ocenjujejo, da so sami srednje naklonjeni inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse ($\bar{x} = 16,98$).

Ugotavljali smo, kakšna je povezanost med pogostnostjo uvajanja sprememb v pedagoško prakso in mnenjem pedagoških delavcev o zahtevnosti učiteljskega poklica oz. delovni obremenitvi učiteljev. Ob upoštevanju predpostavke o homogenosti varianc ($F = 1,401$, $g_1 = 2$, $g_2 = 1013$, $p = 0,247$) enosmerna analiza variance ni pokazala statistično pomembnih razlik v pogostosti uvajanja inovacij v svojo pedagoško prakso med pedagoškimi delavci, ki različno ocenjujejo zahtevnost učiteljskega poklica ($F = 0,854$; $P = 0,426$). Iz predstavljenih podatkov pa je razvidno, da pedagoške inovacije najpogosteje uvajajo tisti učitelji, ki najvišje ocenjujejo zahtevnost učiteljskega poklica ($\bar{x} = 16,42$).

	Ocena zahtevnosti učiteljskega poklica		
Pogostnost uvajanja inovacij	Število anketirancev	Povprečna ocena	Standardni odklon
Pogosto	907	16,42	3,07
Občasno	81	16,84	2,58
Redko	28	16,75	3,07

3.1.8 Lastnosti, ki jih pedagoški delavci pripisujejo inoviranju

Želeli smo tudi preveriti pogled pedagoških delavcev na inoviranje. V ta namen smo uporabili semantični diferencial. Pedagoški delavci so se opredelili na lestvici dveh nasprotnih lastnosti (npr. zanimivo - nezanimivo), in sicer tako, da so obkrožili ustrezno oznako. Oznaka 1 je pomenila, da se popolnoma strinjajo z lastnostjo na desni strani, oznaka 5 pa, da se popolnoma strinjajo z lastnostjo na levi strani.

Povprečne ocene, s katerimi so pedagoški delavci ocenjevali inovativno delo so zelo visoke. Po mnenju anketirancev je inovativno delo ustvarjalno ($\bar{x} = 4,47$), zanimivo ($\bar{x} = 4,18$), potrebno ($\bar{x} = 4,10$) in učinkovito za pedagoško prakso ($\bar{x} = 4,00$). Anketiranci ukvarjanje z inovativnim delom ocenjujejo tudi kot zahtevno ($\bar{x} = 4,42$) in zamudno ($\bar{x} = 3,83$) delo.

	Povprečna ocena	Standardni odklon	
Zanimivo	4,18	0,78	Nezanimivo
Zahtevno	4,42	0,77	Preprosto
Zamudno	3,83	0,99	Nezamudno
Ustvarjalno	4,47	0,71	Neustvarjalno
Potrebno	4,10	0,77	Nepotrebno
Učinkovito za pedagoško prakso	4,00	0,80	Neučinkovito za pedagoško prakso

3.1.9 Razlogi, ki vplivajo na to, da se učitelji v šolah ne ukvarjajo pogosteje s pedagoškimi inovacijami

Številni razlogi vplivajo na to, koliko se učitelji v šolah ukvarjajo s pedagoškimi inovacijami. Učitelje smo prosili, da na petstopenjski lestvici ocenijo, koliko posamezni razlogi vplivajo na to, da se učitelji v šolah ne ukvarjajo z inovativnim delom pogosteje.

	Povprečna ocena	Standardni odklon	Rang
Pomanjkljiva usposobljenost učiteljev za inovativno delo	3,76	0,84	6
(pre)zaposlenost učiteljev z zadolžitvami, ki jih morajo opraviti v šoli	4,33	0,74	1
Delavnik učitelja na šoli sedaj organiziran tako, da omogoča inovativno delo	3,55	0,99	7
Klima, ki vlada v šolah (vodstvo šole, drugi učitelji ne spodbujajo učiteljev k inovativnemu delu)	3,77	1,00	5
Nezainteresiranost učiteljev za uvajanje inovacij	3,81	0,91	4
Inovativno delo učiteljev ni ustrezno ovrednoteno (finančno, strokovno)	4,29	0,77	2
Preobremenjenost učiteljev z vzpostavljanjem discipline pri pouku	3,87	1,00	3

Pedagoški delavci so ocenjevali pomen 7-ih dejavnikov za pogostnost ukvarjanja z inovativnim delom. Po njihovem mnenju sta najpomembnejša razloga, da se učitelji ne ukvarjajo z inovativnim delom pogosteje, njihova prezaposlenost z zadolžitvami, ki jih morajo opraviti v šoli ($\bar{x} = 4,33$) in neustrezno finančno in strokovno ovrednotenje inovativnega dela učiteljev ($\bar{x} = 4,29$). Učitelji bi se tudi pogosteje ukvarjali z inovativnim delom, če ne bi bili (pre)obremenjeni z vzpostavljanjem discipline pri pouku ($\bar{x} = 3,87$). Četrty najpomembnejši dejavnik, ki vpliva na to, da se učitelji ne ukvarjajo pogosteje z inovativnim delom, je njihova nezainteresiranost za uvajanje inovacij ($\bar{x} = 3,81$), na naslednje mesto pa so uvrstili klimo, ki vlada v šolah (vodstvo šole in drugi učitelji ne spodbujajo učiteljev k inovativnemu delu; povprečna ocena je 3,77). Po mnenju anketiranih pedagoških delavcev sta, izmed naštetih dejavnikov, za njihovo pogostejše ukvarjanje z inovativnim delom najmanj pomembna dejavnika učiteljeva pomanjkljiva usposobljenost za inovativno delo ($\bar{x} = 3,76$) in delavnik učitelja ($\bar{x} = 3,55$).

3.1.10 Dejavniki, ki spodbujajo inovativno delo učiteljev

Zanimalo nas je, kaj bi po mnenju učiteljev spodbudno delovalo na učiteljevo razmišljanje in odločanje za vnašanje sprememb v lastno pedagoško prakso. Učitelji so na petstopenjski lestvici ocenjevali 12 dejavnikov.

	Povprečna ocena	Standardni odklon	Rang
oblikovati zasnovo pedagoškega dela učitelja na šoli tako, da bi bilo inovativno delo del zadolžitev učitelja	3,44	1,07	10
priprava spletnih baz podatkov, kjer bi bili zbrani temeljni članki, ki bi obravnavali posamezne inovacije	3,85	0,85	7
na vsaki šoli bi moral biti zaposlen "učitelj raziskovalec, evalvator, inovator", ki bi pomagal drugim učiteljem pri inoviranju in jih seznanjal z najnovejšimi inovacijami na pedagoškem področju	3,66	1,13	8
izboljšati šolsko klimo glede inovativnega dela (podpora ravnateljev in drugih učiteljev)	3,92	0,84	6
finančno in strokovno (točke za napredovanje) bolje ovrednotiti inovativno delo učiteljev	4,39	0,74	1,5
razbremenitev učiteljev (učitelji, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom bi morali biti razbremenjeni določenih obveznosti)	4,22	0,83	3
organizacija seminarjev stalnega strokovnega izpopolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije	4,12	0,78	4
organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij	4,02	0,81	5
dobra materialna opremljenost šol (didaktični pripomočki)	4,39	0,73	1,5
pomoč šolske svetovalne službe pri seznanjanju z inovacijami in z njihovim uvajanjem	3,65	0,99	9

Po mnenju anketiranih pedagoških delavcev sta najpomembnejša dejavnika, ki bi lahko spodbudila učitelje k uvajanju pedagoških inovacij finančno in strokovno ovrednotenje inovativnega dela učiteljev ($\bar{x} = 4,39$) in dobra materialna opremljenost šol ($\bar{x} = 4,39$). K

povečanju inovativnega dela učiteljev bi pomembno prispevala tudi razbremenitev učiteljev, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom, določenih drugih obveznosti ($\bar{x} = 4,22$) in organizacija seminarjev stalnega strokovnega spopolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije ($\bar{x} = 4,12$). S povprečno oceno nad 4 so anketiranci ocenili tudi dejavnik "organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij" ($\bar{x} = 4,02$). K povečanju inovativnega dela učiteljev bi prispevala tudi boljša šolska klima; podpora ravnateljev in drugih učiteljev ($\bar{x} = 3,92$) in priprava spletnih baz podatkov, kjer bi bili zbrani temeljni članki, ki bi obravnavali posamezne inovacije ($\bar{x} = 3,85$). Anketirani pedagoški delavci so kot relativno pomembne dejavnike, ki bi lahko prispevali k povečanju inovativnega dela učiteljev, ocenili tudi dejavnike, ki so jih uvrstili na zadnja tri mesta: na vsaki šoli bi moral biti zaposlen "učitelj raziskovalec, evalvator, inovator", ki bi pomagal drugim učiteljem pri inoviranju in jih seznanjal z najnovejšimi inovacijami na pedagoškem področju ($\bar{x} = 3,66$), pomoč šolske svetovalne službe pri seznanjanju z inovacijami in z njihovim uvajanjem ($\bar{x} = 3,65$) in oblikovati zasnovo pedagoškega dela učitelja na šoli tako, da bi bilo inovativno delo del zadolžitev učitelja ($\bar{x} = 3,44$).

3.2 Predstavitev inovacij s smernicami po posameznih področjih

V okviru projekta je bilo izpeljanih in evalviranih sedem didaktičnih inovacij, ki so se navezovala na različna predmetna področja: matematika, naravoslovje, družboslovje, jezik, umetnost, visokošolski pouk. Oblikovane so bile tudi določene smernice in predlogi na posameznih predmetnih področjih. V inovativnem procesu – pri oblikovanju, izpeljevanju in evalviranju inovacij so sodelovali učitelji različnih predmetnih področij, ki poučujejo na različnih stopnjah šolanja. Vsem se za sodelovanje iskreno zahvaljujemo.

Inovacija na področju matematike:

V inovaciji na področju matematike smo oblikovali, uvedli in evalvirali model problemskega pouka geometrije z uporabo geoplošče. V oblikovanju in evalviranju inovacije so sodelovali:

Inovacija na področju umetnosti:

Inovacija na področju umetnosti je temeljila na inoviranju pedagoške prakse z vključevanjem IKT v pouk glasbene vzgoje. V oblikovanju in evalviranju inovacije so sodelovali:

Inovacija na področju naravoslovja:

S področja naravoslovja je predstavljena inovacija VAUK - Vodeno Aktivno Učenje Kemije.

V oblikovanju in evalviranju inovacije so sodelovali:

Inovacija na področju družboslovja:

Raziskava na področju družboslovja je bila usmerjena na uporabo digitalnega fotoaparata s poudarkom na fotografiranju in delu s fotografijami pri pouku družbe v osnovni šoli.

V oblikovanju in evalviranju inovacije so sodelovali:

Inovacija na visokošolskem področju:

Na visokošolskem področju je bila narejena raziskava, ki je bila izvedena na Filozofski fakulteti v Ljubljani dve leti po uvedbi spletnega učnega okolja kot podpore izvajanju vseh programov fakultete. V oblikovanju in evalviranju inovacije so sodelovali:

Inovacija na področju jezika:

3.2.1 Mara Cotič s sodelavci: Geometrijski problemi in uporaba geoplošče

Uvod

Pouk geometrije v osnovni šoli temelji predvsem na opazovanju in razvijanju prostorskih predstav. Izhodišče za usvajanje geometrijskih pojmov je vedno najprej opazovanje in praktično delo z didaktičnimi sredstvi. Eno izmed najbolj pomembnih didaktičnih sredstev pri geometriji je **geoplošča**, ki jo najpogosteje uporabljamo za raziskovanje osnovnih geometrijskih pojmov, kot so obseg, ploščina, trikotnik, večkotnik, skladnost, osna in središčna simetrija, vzporednost, pravokotnost... Učencem omogoča kreativnost in vizualno predstavljivost, ki je začetna stopnja pri učenju geometrije. Poleg tega lahko učenci z uporabo geoplošče rešujejo geometrijske probleme ter odkrivajo in raziskujejo nova dejstva. Leseno ali plastično tablico dimenzij $n \times n$ z žeblički, na katere napnemo elastike, je izumil angleški didaktik Caleb Gattegno že okrog leta 1950. Pri pouku matematike v slovenskem prostoru se je začela uporabljati šele v zadnjih letih.

Geometrija je zelo abstraktna, zato je ni enostavno učiti. Učitelji jo največkrat poučujejo zelo formalno, zato ima veliko učencev pri geometriji težave (Allen, 2006). Nizozemski matematik Van Hiele (1986) predlaga, naj učenci pri poučevanju in učenju geometrije uporabljajo mozaike, sestavljanke (tangrame), narisane ploščice itd. Manipuliranje in igranje z navedenim materialom omogoča učencu prepotrebne izkušnje za usvajanje geometrijskih vsebin. Zagotovo moramo k navedenim sredstvom dodati geoploščo, s pomočjo katere ne usvajamo samo novih pojmov, ampak postane pouk geometrije problemski.

Tako smo v naši raziskavi izgradili problemski pouk geometrije z uporabo geoplošče. Osredotočili smo se predvsem na reševanje in raziskovanje geometrijskih problemov z uporabo geoplošče. V ta namen najprej definirajmo matematični problem oziroma geometrijski problem kot problem s področja geometrije.

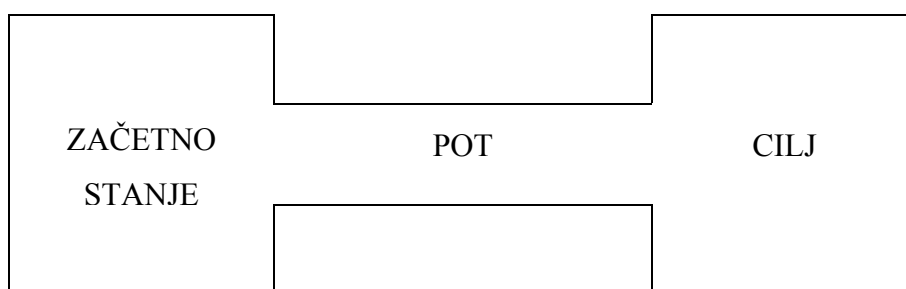
Geometrijski problemi

Po Jaušovcu (1993), Moatesu in Schumacherju (1982) vsak problem določajo tri komponente: nezaželeno začetno stanje, zaželeno končno stanje in ovira, ki preprečuje prehod začetnega stanja v željeno končno stanje.

Tudi večina matematično - didaktične literature navaja pri definiciji matematičnega problema, torej tudi geometrijskega problema, te tri komponente (Frobisher, 1996, str. 239-241), ki jih nekoliko drugače poimenuje:

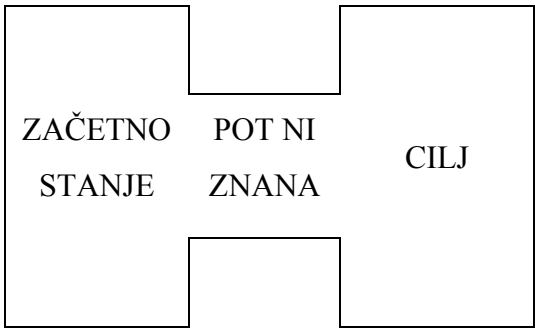
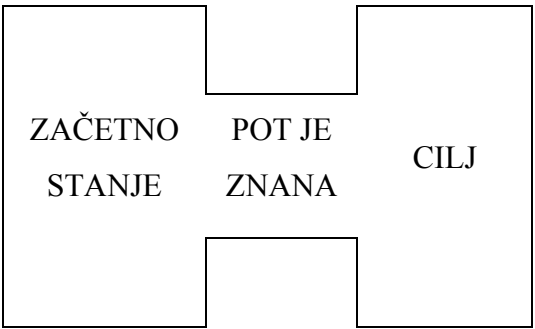
1. začetno stanje ali situacija, v kateri je dana vsebina problema z ustreznimi podatki in informacijami,
2. cilj, ki ga mora reševalec problema doseči,
3. pot od začetnega stanja ali situacije do cilja, ki jo mora reševalec poiskati, da reši problem.

Z diagramom to lahko prikažemo na naslednji način (Frobisher, 1996, str. 239-241):



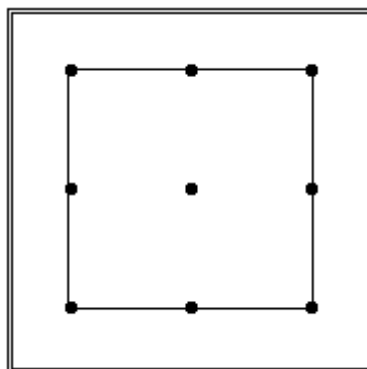
Če je pot iz začetnega stanja do cilja znana in je ni treba poiskati, potem to ni več matematični problem. Torej, če reševalec pozna strategijo reševanja, ne moremo več govoriti o problemu, ampak o *problemu – vaji* oziroma *rutinskem problemu*. Problem je situacija, ki se razlikuje od problema – vaje ravno v tem, da reševalec nima na razpolago ne postopka in ne algoritma, ki bi ga zagotovo peljala k rešitvi problema, zaradi česar je ista situacija za nekoga problem, za drugega pa zgolj problem – vaja.

Razliko med problemom in problemom - vajo prikažimo z diagramom:

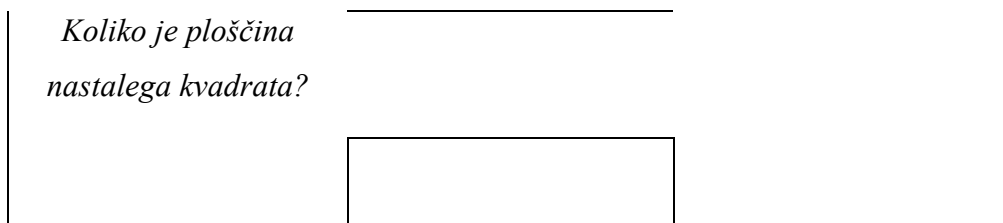
Problem	Problem –Vaja
	

Vse tri komponente si pogledjmo na naslednjem izredno preprostem primeru:

Primer 1: Na geoplošči 3×3 oblikuj kvadrat z najdaljšo stranico. Koliko je ploščina oblikovanega kvadrata, če je ploščinska enota enaka ploščini kvadrata z najkrajšo stranico?



ZAČETNO STANJE: <i>Na geoplošči 3×3 oblikuj kvadrat z najdaljšo stranico.</i>	POT: $a = 2 \text{ e}$ $p = 2 \cdot 2 = 4$	CILJ: Ploščina kvadrata je 4 E.
---	---	---



Za učenca, ki ima že usvojeno formulo za ploščino kvadrata, je pot do cilja znana in zanj to ni problem, ampak problem-vaja. Z e smo označili enoto za dolžino, ki je najkrajša razdalja med žebličkoma, z E pa enoto za ploščino, to je ploščino najmanjšega kvadrata, ki ga lahko oblikujemo na geoplošči. Za mlajšega učenca, pri katerem šele uvajamo pojem ploščina lika in ki še ne pozna formule za ploščino kvadrata, pa je problem, saj ga ne more rešiti zgolj na osnovi spomina, temveč z miselnimi postopki.

Razlika med problemom in problemom-vajo pomaga bolje razumeti, kaj se je dogajalo pri tradicionalnem poučevanju in učenju geometrije. V običajni šolski praksi je učitelj pokazal učencu postopek oziroma strategijo reševanja pri določenem tipu problema, nato je učenec vadil postopek na podobnih primerih. V teh primerih ni delal drugega kot apliciral v standardne situacije memorizirane postopke in strategije reševanja geometrijskih problemov. Čim se je zamenjal kontekst problema, učenec ni bil sposoben, da ga reši. Poleg tega so se učenci srečevali največkrat s takimi problemi, pri katerih je bila rešitev ena sama in takoj dosegljiva. Posledica tega je bila, da si je učenec izgradil mnenje, da se vsak problem lahko reši brez miselnega napora, in če pot do rešitve ni očitna, je učenec hitro prepričan, da problema ni mogoče rešiti (Frobisher, 1996).

Vrste geometrijskih problemov

Ločimo več vrst geometrijskih problemov, ki jih lahko opredelimo glede na pot in cilj. Glede na to klasifikacijo v matematično-didaktični literaturi največkrat zasledimo tri kategorije problemov:

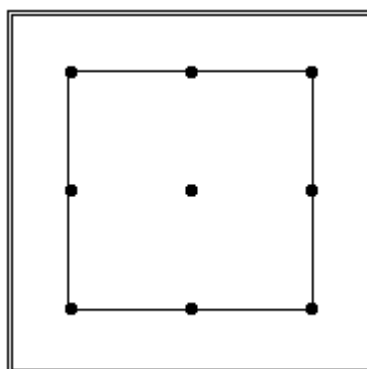
- probleme z zaprto potjo in zaprtim ciljem,
- probleme z odprto potjo in zaprtim ciljem ter
- probleme z odprto potjo in odprtim ciljem (Frobisher, 1994).

1 Problemi z zaprto potjo in zaprtim ciljem



Kot primer vzemimo geometrijski problem na geoplošči.

Primer 2: Na geoplošči 3×3 oblikuj pravokotnik z največjo ploščino. Kako imenujemo nastali pravokotnik?



V tem primeru učenci hitro ugotovijo, da so kvadrati tudi pravokotniki. Veliko učiteljev in didaktikov matematike (Frobisher, 1996) je mnenja, da naj bi se učenec najprej srečal s takimi problemi, saj pri reševanju le-teh ugotovimo, ali učenec razume osnovne matematične pojme in koncepte, hkrati pa pojme in koncepte utrdimo in ponovimo. Šele nato učenca uvedemo v drugo kategorijo problemov.

2 Problemi z odprto potjo in zaprtim ciljem



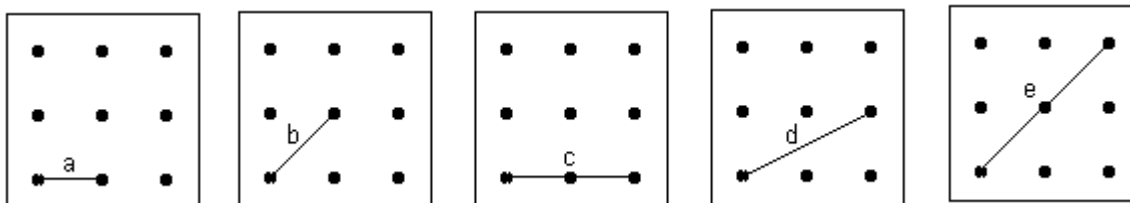
Spremenimo zgornji geometrijski problem z zaprto potjo in ciljem v problem z odprto potjo in zaprtim ciljem.

Primer 3: Na geoplošči 3×3 oblikuj vse možne pravokotnike. Koliko paroma neskladnih pravokotnikov lahko dobimo?

Cilj je zaprt, saj naj bi učenec oblikoval toliko pravokotnikov, kolikor jih je, oziroma toliko, kolikor misli, da jih je. Pot je odprta, ker mora učenec sam poiskati strategijo reševanja. Nekateri učenci ne izberejo nobene strategije in zgolj po principu slučajnosti iščejo različne pravokotnike; drugi imajo že sistematičen pristop pri oblikovanju rešitev. Ko učenci rešujejo take vrste problemov, velikokrat uporabijo že naučeno strategijo, toda kakor hitro bi morali za uspešno rešitev zamenjati strategijo, tega ne zmorejo in se preprosto zatečejo k "slepemu" oziroma naključnemu reševanju problema (Frobisher, 1994). Zato učenec potrebuje veliko izkušenj in nasvetov, da postane pri teh vrstah problemov sposoben izbrati in izpeljati primerno strategijo.

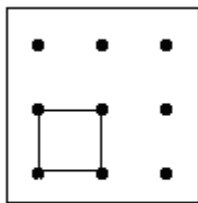
Različni načini reševanja primera 3, ki so jih izvedli učenci:

1. način: Učenec išče različne pravokotnike na nesistematičen način, torej brez uporabe neke strategije. Kmalu pa ugotovi, da na ta način težko poišče vse pravokotnike ali pa da se mu kakšen od pravokotnikov ponovi.
2. način: Odloči se, da bo pravokotnike poiskal, na primer, glede na dolžino najkrajše stranice. Na geoplošči 3×3 je namreč med žeblički 5 različnih dolžin.

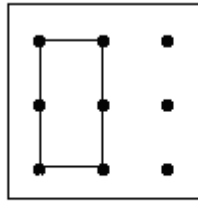


Natančneje si oglejmo ta način reševanja.

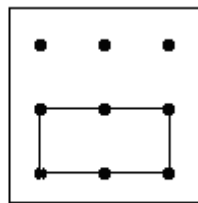
- a) Koliko pravokotnikov ima najkrajšo stranico dolgo a ?



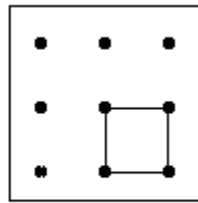
A



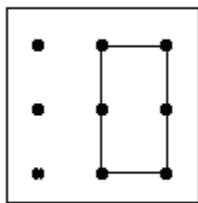
B



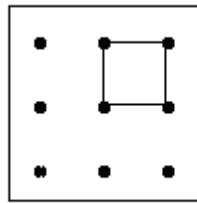
C



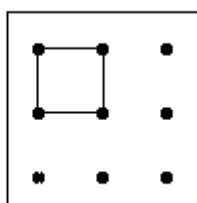
D



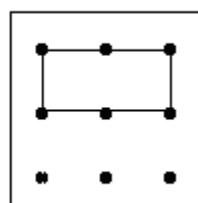
E



F

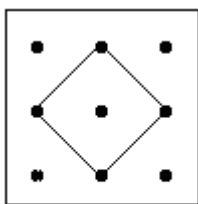


G



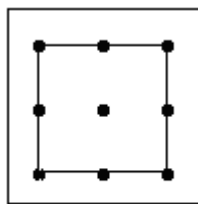
H

b) Koliko pravokotnikov ima najkrajšo stranico dolgo b ?



I

c) Koliko pravokotnikov ima najkrajšo stranico dolgo c ?



J

č) Koliko pravokotnikov ima najkrajšo stranico dolgo d ?

Takega pravokotnika ni.

d) Koliko pravokotnikov ima najkrajšo stranico dolgo e ?

Takega pravokotnika ni.

S strategijo najkrajše stranice učenec hitro ugotovi, da je na geoplošči 3×3 deset pravokotnikov, izmed katerih je 6 kvadratov in 4 pravokotniki. Vsi štirje pravokotniki so med seboj skladni kakor tudi štirje izmed šest kvadratov.

Vse neskladne pravokotnike lahko učenec opiše v preglednici:

	Dolžine stranic
A	a, a, a, a
B	a, a, c, c
I	b, b, b, b
J	c, c, c, c

3. način: Učenec išče pravokotnike tako, da najprej poišče vse pravokotnike, ki so tudi kvadrati, potem pa še vse pravokotnike, ki niso kvadrati.

Šele ko učenec pridobi dovolj izkušenj pri reševanju problemov druge kategorije, ga uvedemo v tretjo kategorijo problemov z odprto potjo in odprtim ciljem.

3 Problemi z odprto potjo in odprtim ciljem



Tokrat spremenimo prejšnji geometrijski problem z odprto potjo in zaprtim ciljem v problem z odprto potjo in odprtim ciljem.

Primer 4: Raziskuj pravokotnike na geoplošči 3×3 .

Takoj vidimo, da se ta problem zelo razlikuje od prejšnjih dveh in od problemov, ki jih dajemo učencem pri pouku matematike. Tak problem bi lahko poimenovali problem - raziskava, metodo, s katerim ga rešujemo, pa raziskovanje.

Osnovni namen takih problemov ni v razumevanju pojmov, ponavljanja snovi in različnih postopkov kot pri prvi in drugi kategoriji problemov, ampak v pridobivanju znanj o obravnavanju problemskih situacij. Predvsem skušamo učenca naučiti samostojnega razmišljanja v novih situacijah, seveda na nivoju, ki ga zmore in razume. To pa zahteva sposobnost postavitve izhodišč in ciljev, uporabo preprostih orodij za strukturiranje ter sposobnost iskanja pravilnosti in zakonitosti v pregledno strukturirani množici. Gre torej za neka osnovna in preprosta problemska znanja (Magajna, 1994).

Različni načini raziskovanja, ki so jih izbrali učenci:

Primer 4.1: Učenci so se odločili, da bo njihov cilj izračunati obsege in ploščine vseh različnih pravokotnikov na geoplošči 3×3 in jih nato urediti po obsegu in ploščini.

Primer 4.2: Učenci so se odločili, da bodo pravokotnike razvrstili glede na lastnost »diagonali sta med seboj pravokotni«.

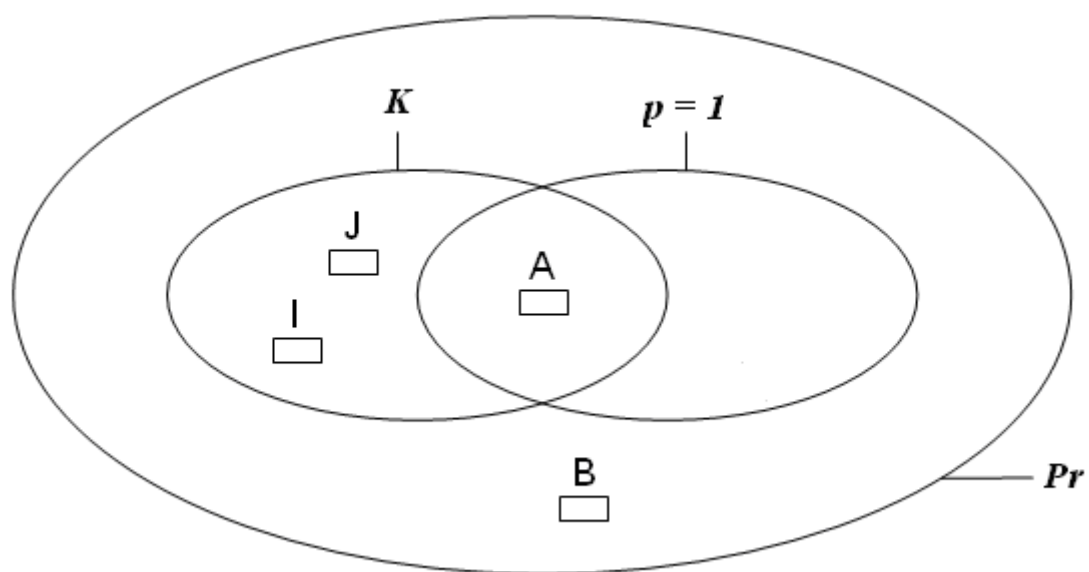
Primer 4.3: Učenci so se odločili, da bodo pravokotnike, ki so jih poiskali na geoplošči 3×3 , razvrstili glede na naslednji dve lastnosti: »je kvadrat« in »ima ploščino enako eni kvadratni enoti«. Razvrstitev so prikazali z različnimi prikazi.

Pri problemih razvrščanja je zelo pomembno, da se učenec nauči uporabljati različne prikaze. Tako lahko učenec reši problem na način, ki ga razume, oziroma, ki se mu zdi najprimernejši.

Poglejmo si rešitev primera 4.3.

1. način: Euler-Vennov prikaz

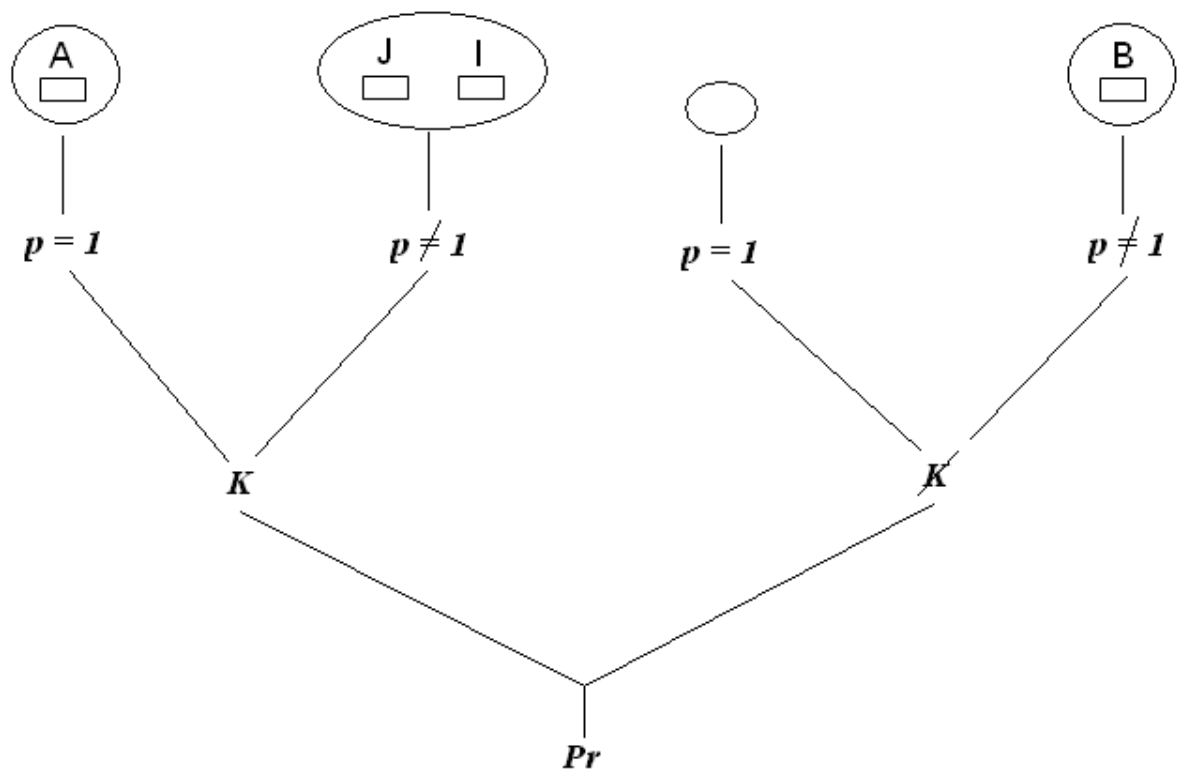
Označimo s ***Pr*** množico vseh različnih pravokotnikov na geoplošči 3×3 , s ***K*** množico vseh kvadratov in s ***p = 1*** množico vseh pravokotnikov s ploščino enako eni enoti.



2. način: Carrollov prikaz

	K	$\overline{K}$
$p = 1$	A ☐	
$p \neq 1$	J ☐ I ☐	B ☐

3. način: drevesni prikaz



Ob uporabi tako nastalih prikazov naj bi učenci v razredu komentirali uporabo različnih prikazov (Katere prednosti ima vsak od njih? Katere slabosti? V čem se razlikujejo? Kaj imajo skupnega? Kateri se ti zdi "najenostavnejši" oziroma "najlažji"? Zakaj? Kateri je najučinkovitejši? Zakaj?).

Empirični del

Namen raziskave

Za poznavanje, razumevanje in uporabo geometrijskih pojmov ter za reševanje geometrijskih problemov je nujna uporaba konkretnih didaktičnih sredstev. Eno najbolj uporabnih in znanih sredstev pri geometriji je geoplošča, s katero predvsem vizualiziramo osnovne matematične pojme. V našem prostoru se uporablja šele zadnja leta in še to samo na nekaterih šolah, zato smo v raziskavi zgradili problemski pouk geometrije z uporabo geoplošče.

Vizualizacija pojmov je za učence izjemnega pomena, sicer geometrije ne razumejo in nimajo pravih predstav o geometrijskih pojmi. Pri pouku matematike je konkretno-izkustvena raven ena od obveznih stopenj v razvoju kognitivnih procesov in zaradi tega moramo učencu pri oblikovanju geometrijskih pojmov ponuditi različna didaktična sredstva.

Z raziskavo želimo pokazati, da z uporabo geoplošče pri geometriji učenci dobro usvojijo osnovne geometrijske pojme in pristopajo h geometriji problemsko. Geoplošča namreč omogoča reševanje tako zaprtih geometrijskih problemov kot raziskovanje odprtih geometrijskih problemov. Dobljeni rezultati naj bi predvsem prispevali k oblikovanju problemskega pouka geometrije z uporabo geoplošče pri pojmi lik, oglišče, stranice, koti in skladnost.

Raziskovalne hipoteze

Splošna raziskovalna hipoteza

Učenci sedmih razredov devetletne osnovne šole, deležni problemskega pouka geometrije z uporabo geoplošče, so uspešnejši pri reševanju geometrijskih nalog kot učenci, deležni klasičnega transmisijskega pristopa brez uporabe geoplošče.

Specifične raziskovalne hipoteze

H1: Med eksperimentalno skupino (ES) in kontrolno skupino (KS) bodo opazne razlike v poznavanju in razumevanju osnovnih geometrijskih pojmov.

H2: Med eksperimentalno skupino (ES) in kontrolno skupino (KS) bodo opazne razlike v uporabi procedur.

H3: Eksperimentalna skupina (ES) bo uspešneje kot kontrolna skupina (KS) reševala enostavne in zahtevnejše geometrijske probleme.

Raziskovalna metodologija

Osnovna raziskovalna metoda in raziskovalni pristop

V raziskavi je v okviru empiričnega raziskovalnega pristopa uporabljen pedagoški eksperiment, ker je primeren pri proučevanju »novosti« (geoplošča), ki jih vnašamo v pouk matematike. Torej je v naši raziskavi uporabljena kavzalna eksperimentalna metoda.

Model eksperimenta

Načrtovali smo enofaktorski model eksperimenta s šolskimi oddelki kot primerjalnimi skupinami z dvema modalitetama. Za primerjalne skupine smo vzeli obstoječe oddelke sedmega razreda na različnih osnovnih šolah iz Obalno-kraške regije.

Pred eksperimentom ni bila opravljena izenačitev oddelkov do slučajnostnih razlik, torej randomizacije ni bilo.

Skupino učencev, v katero smo uvedli eksperimentalni faktor, smo imenovali eksperimentalna skupina (ES), skupino učencev, ki ni bila deležna eksperimentalnega faktorja, pa kontrolna skupina (KS). V eksperimentalno in kontrolno skupino je bilo vključenih šest učiteljev.

Eksperimentalna skupina je bila deležna popolnega eksperimentalnega tretmaja, ki je vključeval problemski pouk geometrije z uporabo geoplošče pri učenju in poučevanju osnovnih geometrijskih pojmov, kot so liki, koti, stranice, oglišča in skladnost. Kontrolna skupina je pri pouku uporabljala tradicionalna didaktična sredstva.

Vzorec eksperimenta

V raziskavi je sodelovalo 113 učencev sedmega razreda obalno-kraških osnovnih šol, in sicer 62 učencev iz dveh osnovnih šol je bilo vključenih v eksperimentalno skupino (ES), 51 učencev iz drugih dveh osnovnih šol pa v kontrolno skupino (KS).

Spremenljivke

Neodvisne spremenljivke

Neodvisna spremenljivka je eksperimentalni dejavnik.

Odvisne spremenljivke

K odvisnim spremenljivkam sodijo vse spremenljivke, s katerimi smo preverjali znanje v eksperimentalni skupini (ES) in kontrolni skupini (KS), in sicer dosežki otrok pri geometriji na različnih ravneh znanja po Gagnejevi taksonomiji:

- dosežki pri poznavanju in razumevanju geometrijskih pojmov,
- dosežki pri uporabi procedur,
- dosežki pri reševanju enostavnih problemov,
- dosežki pri reševanju zahtevnejših problemov.

Potek raziskave in zbiranje podatkov

Raziskava je potekala v petih fazah v šolskem letu 2009/2010.

1. faza	Priprava gradiv za učitelje. Formiranje eksperimentalne in kontrolne skupine učiteljev.
2. faza	Pripravljanje učiteljev iz eksperimentalne skupine na eksperiment.
3. faza	Izvedeno je bilo prvo empirično snemanje – testiranje izhodiščnega znanja pred uvedbo eksperimentalnega faktorja v oddelkih sedmega razreda osnovnih šol ES in KS.
4. faza	Vpeljava eksperimentalnega dejavnika v eksperimentalno skupino.
5. faza	Izvedeno je bilo drugo empirično snemanje (testiranje znanja ob koncu eksperimenta) v ES in KS.

Preglednica 1: Prikaz poteka raziskave.

Začetno in končno znanje iz geometrijskih vsebin eksperimentalne in kontrolne skupine smo preverili z začetnim in končnim testom znanja, katera smo za namen raziskave izdelali sami. Pri sestavi testa smo upoštevali veljavni učni načrt in cilje, ki so v njem opredeljeni.

Glede na ravni znanja po Gagnejevi taksonomiji so bile naloge razdeljene na:

- poznavanje in razumevanje geometrijskih pojmov (I),
- uporaba procedur (II),
- reševanje enostavnih problemov (III) in

- reševanje zahtevnejših problemov (IV).

Oba testa sta vsebovala 7 nalog.

Obdelava podatkov

Za ugotavljanje razlik v znanju matematike na vseh ravneh znanja med učenci eksperimentalne in kontrolne skupine na začetku eksperimenta smo uporabili t-preizkus; ob koncu eksperimenta pa smo v želji za objektivnejšo analizo rezultatov v obdelavo podatkov vključili analizo kovariance z eno samo kovariablo (rezultati začetnega testa).

Rezultati in interpretacija

Rezultate smo interpretirali v skladu z zahtevo po preglednosti in logiki dokazovanja postavljenih hipotez. Pri vsaki interpretaciji rezultatov je dodana še tabela z rezultati. Pri preizkusu hipotez smo se ravnali po pravilu, da je največje dopustno tveganje za zavrnitev hipoteze 5 % napaka.

Analizirajmo razlike v znanju geometrije na vseh štirih taksonomskih ravneh znanja med učenci eksperimentalne (ES) in kontrolne skupine (KS) pred začetkom eksperimenta.

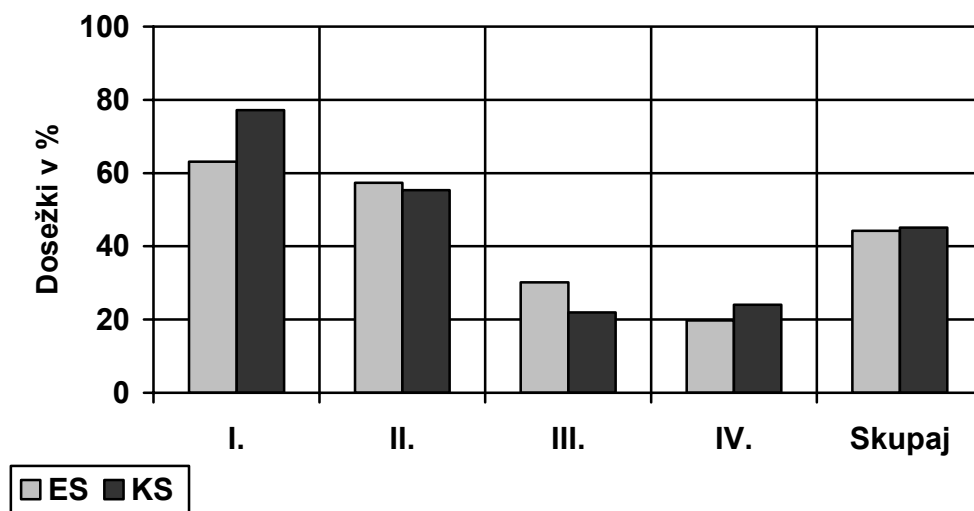
V preglednici 2 so zajete aritmetične sredine in standardni odkloni začetnega testa na štirih taksonomskih ravneh znanja (poznavanje in razumevanje geometrijskih pojmov (I), uporaba procedur (II), reševanje enostavnih problemov (III), reševanje zahtevnejših problemov (IV)) ter skupni dosežek med učenci eksperimentalne (ES) in kontrolne skupine (KS).

<i>Dosežki učencev (začetni test)</i>					
Raven znanja	Skupina	N	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Dosežki v %
I.	ES	62	5,05	1,65	63,10%
	KS	51	6,18	1,32	77,21%
II.	ES	62	8,03	3,44	57,37%
	KS	51	7,74	3,87	55,32%
III.	ES	62	3,02	2,15	30,16%

	KS	51	2,20	1,97	21,96%
IV.	ES	62	1,58	2,21	19,76%
	KS	51	1,92	2,50	24,02%
SKUPAJ	ES	62	17,44	7,76	44,19%
	KS	51	18,04	7,74	45,10%

Preglednica 2: Osnovni statistični parametri začetnega testa pri geometriji na štirih taksonomskih ravneh znanja in skupni dosežek med učenci ES in KS.

Prikažimo s histogramom še dosežke v % pri geometriji na vseh štirih ravneh znanja.



Graf 1: Dosežki učencev v % na štirih taksonomskih ravneh med ES in KS pred začetkom eksperimenta.

Kot vidimo so v začetnem stanju opazna odstopanja med eksperimentalno in kontrolno skupino. Eksperimentalna skupina je dosegla višje rezultate na II. in III. taksonomski ravni znanja. Kontrolna skupina pa je bila v začetnem testu občutno boljša na I. ravni ter nekoliko boljša na IV. taksonomski ravni znanja.

S t-preizkusom smo preverili, ali so te razlike med eksperimentalno in kontrolno skupino statistično pomembne.

Taksonomske ravni	t	Prostostne stopnje	Raven statistične pomembnosti	Razlika sredin	Standardna napaka
-------------------	---	--------------------	-------------------------------	----------------	-------------------

I.	-4,029	110,922	0,000	-1,128	0,286
II.	0,418	111	0,677	0,287	0,687
III.	2,097	111	0,038	0,820	0,391
IV	-0,769	111	0,444	-0,341	0,443
SKUPAJ	-0,245	111	0,807	-0,362	1,474

Preglednica 3: Prikaz razlik na vseh štirih taksonomskih ravneh znanja med učenci ES in KS (t-preizkus) v začetnem testu.

Na osnovi vrednosti t-koeficienta in ravni statistične pomembnosti t koeficienta lahko ugotavljamo, v katerih spremenljivkah se rezultati med ES in KS statistično pomembno razlikujejo. Analiza teh rezultatov kaže, da se pojavljajo statistično pomembne razlike v korist KS pri poznavanju in razumevanju osnovnih geometrijskih pojmov (I). Statistično pomembne razlike opazimo tudi pri reševanju enostavnih problemov (III) in sicer v korist ES. Že rezultati aritmetičnih sredin so kazali, da med ES in KS ni bistvenih razlik v uporabi procedur (II) in reševanju zahtevnejših problemov (IV), kar nam je posredno potrdil tudi t-preizkus.

Na osnovi teh podatkov lahko zaključimo, da se po nekaterih taksonomskih ravneh ES in KS sicer razlikujeta, vendar skupna ocena kaže, da večjih razlik v znanju geometrijskih vsebin med skupinama ni.

Analizirajmo razlike v znanju geometrije na vseh štirih taksonomskih ravneh znanja med učenci eksperimentalne (ES) in kontrolne (KS) ob koncu eksperimenta.

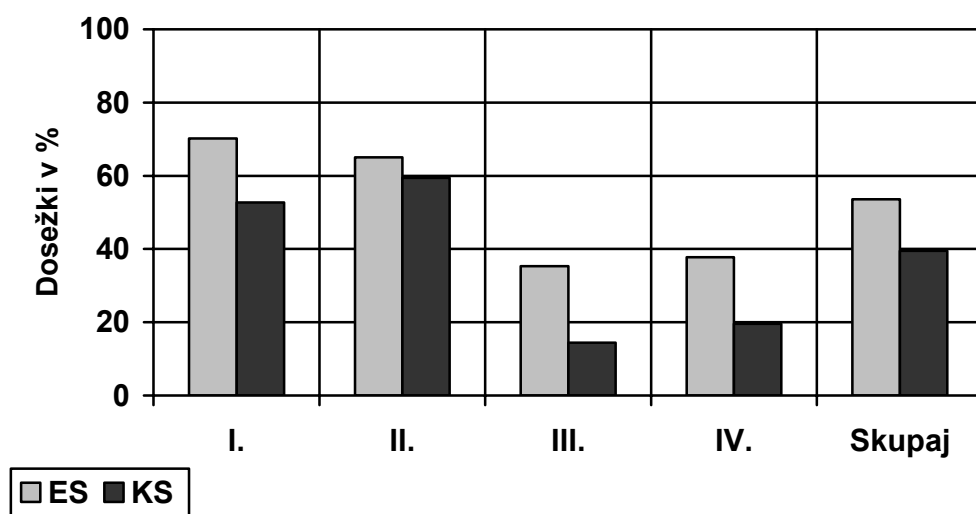
Kot smo že omenili, smo pri pouku geometrije v eksperimentalno skupino uvedli problemski pouk z uporabo geoplošče. Učenci kontrolne skupine so si za vizualizacijo pojmov pomagali z drugimi didaktičnimi sredstvi, predvsem z modeli geometrijskih likov in s klasičnimi didaktičnimi igrami. Zato nas je zanimalo tudi, kolikšno znanje dosežejo učenci, ki so deležni problemskega pouka z uporabo geoplošče v primerjavi s klasičnim poučevanjem geometrije.

V spodnji preglednici so zajete aritmetične sredine in standardni odkloni na štirih taksonomskih ravneh na končnem testu znanja.

<i>Dosežki učencev na prvi ravni znanja (končni test)</i>					
Raven znanja	Skupina	N	Aritmetična sredina	Standardni	Dosežki v %

				odklon	
I.	ES	62	5,61	1,94	70,16%
	KS	51	4,22	1,83	52,70%
II.	ES	62	8,45	3,54	65,01%
	KS	51	7,73	3,78	59,43%
III.	ES	62	3,18	3,39	35,30%
	KS	51	1,29	2,43	14,38%
IV.	ES	62	2,65	2,23	37,79%
	KS	51	1,37	1,54	19,61%
SKUPAJ	ES	62	19,89	9,05	53,57%
	KS	51	14,61	7,74	39,48%

Preglednica 4: Osnovni statistični parametri končnega testa pri geometriji na štirih taksonomskih ravneh znanja in skupni dosežek med učenci ES in KS.



Graf 2: Dosežki učencev v % na štirih taksonomskih ravneh med ES in KS po končanem eksperimentu.

Če primerjamo razlike v rezultatih spremenljivk med ES in KS, vidimo, da je ES bila pri reševanju geometrijskih nalog uspešnejša na vseh štirih ravneh znanja tudi za 20 %.

Poglejmo si še, ali se rezultati med ES in KS statistično pomembno razlikujejo (t-preizkus).

Taksonomske ravni	t	Prostostne stopnje	Raven statistične pomembnosti	Razlika sredin	Standardna napaka
I.	3,916	111	0,000	1,397	0,357
II.	1,052	111	0,295	0,726	0,690
III.	3,436	109,09	0,001	1,883	0,548
IV	3,576	107,824	0,001	1,273	0,356
SKUPAJ	3,290	111	0,001	5,279	1,605

Preglednica 5: Prikaz razlik na vseh štirih taksonomskih ravneh znanja med učenci ES in KS (t-preizkus) v končnem testu.

Iz zgornje preglednice (preglednica 5) je razvidno, da se skupini statistično pomembno razlikujeta na I., III. in IV. taksonomski ravni znanja. Iz preglednice osnovnih statističnih parametrov (preglednica 4) in iz t-preizkusa (preglednica 5) razberemo, da je ES uspešneje reševala tudi naloge, kjer so učenci morali uporabiti procedure (II. raven znanja), vendar razlika med skupinama ni statistično pomembna.

Na podlagi dobljenih rezultatov in njihove analize moramo našo prvo specifično hipotezo (H1) potrditi:

Med eksperimentalno skupino (ES) in kontrolno skupino (KS) bodo opazne razlike v poznavanju in razumevanju osnovnih geometrijskih pojmov.

Izkazalo se je, da so učenci, ki so bili deležni problemskega pouka z uporabo geoplošče, veliko boljše kot učenci iz kontrolne skupine poznali in razumeli geometrijske pojme, kot so lik, stranica in kot.

Iz preglednice osnovnih statističnih parametrov (preglednica 4) in iz t-preizkusa (preglednica 5) razberemo, da je ES uspešneje reševala tudi naloge, kjer so učenci morali uporabiti postopke (II. raven znanja), vendar razlika med skupinama ni statistično pomembna. Pri klasičnem pouku geometrije je namreč poučevanje in učenje zelo usmerjeno v obvladovanje postopkov, ki se jih največkrat izvaja, ne da bi učenci razumeli pojme.

Na podlagi dobljenih rezultatov in njihove analize moramo našo drugo specifično hipotezo (H2) zavrniti:

Med eksperimentalno skupino (ES) in kontrolno skupino (KS) bodo opazne razlike v uporabi procedur.

Kot smo že ugotovili, je geometrijske probleme bolje reševala ES, med skupinama je bila razlika statistično pomembna. Poglejmo si še, ali so razlike med ES in KS statistično pomembne tudi pri enostavnih geometrijskih problemih ter pri zahtevnejših geometrijskih problemih.

<i>Dosežki učencev na četrti ravni znanja (končni test)</i>					
Geometrijski problemi	Skupina	N	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Dosežki v %
Enostavni (V7)	ES	62	1,60	0,155	40,70%
	KS	51	1,16	0,154	36,73%
Zahtevnejši (V6)	ES	62	1,48	0,226	35,62%
	KS	51	0,39	0,148	21,20%

Preglednica 6: Osnovni statistični parametri končnega testa pri znanju enostavnih in zahtevnejših geometrijskih problemom učenci ES in KS.

Geometrijski problemi	t	Prostostne stopnje	Raven statistične pomembnosti	Razlika sredin	Standardna napaka
Enostavni	2,011	110,007	0,047	0,440	0,221
Zahtevnejši	4,036	101,805	0,000	1,092	0,271

Preglednica 7: Prikaz razlik pri znanju enostavnih in zahtevnejših geometrijskih problemov med učenci ES in KS (t-preizkus) v končnem testu.

Ko primerjamo razlike v rezultatih osnovnih statističnih parametrov (preglednica 6) in rezultate t-preizkusa (preglednica 7) pri reševanju enostavnih geometrijskih problemov končnega testa, vidimo, da je bila ES uspešnejša za nekaj manj kot 4 % ter da so te razlike statistično pomembne. Pri zahtevnejših geometrijskih problemih so razlike med ES in KS tudi statistično pomembne, višje rezultate je po pričakovanjih dosegla ES za kar 14 %.

Iz zgornje analize lahko potrdimo specifično hipotezo H3:

Eksperimentalna skupina (ES) bo uspešnejše kot kontrolna skupina (KS) reševala enostavne in zahtevnejše geometrijske probleme.

V želji za objektivnejšo analizo naših rezultatov smo v obdelavo podatkov vključili tudi analizo kovariance. Za analizo rezultatov ob koncu našega eksperimenta je namreč odločilno, ali se glede na kontrolne spremenljivke ES in KS med seboj bistveno ne razlikujeta. Če skupini nista izenačeni, potem razlik ob koncu eksperimenta ne moremo pripisati samo vplivu eksperimentalnega dejavnika (geoplošče), ampak je nanje vplivalo tudi neizenačeno začetno stanje obeh skupin. Ravno analiza kovariance pa statistično odpravlja vpliv različnih položajev ES in KS.

Vir variacije	Vsota kvadratov	Prostostne stopnje	Srednji kvadrirani odklon	F	p
SOSPREMENLJIVKA					
Začetni test	3,04514	1	3,04514	120,46	0,0000
Skupini (EK in KS)	0,638275	1	0,638275	25,25	0,0000
OSTANEK	2,78069	110	0,025279		
SKUPAJ	6,40249	112			

Preglednica 8: Test kovariance v končnem stanju po parcializaciji rezultatov začetnega stanja.

Analiza kovariance je pokazala, da so razlike v začetnem testu med ES in KS statistično pomembne. Kljub tem razlikam, ob upoštevanju le-teh pri analizi končnega testa, se je med skupinama pokazala statistično pomembna razlika v končnem stanju.

Na podlagi vseh dobljenih rezultatov in njihove analize lahko zaključimo, da je model geometrijskega pouka, ki je bil problemsko zastavljen in pri katerem so učenci uporabljali geoploščo, zelo uspešen, zato lahko našo splošno raziskovalno hipotezo potrdimo:

Učenci sedmih razredov devetletne osnovne šole, deležni problemskega pouka geometrije z uporabo geoplošče, so uspešnejši pri reševanju geometrijskih nalog kot učenci, deležni klasičnega transmisijskega pristopa brez uporabe geoplošče.

Sklep

Nove geometrijske pojme in reševanje ter raziskovanje geometrijskih problemov smo v raziskavi gradili izhajajoč iz konkretnih problemskih situacij na geoplošči. Na ta način so bili učenci notranje motivirani za reševanje in raziskovanje geometrijskih problemov, zato so vložili v reševanje maksimalne napore in zaposlili vse svoje sposobnosti. Notranja motivacija izhaja iz notranje napetosti - radovednosti, zanimanja za problem in s tem iz veselja za aktivno reševanje, in jo označuje samopotrditve ob doseženem cilju.

Ti aspekti, povezani z realnostjo in konkretnostjo problema, so v neposredni povezavi z definicijo problema: problem mora biti intelektualno iskanje; vzbuditi mora kognitivno napetost in učenec ga mora doživeti v kontekstu problemske situacije. Tako so učenci na geoplošči raziskovali in odkrivali lastnosti geometrijskih pojmov in objektov, spoznali in razumeli nove geometrijske izraze, reševali različne vrste problemov in uporabili ter povezovali usvojena znanja. Samo na tak način lahko pri učencu razvijamo geometrijsko mišljenje. Geometrija ima namreč zelo pomembno mesto v matematiki, ker, kot navaja Usiskin (1990):

- omogoča raziskovanje fizičnega sveta,
- se ukvarja z vizualizacijo, risanjem in konstruiranjem figur,
- omogoča reprezentacijo pojmov v matematiki, ki sami po sebi niso vizualni,
- ker je sama po sebi primer matematičnega sistema in
- ker nam nudi užitek in je estetska, dodaja Willson (1977).

Literatura

Allen, D. S. (2006). Geometry: More than just shapes. *Mathematics teaching in the middle school*, 12, 2, 100.

Frobisher, L. (1994). *Problems, Investigations and an Investigative Approach*. V: Issues in Teaching Mathematics. Uredila A. Orton in G. Wain. Cassell Education.

Frobisher, L. (1996.) Changing a mathematics Problem into an Investigation. V: Kmetič, S. (ur.) *Prispevki k poučevanju matematike (The Improvement of Mathematics Education in Secondary Schools: a Tempus Project)*. Maribor: Rotis. Str. 239-244.

Magajna, Z. (1996). *Štirje iz enega*. Matematika v šoli 4/1, str. 23-26.

Moates, R. in Schumacher, G. M. (1983). *Psicologia dei processi cognitivi*. Bologna: Il Mulino.

Tenuta, U. (1992). *Itinerari di logica, probabilita', statistica, informatica*. Brescia: Editrice La Scuola.

Učni načrt - Matematika (1998). Nacionalni kurikularni svet. Področna kurikularna komisija za osnovno šolo. Predmetna kurikularna komisija za matematiko, Ljubljana.

Usiskin, Z. (1987). Resolving the Continuing Dilemmas in School Geometry. V: Lindquist, M. M. (ur.) *Lerning and Teaching Geometry, K-12*, NCTM, 1987 Yearbook, 17-32.

Van Hiele, P. M. (1986). *Structure and Insight: A Theory of Mathematics Education*. London: Academic Press, Inc.

Willson, W. (1977). *The Mathematics Curriculum: Geometry*. London: Blackie.

Smernice za posodobitev Učnega načrta matematike za osnovno šolo

Učni načrt matematike za osnovno šolo iz leta 1998 že poudarja problemska znanja. V posebnem sklopu SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA podaja didaktične usmeritve za pouk matematike, kot so: problemski pouk, reševanje realističnih problemov, razvoj veščin idr. Zapisana so tudi potrebna didaktična sredstva za pouk matematike, med katerimi je navedena tudi geoplošča. V nekaterih šolah geoploščo pri pouku matematike že uporabljajo, ampak predvsem za usvajanje osnovnih geometrijskih pojmov.

Pri posodobljanju učnega načrta za matematiko bi bilo potrebno v poglavju SPECIALNO DIDAKTIČNA PRIPOROČILA posebej zapisati, kako uporabljati geoploščo pri reševanju matematičnih problemov. V navedenem poglavju bi bilo zaželeno oblikovati podpoglavje *Matematični problemi na geoplošči*, ki naj bi vključeval primere problemov glede na geometrijske vsebine kot tudi glede na tip problema (zaprti, odprti).

3.2.2 Bogdana Borota s sodelavci: Vpliv učenja v inovativnem računalniškem okolju *Glasbeni slikovni zapis, Ritem* na glasbene dosežke

Uvod

Vpeljevanje sprememb in preizkušanje novosti je izziv za učitelja, ki želi razvijati inovativne pristope k učenju in poučevanju. Izziv je tudi za tiste, ki snujemo in oblikujemo nova učna okolja in didaktična sredstva, ki so v zadnjem času pogosto povezana z uporabo sodobne tehnologije. Pod njenim vplivom se spreminjajo tako strategije poučevanja kot procesi učenja (Roblyer 2004, Gardner 2006). Zato je potrebno v procesih razvijanja novih didaktičnih gradiv načrtovati spremljanje in evalviranje njihove integracije v pouk. Pri tem nas zanimajo predvsem primernost, uporabnost in učinkovitost.

Razvojni in odprti kurikulum za glasbeno vzgojo nudi možnosti za premišljeno vpeljevanje in utrjevanje inovacij na področju razvijanja didaktičnih pristopov k učenju in poučevanju glasbe ob podpori sodobne tehnologije. Na osnovi spodbudnih rezultatov, ki so jih dosegli strokovnjaki na MIT² in Ti:ME³, smo oblikovali računalniško učno okolje *Glasbeni slikovni zapis, Ritem*⁴ (Borota, Brodnik 2007), ki je že bilo vključeno v evalvacijsko študijo primera (Borota 2007). V tej raziskavi smo z eksplorativno metodo raziskovanja dobili dovolj podatkov in izhodišč za nadaljnje načrtovanje in izvedbo eksperimentalne raziskave.

V prispevku tako obravnavamo sodobno zasnovano računalniško okolje, ki je bilo vključeno v pouk glasbene vzgoje v tretjem razredu. Predstaviti želimo inovativno rabo računalnika z vidika zunanje in notranje integracije sodobne tehnologije v pouk glasbene vzgoje. Pri tem ugotavljamo namen in pogostost uporabe. Še posebej pa nas zanimajo vplivi učenja v izdelanem računalniškem okolju na glasbene dosežke in znanje glede na učence eksperimentalne in kontrolne skupine.

² Massachusetts Institute of Technology. Na tem inštitutu sta Jeanne Bamberger in Armando Hernandez (2000) razvila interaktivno računalniško okolje Impromptu. Učenje v tem okolju temelji na sestavljanju, raziskovanju in ustvarjanju glasbenih motivov ali večjih glasbenih celot. Zapis glasbe temelji na slikovnem zapisu (likovni simboli), ki omogočajo uspešno učenje tudi tistim učencem, ki ne obvladajo konvencionalnega notnega zapisa.

³ Technology Institute for Music Educators je neprofitna organizacija, ki nudi pomoč učiteljem na področju didaktične usposobljenosti za integriranje sodobne tehnologije v pouk glasbe. Skupaj z ISTE (International Society for Technology in Education) so izdelali nacionalne standarde za tehnologijo v vzgoji in izobraževanju in standarde za glasbo v osnovni in srednji šoli.

⁴ Računalniško okolje je dostopno na: <http://iktglasba.pef.upr.si> Za naključnega obiskovalca je dodeljeno uporabniško ime – demo in geslo – demo. Za sodelovanje v virtualni skupnosti pa je uporabnikom potrebno dodeliti lastna uporabniška imena in gesla.

Pri načrtovanju učenja v računalniškem okolju mora učitelj upoštevati tudi raven računalniške pismenosti učencev. Zato smo pri učencih eksperimentalne skupine merili računalniško pismenost, da bi ob koncu raziskave ugotovili povezavo med računalniško pismenostjo in glasbenimi dosežki.

Omenjeno nas zanima, da bi bolje razumeli procese učenja in ustvarjanja glasbe ob pomoči slikovnega zapisa glasbe v računalniškem okolju. Na osnovi rezultatov te raziskave želimo nadalje razvijati celovit didaktični pristop k učenju in poučevanju glasbe ob uporabi sodobne tehnologije. Zato se naš osrednji cilj raziskave usmerja v ugotavljanje pozitivnega vpliva učenja v računalniškem okolju *Glasbeni slikovni zapis, Ritem* na dosežke učencev, predvsem na področjih ritmičnih spretnosti in znanj ter elementarne orientacije in uporabe slikovnega zapisa glasbe.

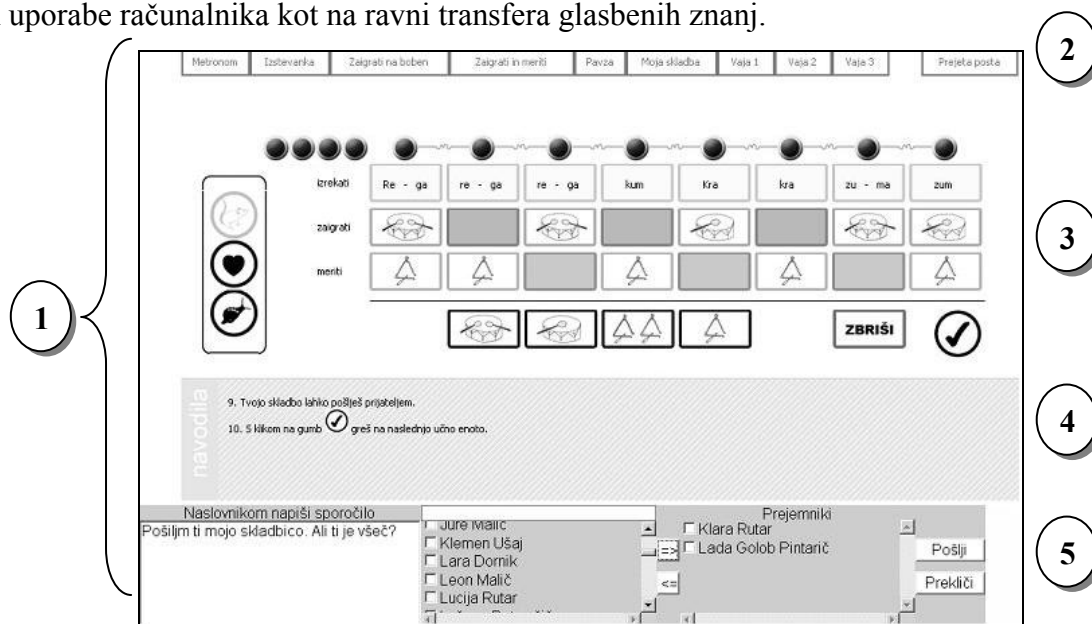
Predstavitev računalniškega okolja *Glasbeni slikovni zapis, Ritem*

Tehnična izvedba računalniškega okolja *Glasbeni slikovni zapis, Ritem* temelji na ideji microworda, ki omogoča povezovanje in poglobljanje izkušenj iz realnega in virtualnega sveta (Papert 1993). Okolje omogoča problemsko zasnovano učenje v disegni space, s katerim uresničujemo sodobne paradigme socialno-konstruktivističnega učenja in poučevanja (Kagan 1994, Glasersfeld 1995). Vsebinska zasnova vključuje glasbeni slikovni zapis, ki predstavlja učinkovito vmesno stopnjo med enaktivno in simbolno fazo pojmovnega razvoja (Bruner 1968). Glasbeni slikovni zapis oziroma vizualizacija glasbenih vsebin je primeren način razvijanja zmožnosti elementarne orientacije v glasbenem zapisu, ki vodi k uporabi in razumevanju notnega zapisa glasbe.

Pri oblikovanju novega računalniškega učnega okolja za glasbo smo tako izhajali iz temeljnih principov delovanja informacijsko-komunikacijskih učnih okolij, ki omogočajo konstruktivistične paradigme učenja in poučevanja. Taka učna okolja morajo uporabniku omogočati:

- usmerjanje pozornosti na izbran problem/umetniški izziv;
- uporabo intuitivnega mišljenja pri usvajanju novih učnih vsebin;
- enostavno učenje in preglednost dela;
- ponavljajoči cikel učenja, ki podpira izkustveno učenje na osnovi poskusov in napak;
- ustvarjalnost in lastno konstruiranje znanja ob nalogah, ki imajo različne rešitve (Papert 1993).

Omenjeni principi se na zunaj kažejo že v sami zasnovi uporabniškega vmesnika (Slika 1). Enaka zasnova pri vseh učnih enotah omogoča učinkovit učni transfer tako na ravni rokovanja in uporabe računalnika kot na ravni transfera glasbenih znanj.



Slika 1: Glavni deli uporabniškega vmesnika.

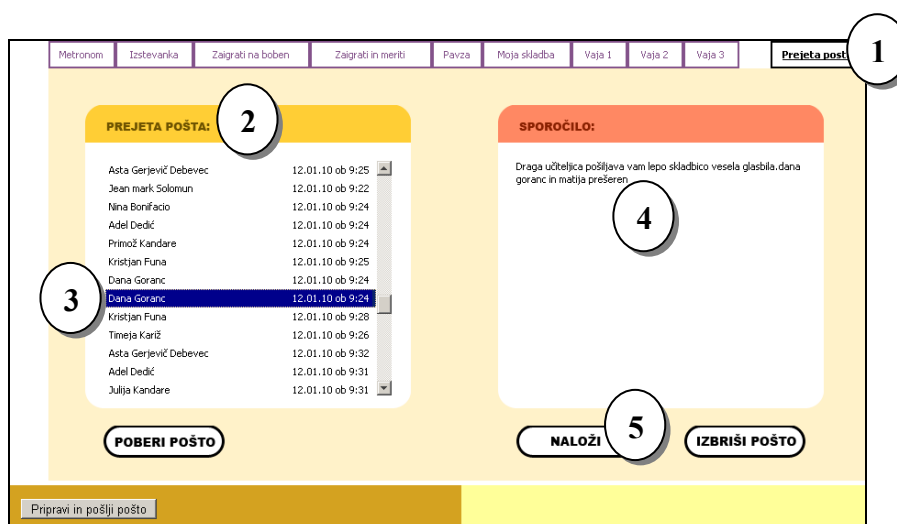
Sestavni deli in funkcije uporabniškega vmesnika so v vseh učnih enotah enaki.

- 1- **Okno programa** je razdeljeno na dva stalna dela: v zgornjem delu (3, 4) se odvija dejavnost/učenje, v spodnjem (5) pa poteka komunikacija med učenci ter med učenci in učitelji, lahko pa tudi s starši. Stalna razporeditev elementov v oknu omogoča hitro usvajanje spretnosti rokovanja in učinkovit učni transfer.
- 2- **Meni učnih enot.** Uporabnik izbira učne enote, tako da klikne na zavihek. Tako zasnovan meni omogoča preglednost dela in enostavno prehajanje med posameznimi učnimi enotami. Uporabnik v vsakem trenutku ve, v kateri učni enoti se nahaja. Učna enota obravnava en učni/ustvarjalni problem/izziv. Enote si sledijo v logičnem zaporedju poglobljanja in širjenja glasbenih izkušenj in znanj, od zaznavanja glasbenega utripa in vzpostavljanja odnosa med mero in ritmom, do glasbenega zapisa in možnostmi ustvarjanja ritmičnih motivov in večglasne instrumentalne skladbe. Učenje v posamezni učni enoti lahko poljubno krat ponavljamo, pri tem pa, glede na cilje učenja, dosegamo enake ali drugačne rešitve glasbenih ustvarjalnih izzivov.

- 3- **Delovni prostor** je pregledno razdeljen na dva dela. Na levi strani so gumbi za izbiranje, na desni pa je osrednji prostor z učno vsebino in gumbi za slikovni zapis glasbe.
- 4- **Navodila za učenje** so pomemben element učnega okolja, ki podpira samostojno in sodelovalno učenje. Prostor z navodili prepoznamo po sivo obarvanem ozadju in zapisom »Navodila«. Prikaz navodil ni časovno omejen, zato jih lahko uporabnik počasi in večkrat prebere. Vsebina navodil je razdeljena na posamezne korake, krajše povedi, ki se izpisujejo zaporedno. Ko uporabnik uspešno reši predhodni korak, se izpiše navodilo za naslednji učni korak. S tem je jasno definirana učna pot, ki jo uporabnik »prehodi« na začetku učenja. Zaradi večje razumljivosti so v tekst smiselno vstavljene sličice gumbov, ki naredijo tekstovno navodilo bolj razumljivo.

V istem, sivo obarvanem prostoru dobi uporabnik tudi povratno informacijo o uspešnosti pri učenju. Gre predvsem za povratne informacije o ustrezno zapisanem ritmu. Računalnik ne ponudi takoj pravilne rešitve. Uporabnika najprej usmeri, da sam ponovno pregleda rešeno nalogo. V drugem neuspelem poskusu je uporabnik nagovorjen, da prosi za pomoč drugega, npr. učitelja ali prijatelja. Po treh neuspešnih poskusih uporabniku pomaga računalnik. Označijo se npr. mesta neustrezno zapisanega glasbenega ritma.

- 5- **Virtualno okolje** omogoča sodelovanje ali sodelovalno učenje med uporabniki, ki so se v računalniško okolje prijavili z vnaprej dodeljenim uporabniškim imenom in geslom. Ta izvirna rešitev postavitve prostora za komunikacijo v isto delovno okno programa nekoliko zmanjšuje delovni prostor, omogoča pa učinkovito rabo elektronske pošte tudi manj izkušenim uporabnikom. Pri pošiljanju tekstovnih sporočil in multimedijskih gradiv ni potrebno niti predhodno shranjevanje datotek niti uporaba drugih računalniških orodij za pošiljanje in prejemanje pošte. Poštni nabiralnik uporabnika se nahaja na desni strani vrstice za meni. S klikom na zavihek se odpre nov uporabniški vmesnik (Slika 2).



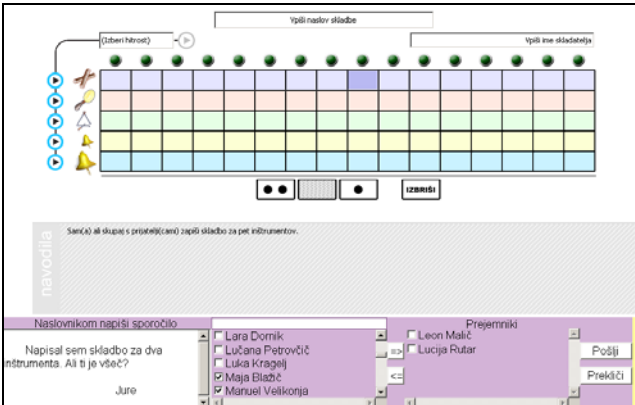
Slika 2: Grafični vmesnik za prejeto pošto.

S klikom na zavihek *Prejeta pošta* (1) se nam odpre grafični vmesnik za prejeto pošto (Slika 2). Samodejno se nam izpiše seznam prejete pošte (2), s podatki o pošiljatelju ter datumu in uri pošiljanja. Pošiljatelja pošte izberemo s klikom, izbran pošiljatelj se nam obarva modro (3). V oknu za tekstovna sporočila se izpiše tekstovno sporočilo pošiljatelja (4). V našem primeru sta učenca, ki sta skupaj pisala večglasno instrumentalno skladbo, zapisala: »Draga učiteljica. Pošiljava vam skladbo Vesela glasbila.« S klikom na gumb »Naloži« (5) se nam odpre okno učne enote, v kateri je pošiljatelj izoblikoval multimedijsko gradivo, v našem primeru večglasno instrumentalno skladbo. S klikom na standardne gumbe za poslušanje, skladbo poslušamo. V enakem postopku, kot smo ga opisali, lahko prejemnik pošte pošiljatelju odgovori ali mu pošlje novo sporočilo in novo multimedijsko vsebino.

V nadaljevanju so predstavljeni vsebine učne teme in procesni cilji učenja v posamezni učni enoti. Učno temo sestavlja devet učnih enot, ki si sledijo v naslednjem zaporedju: Metronom, Izštevanka, Zaigrati na boben, Zaigrati in meriti, Pavza, Moja skladba, Vaja 1, Vaja 2 in Vaja 3. Kratka vsebinska predstavitev bo pripomogla k boljšemu razumevanju tako procesov učenja kot tudi rezultatov eksperimentalne raziskave.

Učne enote v računalniškem okolju <i>Glasbeni slikovni zapis, Ritem</i>	Procesni cilji učenja v povezavi s standardi znanj za prvo triletnje osnovne šole
Delovni prostor v učni enoti Metronom .	Večmodalno zaznavanje ter spremljanje in izvajanje metruma. Opazovanje vpliva sprememb tempa na glasbeno izvajanje.

	Navajanje na uporabo računalnika ter usvajanje strategij učenja v računalniškem okolju.
Delovni prostor v učni enoti Izštevanka.	Zaznavanje skladnosti besednega in glasbenega ritma. Razumevanje odnosa med mero in besednim ritmom. Urjenje spretnosti uporabe interaktivnih gumbov.
Uvajanje v slikovni zapis ritma v učni enoti Zaigrati na bobnen.	Analitična zaznava skladnosti besednega in glasbenega ritma. Poglabljanje glasbenih predstav o ujemanju dobe z enim daljšim ali dvema krajšima zvokoma. Razvijanje elementarne orientacije v slikovnem zapisu. Urjenje spretnosti zapisovanja ob uporabi interaktivnih gumbov.
Primer nedokončanega zapisa ritma izštevanka v učni enoti Zaigrati in meriti.	Enakomerno izvajanje mere in ritma. Izrekanje ritmičnih/ritmiziranih besedil. Poglabljanje orientacije v slikovnem zapisu ritma in mere. Ustvarjanje ritmičnih spremljav k izbrani izštevanki. Obvladovanje uporabe interaktivnih gumbov za slikovni zapis.
Učna enota Pavza. V prostoru za navodila je zapis povratne informacije o uspešno rešeni nalogi.	Poglabljanje izkušnje o glasbeni tišini/pavzi. Ohranjanje enakomernega glasbenega

	utripa ob merjenju pavze. Samostojno učenje ob upoštevanju navodil in povratnih informacij o uspešnosti učenja.
Zapis 5-glasne partiture v učni enoti Moja skladba.  V spodnjem delu okna je učenec napisal kratko tekstovno sporočilo, ki ga bo kasneje, skupaj z zapisano skladbo poslal svojemu prijatelju.	Ustvarjanje večglasne instrumentalne skladbe. Razvijanje glasbenih predstav o zvočnih trajanjih, barvnih sozvočjih ter glasbenih predstav o glasbeni celoti in njenih delih. Spodbujanje učencev k vrednotenju ustvarjalnih dosežkov. Sodelovanje v virtualni skupnosti.

Zgoraj predstavljenim vsebinam sledijo še tri učne enote, ki so namenjene preverjanju, utrjevanju in ocenjevanju. Učitelj lahko vaje delno prilagodi individualnim potrebam učenca. Nalogo z navodili učitelj pošlje učencu preko virtualne skupnosti. Učenec odpre poštni nabiralnik (glej Slika 2, oznaka 1), reši nalogo in izdelek pošlje nazaj učitelju.

Splošna dostopnost do izdelanega računalniškega okolja <http://iktglasba.pef.upr.si> širi možnosti učenja tudi v domačem okolju. V procese učenja in interpretacijo dosežkov so tako lahko vključeni tudi starši. Pogoji za sodelovanje je dostop do interneta.

Predstavljeno računalniško okolje je bilo vključeno v eksperimentalno raziskavo. Postopek in rezultati raziskave so predstavljeni v nadaljevanju.

Povezave med učenjem v IK- okolju in dosežki učencev v 3. razredu osnovne šole

Vključevanje izdelanega računalniškega okolja je potekalo kot inovacija v smislu novosti, ki naj bi v procesu inoviranja pripeljala do sprememb in izboljšav v šolski praksi (Valenčič

Zuljan 1996). Raziskava je bila zasnovana v dveh delih. V prvem delu smo izbrali sodelujoče učitelje, ki že imajo izkušnje z inoviranjem pedagoške prakse na področju uporabe sodobne tehnologije. Sledilo je vzpostavljanje partnerskih povezav in izobraževanje učiteljev o vlogi sodobne tehnologije in uporabi izdelanega računalniškega okolja. Na osnovi povezovanja izkušenj z novimi znanji smo oblikovali načrt akcijske raziskave z okvirnim časovnim planom.

Namen drugega dela raziskave pa je bil:

- vključiti izdelano učno okolje kot didaktično sredstvo v procese poučevanja in učenja glasbe v 3. razredu;
- eksperimentalno preveriti učinkovitost učenja v izdelanem računalniškem okolju na dosežke učencev na področju ritmičnih spretnosti in znanj ter elementarne orientacije v slikovnem zapisu glasbe.

Drugi del raziskave je potekal sedem mesecev, od septembra 2009 do vključno marca 2010. Eksperimentalna in kontrolna skupina sta imeli pouk glasbene vzgoje dvakrat po eno uro na teden, kot je opredeljeno v predmetniku za osnovno šolo. V eksperimentalnih skupinah je bil pouk načrtovan kot oblika mešanega učenja⁵ (blended learning).

Raziskovalna vprašanja in hipoteze

Pred raziskavo smo si postavili splošno raziskovalno hipotezo:

Učenje v računalniškem okolju bo pozitivno vplivalo na učenčeve dosežke na področju ritmičnih spretnosti in znanj ter na področju uporabe slikovnega zapisa glasbenega ritma. V nadaljevanju so predstavljeni cilji, raziskovalna vprašanja in iz njih izpeljane hipoteze.

1. Vključevanje izdelanega računalniškega okolja v pouk glasbene vzgoje

1.1. Kateri so najpogostejši nameni vključevanja izdelanega računalniškega okolja v pouk glasbe?

H1: Izdelano računalniško okolje je bilo najpogosteje vključeno v pouk glasbene vzgoje z namenom nazornega zaznavanja mere in ritma ter z namenom vzpostavljanja interaktivnosti.

2. Učenje v izdelanem računalniškem okolju

⁵ Kombinacija e-učenja z učenjem v klasični učilnici.

- 2.1. Kakšen je vpliv učenja v izdelanem računalniškem okolju na zaznavanje glasbenega utripa?
- 2.2. Kakšen je vpliv učenja v izdelanem računalniškem okolju na enakomerno glasbeno izvajanje?
- 2.3. Kakšen je vpliv učenja v izdelanem računalniškem okolju na elementarno orientacijo v slikovnem zapisu glasbenega ritma?
- 2.4. Ali raven računalniške pismenosti učencev v eksperimentalni skupini vpliva na glasbene dosežke?

H2: Učenci eksperimentalne skupine bodo dosegli boljše rezultate pri zaznavanju in izvajanju glasbenega utripa/mere.

H3: Učenci eksperimentalne skupine bodo dosegli boljše rezultate pri enakomernem izvajanju in usklajevanju glasbenega izvajanja s skupnim tempom.

H4: Učenci eksperimentalne skupine bodo dosegli boljše rezultate pri zapisovanju in izvajanju po slikovnem zapisu.

H5: Med rezultati glasbenih dosežkov in ravno računalniške pismenosti ni statistično pomembnih povezav.

Metodologija

V empirični raziskavi smo uporabili eksperimentalno metodo pedagoškega raziskovanja z nekaterimi elementi akcijskega raziskovanja. Uporabili smo enofaktorski eksperiment z oddelki kot primerjalnimi skupinami. Akcijsko raziskovanje je bilo izvedeno v fazi načrtovanja in integriranja računalniškega okolja v pouk ter pri razvijanju ustreznih pristopov k spodbujanju in spremljanju glasbene in računalniške pismenosti učencev.

Vključeni v raziskavo

V raziskavi je sodelovalo 6 oddelkov tretjih razredov iz štirih osnovnih šol. Eksperimentalno skupino so sestavljali trije oddelki in tri razredne učiteljice, ki so izvajale pouk glasbene vzgoje z vključevanjem izdelanega računalniškega okolja. V kontrolni skupini so prav tako sodelovali trije oddelki in tri razredne učiteljice. Pouk je potekal brez uporabe izdelanega računalniškega okolja.

Sodelujoči učenci	Eksperimentalna skupina		Kontrolna skupina		Skupaj	
	f	f (%)	f	f (%)	f	f (%)

Dečki	36	55,4	36	50,7	72	52,9
Deklice	29	44,6	35	49,3	64	47,1
Skupaj	65	100,0	71	100,0	136	100,0

Tabela 1: Število (f) in strukturni odstotki (f%) učencev po spolu in skupinah.

Skupno je v raziskavi sodelovalo 136 učencev. Skupini sta po številu in po delitvi na spol skoraj izenačeni. Dečkov je enako v obeh skupinah, v kontrolni skupini pa je bilo šest deklic več kot v eksperimentalni skupini.

Pred raziskavo smo izenačenost eksperimentalne in kontrolne skupine, glede na glasbene spretnosti in znanje, ugotavljali s t-preizkusom za neodvisne vzorce.

Kategorije ocenjevanja	Groups	N	Mean	Std. Deviation	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
					F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Zaznavanje glasbenega utripa	Eksp.	65	2,32	1,105	2,984	,086	1,260	133	,210
	Kon.	70	2,10	,950					
Izvajanje v skupnem tempu	Eksp.	65	2,38	1,128	19,221	,000	1,388*	106,883	,168
	Kon.	70	2,16	,715					
Izvajanje glasbenega utripa (beat)	Eksp.	65	1,94	1,310	20,155	,000	,647*	108,970	,519
	Kon.	70	1,81	,856					
Ritmična izreka besedil	Eksp.	65	2,40	,981	5,864	,017	,093*	122,592	,926
	Kon.	70	2,39	,786					
Izvajanje ritma	Eksp.	65	2,26	1,122	6,523	,012	,687*	119,513	,493
	Kon.	70	2,14	,856					
Izvajanje ritmičnih spremljav	Eksp.	65	1,92	1,065	1,894	,171	-1,012	133	,313
	Kon.	70	2,10	,965					
Slikovni zapis ritmičnih motivov	Eksp.	65	1,75	1,090	1,899	,170	1,718	133	,088
	Kon.	70	1,41	1,198					
Slikovni zapis tonskih trajanj in pavz	Eksp.	65	1,46	1,133	,121	,728	1,439	133	,153
	Kon.	70	1,19	1,094					
Izvajanje ritma po slikovnem zapisu	Eksp.	65	2,06	1,074	1,735	,190	,365	133	,716
	Kon.	70	2,00	,885					

* Equal variances not assumed.

Tabela 2: Rezultati t-preizkusa pred raziskavo, za primerjavo povprečne ocene glasbenih sposobnosti in spretnosti ter uporabi slikovnega zapisa glede na učence eksperimentalne in kontrolne skupine.

Pred raziskavo se eksperimentalna in kontrolna skupina učencev nista statistično pomembno razlikovali v kategorijah zaznavanja metruma, izvajanja ritmičnih spremljav, slikovnega zapisa ritmičnih motivov, slikovnega zapisa trajanj tona in pavz ter v kategoriji izvajanja ritma po slikovnem zapisu. Rezultate t-preizkusa za neenake variance pa smo uporabili v kategorijah, kjer so se pokazale pomembne razlike med variancama. To so kategorije, ki se navezujejo na prilagajanje izvajanja na skupni metrum, izvajanje metruma, ritmično izreko in na izvajanje ritma.

Zbiranje in obdelava podatkov

Podatke smo zbirali s pomočjo 5-stopenjske ocenjevalne liste glasbenih sposobnosti, spretnosti in znanj ter s pomočjo delno strukturiranih intervjujev z učenci in učitelji, ki so pri pouku uporabili izdelano računalniško okolje. Pri ugotavljanju namena in pogostosti vključevanja računalniškega okolja v pouk smo analizirali učne priprave, refleksije in dokumentacijsko gradivo, ki je nastalo pri opazovanju pouka.

Podatki za atributivne spremenljivke so urejeni v tabelah ter predstavljeni s številom (f) in strukturnimi odstotki (f%). Za preverjanje razlik med skupinskima aritmetičnima sredinama smo uporabili t-preizkus za neodvisne vzorce. Korelacijo med ravno računalniške pismenosti in glasbenimi dosežki smo ugotavljali s Pearsonovim korelacijskim koeficientom.

Rezultati in interpretacija

Rezultate raziskave predstavljamo v zaporedju postavljenih ciljev raziskave in raziskovalnih hipotez.

Vključevanje izdelanega računalniškega okolja v pouk glasbene vzgoje

Modeli uvajanja računalnika v pouk se med seboj razlikujejo glede na teorije učenja, na katerih temeljijo šolski kurikuli (Roblyer 2003). Pri tem strokovnjaki ločijo zunanje in notranje procese integracije. Z zunanjo integracijo umeščamo računalnik v posamezne učne stopnje vzgojno-izobraževalnega procesa, z notranjo pa spodbujamo in podpiramo procese učenja (Papert 1993). Strokovnjaki ugotavljajo, da je učinkovitost odvisna od vsebinskega in časovnega načrtovanja v povezavi z nameni in cilji učenja v računalniškem okolju. Zato nas je zanimalo, s katerimi nameni je bilo računalniško učno okolje vključeno v pouk glasbene vzgoje.

Analizirali smo štirinajst učnih priprav, podatke smo zbrali tudi s pomočjo intervjujev z učitelji in opazovanji pouka. Kategorije smo določili glede na vidike integracije medija (računalnika) v vzgojno-izobraževalni proces (Blažič 1993).

Namen vključevanja	f	f%
Interaktivnost	17	45,9
Nazornost	13	35,1
Vir informacij	7	19,0
Skupaj	37	100,0

Tabela 3: Število (f) in strukturni odstotki (f%) namena vključevanja računalniškega okolja v pouk.

Skoraj v polovico primerov (45,9 %) je bilo računalniško okolje vključeno v pouk glasbene vzgoje z namenom omogočanja interaktivnosti. Le-ta se je kazala v dejavnostih uporabe slikovnega zapisa, izbiranja vsebin učenja in sodelovanja v virtualni skupnosti. Z interaktivnostjo se je vzpostavljala komunikacija med učenci (sodelovalno učenje, delo v tandemu z enim računalnikom, vrednotenje dosežkov) ter med učenci in računalniškim učnim okoljem (izdelava glasbenih zapisov, izbiranje dejavnosti in vsebin ter pošiljanje in prejemanje poštnih sporočil).

Nazornost je bila drugi najpogostejši namen uporabe računalnika. Nazornost se je na konkretni in pojmovni ravni najpogosteje kazala v veččutnem zaznavanju osnovnih parametrov ritma (tempo, mera, odnos med dobo in podelitvijo) ter pri izgrajevanju pojmov (tempo, daljši in krajši zvoki, barvna in ritmična skladnost večglasnega zapisa). Na osnovi opazovanj in refleksij smo ugotovili, da je nazornost učnih vsebin pozitivno vplivala na motivacijo in spoznavne procese ter na racionalizacijo razlage slikovnega zapisa glasbe. Na osnovi zbranih rezultatov lahko potrdimo hipotezo H1, da je bilo izdelano računalniško okolje najpogosteje vključeno v pouk glasbene vzgoje z namenom nazornega zaznavanja metruma in ritma ter z namenom vzpostavljanja interaktivnosti.

Učenje glasbe v izdelanem računalniškem okolju

Osrednji namen raziskave je bil eksperimentalno preveriti povezavo učenja v računalniškem okolju na dosežke učencev na področju glasbenega ritma in elementarne orientacije v slikovnem zapisu.

Sloboda (1987) opredeljuje, da je neko gibanje ali izvajanje ritmično, če je otrok zmožen izvesti eno od naslednjih vedenj: podelitev dobe, merjenje trajanja pavze, posnemanje

ritmičnega motiva in/ali usklajeno gibanje/izvajanje ob glasbi. Vsa naštetá vedenja, ki izvedbo opredelijo kot ritmično, so bila načrtovana, evalvirana in ocenjena v naši raziskavi.

Zaznavanje in izvajanje glasbenega utripa/mere⁶ (beat)

Posebno pozornost smo namenili zaznavi in izvajanju mere, na osnovi katere slišimo in občutimo vse ostale dimenzije glasbenega ritma. Sposobnost zaznavanja mere in ohranjanja enakomernega tempa izvedbe bistveno pripomoreta h kakovostnemu izvajanju glasbe. V nasprotju z drugimi (fiksni) časovnimi enotami, se mera vedno znova vzpostavlja v odvisnosti od trenutne izvedbe. Zato je potrebna naša fleksibilnost do oblikovanja časovne enote v vsakokratni ali ponovni izvedbi glasbe (Bamberg 2000).

V izdelanem računalniškem okolju je zaznava glasbenega utripa oziroma mere spodbujena večmodalnost: z enakomernim, zaporednim utripanjem barvnih signalov, s slikovnim zapisom in z njegovo zvočno izvedbo. Tem ciljem je namenjena še posebna pozornost v učnih enotah Metronom, Izštevanka in Zaigrati in meriti.

V spodnji tabeli so predstavljeni rezultati t-preizkusa primerjave ocen med eksperimentalno in kontrolno skupino ob koncu raziskave.

⁶ V slovenski strokovni literaturi je v uporabi več različnih terminov, s katerimi poimenujemo osnovni pulz v glasbi. Pri poslušanju glasbe ga občutimo in izrazimo skozi enakomerno gibanje (kimanje z glavo, guganje levo-desno, udarjanje z ного ob tla ...). V prispevku uporabljamo termin »mera«, s katero enakomerno merimo glasbeni čas. Običajno v literaturi zasledimo še izraza »glasbeni utrip« in »doba«. V angleščini se omenjene termine običajno prevaja ali uporablja kot »beat«, redkeje je v uporabi termin »pulse«.

Kategorije ocenjevanja	Groups	N	Mean	Std. Deviation	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
					F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Zaznavanje glasbenega utripa (beat)	Eksp.	65	3,34	,713	,143	,706	6,933	134	,000
	Kon.	71	2,46	,753					
Izvajanje glasbenega utripa (beat)	Eksp.	65	3,31	,705	,302	,584	8,389	134	,000
	Kon.	71	2,21	,809					

Tabela 4: Rezultati t-preizkusa za primerjavo ocen na področju zaznavanja in izvajanja mere po raziskavi, glede na učence eksperimentalne in kontrolne skupine.

Rezultati kažejo, da je eksperimentalna skupina dosegla statistično pomembno višje rezultate tako na področju zaznavanja ($t=6,933$, $g=134$, $2P=0,000$) kot tudi izvajanja mere ($t=8,389$, $g=134$, $2P=0,000$). Učenci, ki so urili zaznavo ob pomoči računalnika, so tudi uspešneje zaznavali metrum v različno hitri glasbi in ga uspešneje izvajali skozi gib.

Povprečna ocena zaznavanja mere v eksperimentalni skupini ($M=3,34$) kaže, da jo učenci v izrazitih glasbenih primerih sami začutijo in uspešno ponazorijo z gibom. Učenci kontrolne skupine, ki dosegajo nižjo povprečno vrednost ($M=2,46$) pa so v večini primerov uspešni ob pomoči drugega. Učenci eksperimentalne skupine natančno izvajajo metrum v zmernem tempu ($M=3,31$), učenci kontrolne skupine pa natančnost dosegajo ob pomoči drugega, npr. učitelja.

Na osnovi zbranih rezultatov lahko potrdimo hipotezo H2, ki pravi, da bodo učenci eksperimentalne skupine dosegli boljše rezultate pri zaznavanju in izvajanju glasbenega utripa oziroma mere.

Ritmično izvajanje in usklajevanje izvajanja s skupnim tempom

Glasbo pogosto izvajamo skupinsko, v različnih pevskih in instrumentalnih sestavih. Pri tem pa je ključna sposobnost posameznika, da svoje izvajanje prilagaja in usklajuje, saj se tempo vedno znova vzpostavlja v odvisnosti od trenutne izvedbe.

Zmožnost prilagajanja enakomernemu tempu pripomore h konsistentni, natančni izvedbi. Pri tem strokovnjaki ugotavljajo, da so učenci uspešnejši, če ritem izvajajo z motoričnim

izvajanjem, ki je že dobro izurjeno kot je npr. govor (Rainbow, Owens 1979; v Motte-Haber 1990). Zato je ritmična izreka besedil ustrezen način reprodukcije različnih ritmičnih motivov z namenom razvijanja občutka za enakomeren tempo.

Pri izvajanju ritma gre v bistvu za obvladovanje odnosa med dobo in podelitvijo, le-temu pa je pomembno izhodišče občutenje glasbenega utripa in takta (measure) kot temeljne metrične enote (Gordon 1997, Sloboda 2007). Metrično enoto si izoblikujemo v naši notranjosti, domišljiji, tudi če jo ne znamo razbrati iz glasbenega zapisa (Motte Haber 1990). Občutenje metrične urejenosti je pomembno, saj iz nje izhaja metrična hierarhičnost (metric hierarchies), ki jo pri otroku prepoznamo v izvajanju treh ravni metrura: kot izvajanje težke dobe v taktu (gruper beat or meter), izvajanje dobe (basic beat or tactus) in njene podelitve (divider beat or division) . Ta razmerja dojemamo intuitivno v spodbudnem glasbenem okolju, zato jih tudi lahko izrazimo, ko npr. ritmično izrekamo, pojemo ali igramo. Načrtno pa je potrebno razvijati sposobnost preusmerjanja pozornosti od ene do druge ravni metrura (Bamberger 2000).

Pri oblikovanju računalniškega okolja smo posebno skrbno načrtovali grafični vmesnik in vidno-slušne spodbude, ki bi pozornost usmerjale v zaznavo glasbenih prvin v povezavi s slikovnimi simboli. Namreč, pozornost ima za konstrukcijo zaznave poseben pomen. Kar se znajde v njenem žarišču, slišimo posebno dobro. Zaznava pa teži h konstrukciji simbolov (Motte haber 1990). Tisto kar vidimo in slišimo istočasno, si še posebej dobro zapomnimo. Spomin pa je pomemben element, ki nam pomaga izgrajevati izvajalsko besedišče. Le-to je pogoj, da lahko glasbo izvajamo in ustvarjamo.

Omenjeno področje glasbenega razvoja je bilo zaobjeto v enem od ciljev raziskave, iz katerega je bila izpeljana tretja hipoteza, ki jo bomo potrdili na osnovi rezultatov v spodnji tabeli.

Kategorije ocenjevanja	Groups	N	Mean	Std. Deviation	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
					F	Sig.	t	df	Sig.(2-tailed)
Izvajanje v skupnem tempu	Eksp.	65	3,34	,691	,784	,377	7,852	134	,000
	Kon.	71	2,45	,628					
Ritmična izreka besedil	Eksp.	65	3,49	,664	,381	,538	8,424	134	,000
	Kon.	71	2,49	,715					

Izvajanje ritma	Eksp.	65	3,25	,771	,036	,851	6,729	134	,000
	Kon.	71	2,35	,776					

Tabela 5: Rezultati t-preizkusa za primerjavo ocen na področju ritmičnega izvajanja po raziskavi, glede na učence eksperimentalne in kontrolne skupine

Rezultati t-preizkusa potrjujejo, da se vzorčni skupini statistično pomembno razlikujeta glede povprečnih ocen pri skupinskem glasbenem izvajanju ($t=7,852$, $g=134$, $2P=0,000$), ritmični izreki besedil ($t=8,424$, $g=134$, $2P=0,000$) in pri izvajanju ritma ($t=6,729$, $g=134$, $2P=0,000$). V vseh kategorijah so učenci eksperimentalne skupine dosegli višje povprečne vrednosti. Njihovi dosežki se kažejo v usklajenem glasbenem izvajanju, natančnem izrekanju rimanih besedil in izštevank ter v enakomernem izvajanju npr. ritma pesmi, ki jo pojejo.

Izračun korelacije med ocenama izvajanja mere in prilagajanja na skupni tempo je pokazal na zelo visoko in pozitivno ($r=0,905$) ter statistično pomembno povezavo na stopnji tveganja $2P=0,01$. Visoka in pozitivna povezanost je bila ugotovljena tudi med ocenama izvajanja ritma in prilagajanja na skupni tempo ($r=0,750$) na stopnji tveganja $2P=0,01$. Tako lahko z našo raziskavo potrdimo strokovnjakom, ki ugotavljajo, da zmožnosti izvajanja mere in prilagajanja glasbenega izvajanja na skupni tempo vplivata na kakovost ritmičnega izvajanja. Rezultati potrjujejo hipotezo H3, ki pravi, da bodo učenci eksperimentalne skupine dosegli boljše rezultate pri enakomernem izvajanju in usklajevanju glasbenega izvajanja s skupnim tempom.

Slikovni zapis glasbe

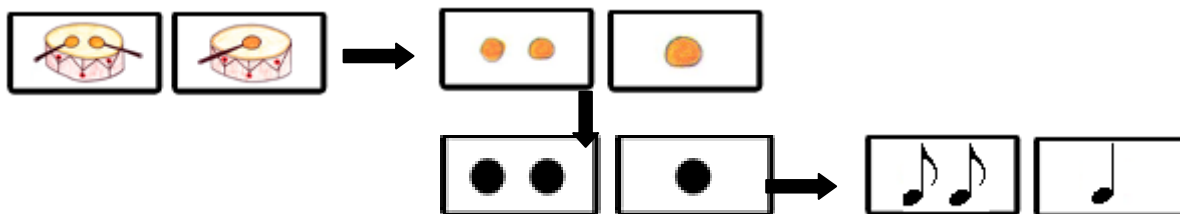
Učenje glasbe in glasbeno opismenjevanje potekata skozi faze poslušanja, izvajanja, branja in pisanja (Gordon 1997). Slednji dve fazi nista ključni z vidika glasbene kulture, sta pa zaželeni / potrebni v družbah, kjer je pismenost pomemben dejavnik demokratičnosti in kvalitete bivanja. Obvladovanje branja in pisanja (glasbe) nam omogoča, da se nekaterih prvin prej zavemo in jih bolje razumemo. Z uporabo simbolnega sistema si izgrajujemo spomin, organiziramo svoje bodoče dejavnosti in se istočasno sporazumevamo z neskončnim številom posameznikov (Gardner 1983).

Branje in pisanje glasbe je sestavni del glasbenega opismenjevanja v osnovni šoli. Vmesno stopnjo do uporabe notnega zapisa predstavlja slikovni zapis glasbe oziroma grafična reprezentacija glasbe. Grafično reprezentacijo glasbe raziskuje ameriška psihologinja Jeanne Bamberger. Izvedla je tri študije z otroki, starimi od 4 do 12 let. Na osnovi analize in sinteze rezultatov je razvoj na tem področju razdelila v dve fazi. Za prvo, figuralno fazo grafične reprezentacije glasbenega ritma je značilno, da otroci nizajo simbole (pike, kroge, krivulje)

enega zraven drugega. Zapis nam ponuja nek splošen obris (okvir) npr. ritmičnega motiva, iz njega pa še ne moremo razbrati diferenciacije ritmične zaznave. V drugi fazi, fazi metrične reprezentacije pa otrok s simboli ustrezno izrazi tudi število in dolžino udarcev (Bamberger 2000). Podobno ugotavlja Goodnow, da otrok v zgodnjem obdobju še ne izrazi odnosov med dobo in podelitvijo, ampak preprosto niza pike/manjše elemente enega zraven drugega. Faza večje diferenciacije se pojavi po petem letu in se intenzivno razvija v šolskem obdobju (Goodnow 1971, v Hargreaves 2001).

V Sloveniji je slikovni glasbeni zapis uvedla Breda Oblak. Razvila ga je v smislu vizualizacije glasbenih in besednih vsebin. Tako s slikovno podobo simbola ponazarja besedno vsebino pesmi; z njihovo razporeditvijo nakazuje gibanje melodije, z velikostjo posameznih likov pa ritmično strukturo (Rotar Pance 2002). Tak pristop spodbuja pri otroku ustvarjalnost, razvoj glasbene predstavljalivosti in glasbenega mišljenja. Vizualizacija ritmiziranih besedil otroke usmerja v enakomerno izreko, jasno dikcijo in artikulacijo. Z njeno pomočjo otroci razvijajo občutek za metrum in ritem (prav tam: 29).

Omenjeni pristop k slikovnemu zapisu glasbenega ritma smo uporabili pri oblikovanju računalniškega okolja. Slikovni zapis smo uporabili na ravni metrične faze grafične reprezentacije glasbenega ritma, ki omogoča diferenciacijo ritmične zaznave na ravni odnosa med dobo in podelitvijo. Likovna podoba simbolov se skozi učne enote razvija od konkretne k simbolni ravni, ki omogoča hiter prehod v konvencionalni notni zapis (Slika 3).



Slika 3: Likovna podoba gumbov v računalniškem okolju za zapis ritma.

Izbira ustreznih simbolov je pomembna, saj pomaga vzpostavljati ved med abstraktnostjo glasbo in njeno predstavljalivostjo. Učencem so simboli glasbeni material, s katerim sestavlja zvočne vzorce. To je neke vrste raziskovanje, ki pomeni za otroka pomemben način učenja, katerega rezultati se pokažejo v glasbenem dosežku (Bamberger 2000). S pomočjo simbola si otrok lažje priključ spomin na glasbeni dogodek (Borota 2006).

V naši raziskavi smo ugotavljali povezave med ritmičnimi spretnostmi in uporabo slikovnega zapisa glasbe. Rezultati kažejo, da je eksperimentalna skupina dosegla statistično pomembno

višje rezultate tako v kategoriji slikovnega zapisa ritmičnih motivov ($t=10,364$, $g=134$, $2P=0,000$), tonskih trajanj in pavz ($t=12,488$, $g=134$, $2P=0,000$) kot v kategoriji izvajanja ritma po slikovnem zapisu ($t=12,287$, $g=134$, $2P=0,000$). Razlike v povprečnih ocenah so velike in statistično pomembne. Pri zapisovanju ritmičnih motivov, povprečna ocena eksperimentalne skupine ($M=3,18$) kaže, da učenci uspešno zapisujejo krajše ritmične motive, medtem ko učenci kontrolne skupine ($M=1,86$) slišane ritmične motive zapisuje še na ravni figuralne reprezentacije. V kategoriji izvajanja ritma po slikovnem zapisu, povprečna ocena eksperimentalne skupine ($M=3,49$) kaže, da učenci ob pomoči učitelja izvajajo ritem po slikovnem zapisu, medtem ko učenci kontrolne skupine ($M=2,07$) ob pomoči učitelja slikovni zapis berejo z nevtralnimi zlogi.

Omenjene ugotovitve potrjujejo hipotezo H4, ki pravi, da bodo učenci eksperimentalne skupine dosegli boljše rezultate pri zapisovanju in izvajanju po glasbenem slikovnem zapisu.

Povezava med računalniško kompetentnostjo in glasbenimi dosežki

Strokovnjaki ugotavljajo, da imamo več sorazmerno samostojnih sposobnosti, ki pa na zunaj delujejo kot skladna celota (Gardner 1983). Učitelj pri načrtovanju integracije mora upoštevati različne ravni učenčevega razvoja na posameznih področjih. Tako je potrebno za uspešno načrtovanje učenja v računalniškem okolju poznati raven računalniške pismenosti učencev oziroma kompetentnosti pri upravljanju z računalnikom (Roblyer 2003). Za učitelja pa je zanimiv podatek o povezanosti med računalniško kompetentnostjo in dosežki.

Da bi slednje ugotovili, smo pri učencih eksperimentalne skupine spremljali naslednje kategorije: upravljanje z računalnikom, rokovanje z miško, poznavanje osnovnih funkcij na tipkovnici, uporaba tipkovnice za zapis teksta in orientacijo na namizju. Pri izračunu korelacije smo kategorije združili v novo spremenljivko. Prav tako smo oblikovali dve novi spremenljivki za kategorije, ki se navezujejo na področja glasbenih spretnosti in znanja ter na področje slikovnega zapisa.

	1	2	3
1. Računalniška kompetentnost	1,00		
2. Ritmične spretnosti	,446 (**)	1,00	
3. Slikovni zapis	,513 (**)	,729(**)	1,00
Mean	15,85	19,54	9,83
Standard Deviations	3,068	3,86	1,91

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

Tabela 6: Korelacija, povprečna ocena in standardni odklon med ocenami računalniške kompetentnosti, ritmičnih spretnosti in uporabe slikovnega zapisa glede na učence eksperimentalne skupine ob koncu raziskave.

Rezultati kažejo na visoko pozitivno povezanost ($r=0,729$) med ocenami ritmičnih sposobnosti in uspešno uporabo slikovnega zapisa glasbe. Prav tako se je pokazala zmerna pozitivna povezanost ($r=0,513$) med ocenami računalniške kompetentnosti in uporabo slikovnega zapisa glasbe. Sklepamo lahko, da na uspešno izvajanje ritma po slikovnem zapisu vplivajo razvite ritmične sposobnosti in spretnosti, na izdelavo slikovnega zapisa ritma v računalniškem okolju pa tudi računalniška kompetentnost. Rezultati potrjujejo ugotovitve strokovnjakov o povezavah med posameznimi vidiki glasbenih sposobnosti (Sloboda 2007, Hargreaves 2001).

Na osnovi dobljenih rezultatov moramo ovreči hipotezo H5, ki pravi, da med rezultati glasbenih dosežkov in ravno računalniške pismenosti ni povezav.

Rezultati raziskave so pokazali, da učenje v računalniškem okolju *Glasbeni slikovni zapis, Ritem* pozitivno vpliva na dosežke na področju ritmičnih spretnosti in znanj ter na področju uporabe slikovnega zapisa glasbenega ritma. Računalniško okolje se je pokazalo kot primerno didaktično sredstvo, ki pripomore k večji nazornosti in interaktivnosti pri učenju in poučevanju. Posebna vrednost je večkodnost gradiv, saj ima učenec možnost za takojšnje vzpostavljanje povezav med slikovno in zvočno podobo zapisa.

Sklep

Sodobno zasnovano računalniško okolje *Glasbeni slikovni zapis, Ritem* je učinkovito didaktično sredstvo, ki nudi interaktivno učno okolje in visoko raven nazornosti pri usvajanju osnovnih parametrov ritma. Ustrezno zasnovan uporabniški vmesnik omogoča preglednost dela in učni transfer glasbenih izkušenj in znanj.

V raziskavi je bilo izdelano računalniško okolje vključeno v smislu mešanega učenja (angl. blended learning), v kombinaciji e-učenja in učenja v klasični učilnici, in pa tudi z namenom omogočanja samostojnega in sodelovalnega učenja med člani virtualne skupnosti. Rezultati raziskave kažejo na pozitiven pliv takega učenja na dosežke na področju ritmičnih spretnosti in uporabe slikovnega zapisa glasbenega ritma.

Učenci eksperimentalne skupine so bili, v primerjavi s kontrolno skupino, uspešnejši pri zaznavanju in izvajanju glasbenega utripa, na osnovi katerega so učinkovito vzpostavljali ostale dimenzije glasbenega ritma. Spodbudni dosežki so se pokazali pri natančnejšem

glasbenem izvajanju ritmičnih spremljav in ritmizacij besedil. Pri skupinskem izvajanju so svoje izvajanje hitreje in uspešnejše prilagajali skupnemu tempu.

Pomemben vidik učenja je ustvarjanje in zapisovanje glasbenih motivov in celot s pomočjo likovnih simbolov. Simboli so neke vrste glasbeni material, s katerim učenci oblikujejo zvočne vzorce. Ugotavljamo, da je prav v tem segmentu sodobna tehnologija tisto orodje, ki omogoča, da vzorec, ki ga sestavimo na vizualni ravni slišimo tudi v zvočni podobi. Glede na rezultate eksperimentalne skupine ugotavljamo pozitivne povezave med tako pridobljenimi izkušnjami in uspešnostjo branja in pisanja glasbenega ritma ob pomoči slikovnega zapisa.

Za učitelje je pomembna tudi ugotovitev o povezavi različnih vidikov glasbenih sposobnosti in spretnosti ter računalniške pismenosti. Pri načrtovanju učenja v računalniškem okolja, mora zato učitelj upoštevati izkušnje in zmožnosti učencev tako na glasbenem kot na področju računalniške pismenosti.

Na osnovi pozitivnih rezultatov raziskave se odpirajo nadaljnje možnosti za razvoj računalniških okolij za učenje glasbe in za razvoj novih pristopov k učenju in poučevanju glasbe ob podpori sodobne tehnologije.

Literatura

Bamberger, J. (2000): *Developing Musical Intuitions. A Project-Based Introduction to Making and Understanding Music*. New York, Oxford: Oxford University Press.

Bonk, C.J., & Graham, C.R. (2006). *The Handbook of Blended Learning. Global Perspectives, Local Designs* (1st ed.). San Francisco: Pfeiffer.

Borota, B. (2006): Vloga simbola pri razvijanju glasbene predstavljalivosti v zgodnjem obdobju. V: Medved Udovič, M. (ur.), Cotič, M. (ur.), Felda, D. (ur.), *Zgodnje učenje in poučevanje otrok*. Koper: Univerza na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče, Založba Annales, str. 543 – 552.

Borota, B. (2007). *Vpliv sodobne informacijsko-komunikacijske tehnologije na pouk glasbene vzgoje*. Doktorska disertacija. Ljubljana. Akademija za glasbo.

Borota, B. (2009): Motivacija za učenje v računalniškem okolju Glasbeni slikovni zapis, Ritem. V: COTIČ, Mara (ur.), MEDVED-UDOVIČ, Vida (ur.), CENCIČ, Majda (ur.). *Pouk v družbi znanja*. Koper: Pedagoška fakulteta, 2009, str. 339-351.

Borota, B., Brodnik, A. (2007): Glasbeni slikovni zapis, Ritem. Dostopno na: <http://iktglasba.pef.upr.si> (2. 3. 2010).

Borota, B., Brodnik, A. (2009): ICT environment for interactive learning of music in the first grades of primary school. *Probl. educ. 21st century*, 2009, vol. 17, str. 16-23.

Bruner, J. S. (1968). *Toward a Theory of Instruction* (1st ed.). New York: W.W. Norton & Company.

Dalgarno, G. (1997). Creating an expressive performance without being able to play a musical instrument. V: *British Journal of music education*, 14 (2), 163–171.

Davidson, L. (1990). Tools and environments for musical creativity. *Musica Educators Journal*, 76, 47-51.

Gardner, H. (1983). *The Frames of Mind*. The theory of multiple intelligences (1st ed.). New York : Basis books.

Glaserfeld, E. V. (1995). A Constructivist Approach to Teaching. In Steffe, L. P. & Gale, J. (Eds). *Constructivism in Education*, 3-16. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Gordon, E. (1997): A music learning theory for newborn and young children. Chicago, GIA Publications.

Hargreaves, D. J. (2001). *The Developmental Psychology of Music* (7th ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Kagan, S. (1994). *Cooperative Learning* (2nd ed.). San Clemente, CA.

Kožuh, B., Vogrinc, J. (2009): Obdelava podatkov. Ljubljana: Znanstvena založba Filozofske fakultete.

Krek, J., Vogrinc, J. (2007): Učitelj - raziskovalec vzgojno-izobraževalne prakse. V: Krek, J. (ur.), Hodnik Čadež, T. (ur.), Vogrinc, J. (ur.), Sicherl-Kafol, B. (ur.), Devjak, T. (ur.), Štemberger, V. (ur.): Učitelj v vlogi raziskovalca : akcijsko raziskovanje na področjih medpredmetnega povezovanja in vzgojne zasnove v javni šoli, (Projekt partnerstvo fakultet in šol, model 4). Ljubljana: Pedagoška fakulteta, 2007, str. 23-57.

Marentič Požarnik B. (2000). Psihologija učenja in pouka. Ljubljana. DZS.

- Motte-Haber, H. (1990): Psihologija glasbe. Ljubljana, Državna založba Slovenije.
- Oblak, B. (1987). Ustvarjalno učenje v glasbeni vzgoji na stopnji razrednega pouka osnovne šole. Ljubljana, Akademija za glasbo.
- Papert, Seymour (1993): Mindstorms: Children, computers and powerful ideas. New York: Basic Books.
- Roblyer, Margaret D. (2003): Integrating Educational Technology into Teaching. Columbus, Merrill Prentice Hall.
- Rotar Pance Branka (2002): Vizualizacija v glasbenih slikanicah Brede Oblak. V: Glasbeno-pedagoški zbornik, zvezek 4, str. 26-32.
- Rudolph, T. E. (2004). *Teaching Music with Technology* (2nd ed.). Chicago: GIA Publications.
- Rudolph, T. E., Richmond, F., Mash, D., Webster, P., Bauer, W. I., Walls, K. (2005). Technology Strategies for Music Education. Wyncote. TI:ME.
- Sloboda, J. A. (2007). *The Musical Mind. The Cognitive Psychology of Music* (16th ed.). Oxford, Oxford University Press
- Strmčnik F. (2001): Didaktika. Osrednje teoretične teme, Znanstveni inštitut Filozofske fakultete, Ljubljana.
- Valenčič-Zuljan M. (1996): Dejavniki učiteljevega inoviranja lastne pedagoške prakse, v: Sodobna pedagogika, št. 9-10, Ljubljana, str.438-451.
- William L. B., Bowman, J. (1994): Applications of Research in Music Technology. MENC.
- Williams, David B., Webster, Peter R. (2006): Experiencing Music Technology. Belmont: Thomson Schirmer .

Smernice za vzpodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti pri pouku glasbe z vključevanjem sodobne tehnologije

Uspešnost doseganja ciljev ob podpori računalnika je odvisna predvsem od primerno zasnovanega in ustrezno izbranega računalniškega okolja ter njegove integracije v pouk. Zunanja integracija umešča tehnologijo v posamezne etape vzgojno-izobraževalnega procesa, notranja integracija pa spodbuja in podpira procese učenja (Papert, 1993). Raziskave so usmerjene v proučevanje procesov učenja in poučevanja, zato da bi znali bolje izkoristiti možnosti sodobne tehnologije.

Modeli integracije sodobne tehnologije v pouk se med seboj razlikujejo. Razlike se pojavljajo glede na potrebe in pojmovanja, ki izhajajo iz teorij učenja (Roblyer, 2004). Behavioristične teorije v večji meri podpirajo uporabo tehnologij pri utrjevanju in preverjanju (testiranju) znanja, kognitivistične teorije pa pri načrtovanju in izvajanju problemsko zasnovanega pouka⁷.

Roblyer (2003) je opredelil integracijo IKT v procese učenja in poučevanja v petih korakih:

1. določitev prednosti, ki jih prinaša tehnologija;
2. določitev ciljev in načina evalvacije doseganja ciljev;
3. načrtovanje izvedbe;
4. izdelava z IKT podprtega učnega okolja/gradiv;
5. ovrednotenje dosežkov in po potrebi izpopolnjevanje strategije vključevanja tehnologije (Roblyer, 2003; Rugelj, 2005).

K dobrim rezultatom učenja ob podpori sodobne tehnologije prispevajo jasno opredeljeni nameni in cilji. Pri načrtovanju je potrebno upoštevati razvojno in individualno primernost ter izkušnje na področju računalniške pismenosti in glasbe. V našem primeru se je kot uspešno pokazalo skupno integrativno načrtovanje treh sklopov dejavnosti: dejavnosti pred uporabo računalnika, dejavnosti v računalniškem okolju in dejavnosti po uporabi računalnika. V tem primeru integrativno nit predstavlja glasbena izkušnja, ki jo poglobljamo skozi različne modalnosti sprejemanja informacij.

⁷ Različni modeli integracije IKT v pouk so predstavljeni v knjigi Roblyer M. D. (2004): Integrating Educational Technology into Teaching.

William in Bowman (1994) dajeta - na osnovi primerjav vpliva sodobne tehnologije na učenje in poučevanje glasbe - nekaj splošnih smernic.

- Vlogo tehnologije opredelimo na osnovi natančne ocene poučevalne situacije in refleksije procesov učenja.
- Naša pričakovanja naj bodo usmerjena v doseganje načrtovanih ciljev. Učenci naj bodo seznanjeni oz. naj razumejo povezavo med cilji, ki jih dosegamo ob podpori tehnologije, z vsebino učenja ter dejavnostmi v razredu.
- Pred uporabo ocenimo razvojno stopnjo učencev in raven spretnosti uporabe tehnologije. Upoštevati je potrebno predhodne izkušnje. Vsebina računalniškega okolja mora biti povezana z njimi.
- Izkoristimo pripravljenost učencev za uporabo tehnologije in njihovo motiviranost za učenje.
- Učenje v računalniškem okolju se razlikuje od učenja »v razredu«, zato učencem razložimo ne le rokovanje s tehnologijo, ampak tudi uspešne načine učenja v novem okolju, na osnovi katerih si bodo lažje oblikovali lastne strategije. Če učenec pozna cilje učenja, lažje usmeri napore in pozornost v njihovo doseganje. V nasprotnem primeru se izgublja v množici podatkov, ki mu onemogočajo refleksijo procesov učenja.
- Urjenje spretnosti naj poteka na enak način tako v razredu kot v računalniškem okolju. Dobre rezultate dosegamo s kombinacijo dejavnosti.
- Slediti moramo raziskavam o negativnih in pozitivnih vplivih sodobne tehnologije ter opazovati učinke rabe v razredu.
- Ob uvajanju tehnologije si pripravimo okvirni časovni načrt, v katerem naj bi dosegli cilje. Po določenem obdobju na osnovi evalvacije ciljev in refleksije ocenimo smiselnost vključevanja tehnologije.

Na osnovi naštetih ugotovitev lahko razberemo spremenjeno vlogo učitelja. V ospredje prihaja inovativnost učitelja - akcijskega raziskovalca, ki je voljan in dovzeten za spreminjanje, ki se zna soočati s kompleksnostjo konkretne izkušnje, zna opredeliti problem poučevalne situacije in zna iskati ustrezne rešitve. Strokovnjaki (Niinisto, 1996 v: Razdevšek-Pučko, 2004) vidijo v učitelju iniciatorja sprememb, spodbujevalca učenja in strokovnjaka, ki skrbi za svoj osebni in profesionalni razvoj ter predstavlja pomemben člen v razvijajoči, učeči se organizaciji.

Avtorji (OECD, 2005; Gerlič, 2000; Blažič et al., 2004; Rudolph et al, 2004) v zgodovinskih pregledih uporabe računalnika v šolstvu omenjajo ZDA kot državo, ki temu področju namenja veliko pozornost. Iz tega okolja bomo predstavili kompleksno zasnovano strategijo integracije tehnologije v glasbene kurikule osnovne in srednje šole. Pri tem načrtu so sodelovali glasbeniki in računalniški strokovnjaki treh organizacij.

Tabela 7: Sodelovanje institucij pri izdelavi standardov in strategij integracije tehnologije v pouk glasbe.

Organi- zacije	MENC ⁸	TI:ME ⁹	ISTE ¹⁰	MENC
Rezultati	Nacionalni standardi za glasbo za celotno vertikalno osnovne in srednje šole.	Področja obvladovanja tehnologij v vzgoji in izobraževanju.	Nacionalni standardi za tehnologijo v vzgoji in izobraževanju ¹¹ .	Dosežki posameznih standardov znanj

⁸ *Music Educators National Conference*, uradno ime je *The National Association for Music Education*, organizacija, ki združuje več kot 130.000 učiteljev in študentov glasbe v ZDA. Prizadeva si za razvoj glasbenega izobraževanja, ki bi bilo dostopno vsem otrokom po sveetu. Dostopno na: <http://www.menc.org/>.

⁹ *Technology Institute for Music Educators*, neprofitna organizacija, ki nudi pomoč učiteljem na področju didaktične usposobljenosti za integriranje sodobne tehnologije v pouk glasbe. Učiteljem omogoča doseganje certifikata na področju sodobne tehnologije v glasbi.

¹⁰ *International Society for Technology in Education*, profesionalna organizacija, ki skrbi za razvoj tehnologije v vzgoji in izobraževanju.

¹¹ Standardi so oblikovani za tri skupine uporabnikov: učence, učitelje in administrativno osebje na šoli.

Kompetentnost in kategorije	1. Petje – samostojno in v skupini. 2. Igranje na inštrumente samostojno in v skupini. 3. Improvizacija. 4. Komponiranje in prirejanje glasbe. 5. Branje in pisanje notnega zapisa. 6. Poslušanje, analiziranje in opisovanje glasbe. 7. Ocenjevanje in vrednotenje glasbenega izvajanja. 8. Razumevanje povezave med glasbo in drugimi umetnostnimi zvrstmi. 9. Razumevanje glasbe v odnosu do zgodovine in kulture.	1. Elektronski glasbeni inštrumenti. 2. Glasbena produkcija (MIDI, digitalni avdio, obdelava zvoka). 3. Programi za glasbeno notacijo. 4. S tehnologijo podprto učenje (didaktični programi, internet ...). 5. Multimedija (internetne strani, presentacije, filmi, elektronski portfolio ...). 6. Orodja za upravljanje razreda in pripravo na pouk (podatkovne baze, LMS, Office ...).	A) Standardi za učence 1. Osnovno operativno znanje. 2. Humanost ter socialno in etično področje. 3. Orodja za delo. 4. Orodja za komunikacijo. 5. Orodja za raziskovanje. 6. Orodja za reševanje problemov in za pomoč pri odločitvah. B) Standardi za učitelje 1. Temeljno operativno znanje. 2. Načrtovanje in oblikovanje učnega okolja. 3. Poučevanje, učenje in kurikulum. 4. Ocenjevanje in evalvacija. 5. Ustvarjalnost in profesionalno delo. 6. Legalnost, humanost ter socialno in etično področje. C) Standardi za vodstvene delavce in administracijo 1. Vizija in vodenje. 2. Učenje in poučevanje. 3. Ustvarjalnost in profesionalno delo. 4. Podpora in menedžment. 5. Ocenjevanje in evalvacija. 6. Legalnost, humanost ter socialno in etično področje.	Dosežki so opredeljeni po četrletjih, za vsak standard na glasbenem in tehnološkem področju posebej. Prav tako je opredeljena integracija tehnologije pri doseganju ciljev na posameznih standardih.

Primer ameriškega kurikula in izdelane strategije ni predstavljen z namenom posnemanja ali prenosa v slovenski šolski prostor. Med slovenskimi (evropskimi) in ameriškimi kurikuli so razlike, ki jih pogojujejo socialno - kulturno okolje in filozofska izhodišča. Metodologija naših učnih načrtov izhaja neposredno iz glasbene kulture, ki jo opredeljujejo glasbena

repcija, reprodukcija in produkcija. Povezuje jih ustvarjalnost kot temeljna dejavnost v umetnosti (Oblak, 1995). Poudarek je na kontinuiteti in poglobljanju izkušenj, ki podpirajo razvoj glasbenih sposobnosti, spretnosti in znanj. V ospredju so doživljanje glasbe, aktiven pristop in ustvarjalnost. Zato je poudarek tudi na živi izvedbi, akustiki zvoka in estetiki.

Ameriški kurikuli za glasbo vključujejo multikulturalnost. V ospredju so standardi znanj in z njimi v zvezi uporaba sodobne tehnologije, ki pomaga dosegati boljše rezultate tudi učencem z manj razvitimi sposobnostmi. Sklepali bi lahko na antropološki vidik načrtovanja, ki narekuje hitro odzivanje na navade, potrebe in spremembe v družbi. Zato zasledimo uvajanje elektronskih glasbil in generiranega zvoka že v začetnih razredih osnovne šole. Kljub temu strokovnjaki v tehnologiji ne vidijo čudežnega zdravila za rešitev problemov učenja in poučevanja glasbe. Priporočajo ga kot dopolnitev in možno izbiro (Rudolph, 2004).

Tabela 8: Podpora sodobne tehnologije pri doseganju standardov znanj na primeru nacionalnega ameriškega kurikula za glasbo.

	Standardi znanj (glej tudi Tabela 7)								
Sodobna tehnologija in kompetentnost učitelja	Petje	Igranje na instrumente	Improvizacija	Komponiranje in aranžiranje	Notni zapis	Analično poslušanje	Vrednotenje	Glasba in druge umetnostne zvrsti	Glasba v odnosu do zgodovine in kulture
Internet								X	
Terminologija, osnove delovanja, MIDI								X	
Elektronske klaviature		X	X	X	X				
MIDI nadzornik ¹² in elektronska glasbila	X	X							
Didaktični programi, CAI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Programi za standardno notacijo	X	X		X	X	X	X		
MIDI sekvencer ¹³	X	X	X	X	X	X			
Digitalni zvok	X			X		X	X	X	

¹² Upravlja enega ali več MIDI instrumentov. MIDI nadzornik lahko zamenjamo z MIDI klaviaturo.

¹³ Omogoča snemanje, predvajanje in shranjevanje glasbe v digitalni obliki, ki omogoča enostavno dopolnjevanje, in spreminjanje glasbenega zapisa.

Orodja za komponiranje in ustvarjanje glasbe	X	X	X	X	X	X	X		
Multimedia in internetne strani							X	X	X
Elektronski studio (electronic keyboard lab)	X		X	X	X				
Konstruiranje računalniškega studia ¹⁴								X	
Programska oprema računalnika ¹⁵								X	

Skrb je namenjena ustrezni opremljenosti šol z računalniki in z glasbenimi studii. Iz tabele razberemo, da je velik poudarek na uporabi CAI programov in računalniških okolij za ustvarjanje in zapisovanje glasbe. Zelo malo so izrabljene možnosti interneta.

Sodobnost učenja in poučevanja zahteva razvojni pristop k načrtovanju, ki vključuje paradigme konstruktivizma, razvojno in individualno primerno načrtovanje ter spodbuden kontekst okolja. Temu pristopu sledimo tudi tako, da izbiramo in prilagajamo didaktična sredstva trenutnim potrebam. Učitelj za glasbo potrebuje enostavna in učinkovita orodja, ki omogočajo obdelavo zvoka, izdelavo multimedijskega gradiva ter shranjevanje in možnosti upravljanja z datotekami. Kaže se potreba po fleksibilnih računalniških okoljih, ki bi jih učitelj po potrebi vsebinsko preoblikoval ali dopolnjeval. To pa pomeni preseganje funkcij že v naprej izdelanih CAI programov, ki v večini primerov podpirajo behavioristični princip učenja.

Potrebe po razširitvi kurikula za glasbeno vzgojo

V slovenskem osnovnošolskem kurikulu pogrešamo dve ključni prvini, ki bi učitelju nudili oporo za razvijanje didaktičnih pristopov ob uporabi sodobne tehnologije.

1. Standardi znanj na področju računalniške pismenosti učencev
2. Kroskurikularna tema (integrativno zasnovan učni načrti) za sodobno tehnologijo

Na teh dveh področjih bi morali sodelovati strokovnjaki vseh predmetnih področij ter didaktiki računalništva in računalniški operaterji.

Delo z računalnikom naj ne bi nadomeščalo aktivnega glasbenega izvajanja in ustvarjanja, pač pa širilo možnosti za poglobljanje izkušenj in glasbenih predstav. Računalnik je tudi

¹⁴ Studio, ki omogoča snemanje, obdelovanje, izvajanje, zapisovanje ... glasbe.

¹⁵ Računalnik v razredu podpira učenje glasbe in učiteljevih administrativnih opravil.

učinkovito pomagalo pri artikuliranju glasbenih sposobnosti, predvsem pri učencih z manj razvitimi glasbenimi izvajalskimi spretnostmi.

Splošne usmeritve, ki bi jih veljalo upoštevati pri dopolnjevanju učnih načrtov za glasbo po posameznih triletjih

Prvo triletje

- Uvajanje je premišljeno in postopno.
- Upošteva naj se predvsem naslednje vidike uporabe: večja nazornost; medij za prenos, posredovanje in shranjevanje glasbenih in drugih vsebin ter kot učno sredstvo z viri glasbenih informacij.
- Pri načrtovanju ciljev, ki jih želimo doseči ob podpori sodobne tehnologije je potrebno upoštevati učenčeve glasbene izkušnje in izkušnje s sodobno tehnologijo ter njegovo motiviranost in pripravljenost za uporabo sodobne tehnologije.

Drugo triletje

- Zaradi večje izkušenosti učencev, lahko uporabo sodobne tehnologije razširimo na področje učenja glasbe.
- Učinkovitost uporabe bi se najverjetneje pokazala na področju učinkovitih prenosov informacij, hranjenju in urejanju glasbenih vsebin in zvočnih zbirk
- Ustvarjalna raba bi se pokazala pri raziskovanju zvoka v računalniških okoljih ter ustvarjalni rabi notatorskih programov.

Tretje triletje

- Povečini imajo vsi učenci izkušnje s sodobno tehnologijo, zato tudi od učitelja pričakujejo, da bo novosti vključeval z namenom motiviranja učencev pri učenju glasbe.
- Računalnik bi omogočal učinkovito možnost za oblikovanje, predvajanje in hranjenje glasbenih dosežkov učencev.

- Informacijsko-komunikacijska tehnologija omogoča učinkovito spremljanje glasbenih dogodkov doma in po svetu. Zato se vloga računalnika širi na področje vzpostavljanja novih oblik socializacije in komunikacije.

3.2.3 Iztok Devetak in Saša A. Glažar s sodelavci:

Vodeno aktivno učenje kemije - VAUK

VAUK STRATEGIJA KOT INOVACIJA

VAUK izobraževalna strategije je pristop k učenju in poučevanju kemije, ki temelji na pristopu, ki so jo razvili na osnovi raziskovalnih rezultatov učenja in poučevanja v ZDA. Imenuje se *Process Oriented Guided Inquiry Learning – POGIL*, ki temelji na trenutnih spoznanjih kognitivnih učnih teorij in raziskovanja razrednih situacij. Rezultati teh raziskav so pokazali, da se učenci največ naučijo in tudi izboljšajo učne strategije, če so sami aktivno vključeni v proces učenja in imajo možnost, da sami konstruirajo svoje znanje. Pri tem je tudi pomembno, da se je proces učenja nekoliko obrnil in da učitelj ni več center poučevanja in s tem učenja, ampak so center učenci.

POGIL temelji tudi na ugotovitvah, da poučevanje samo z govorjenjem učitelja za večino učencev ni dovolj, saj imajo učenci, ki so vključeni v interaktivno skupino vrstnikov, več možnosti za uspeh pri pridobivanju novega znanja. Pomemben je tudi vidik, da je znanje osebno, to pomeni, da imajo učenci večji interes za učenje, da razvijejo boljši odnos do vsebine, ki se jo učijo in imajo s tem možnost, da sami skonstruirajo razumevanje določenih pojmov povezanih v smiselne celote.

Pri tem POGIL poudarja, da se učenci bolj poglobljeno z razumevanjem naučijo tiste vsebine, pri katerih imajo možnost, da se aktivno vključijo v proces učenja. Pri tem razmišljajo o vsebini, ki se jo učijo, se naučijo delati v skupini (običajno štirje učenci). Svoje znanje konstruirajo z analizo podatkov in razpravo o idejah povezanih z učno vsebino. Razvijajo ustno in pisno komunikacijo ter timsko delo. Tako postanejo pojmi razumljivejši in učenci pridobijo tudi sposobnosti reševanja problemov. Ugotovljeno je tudi, da okolje delovanja v skupini z uporabo raziskovalnih metod dela spodbuja učence in omogoča učitelju takojšnjo in stalno povratno informacijo o učenčevem razumevanju obravnavanih pojmov in njihovih povezavah ter o morebitnih napačnih razumevanjih. Pri takem načinu delu učenci spoznajo, da je logično mišljenje, ki si ga razvijajo pri delu v skupini, pomemben vidik učenja in ne predstavlja le način pridobivanja pravih odgovorov, ki se oblikujejo pri delu v skupini. Tako delo spodbuja timsko učenje, saj učenje ni le memoriranje dejstev, ampak je interaktivni proces spreminjanja razumevanja pojmov in razvijanje specifičnih spretnosti posameznika. Proces metakognicije je pri POGIL pristopu učenja kemije pomemben, saj omogoča, da se učenec zaveda procesa učenja skozi samorefleksijo,

samoevalvacijo, samostojnim načrtovanjem in samoregulacijo izobraževalnega procesa. *POGIL* aktivnosti tako oblikujejo učni krog, ki zajema raziskovanje, spoznavanje pojmov z razumevanjem in uporabo naučenega na novih situacijah. Pri tem je učitelj le usmerjevalec in nudi pomoč učencu v učnem procesu (Hanson, 2007; <http://new.pogil.org/>).

VODENO AKTIVNO UČENJE KEMIJE - VAUK

Vodeno Aktivno Učenje Kemije – VAUK ima osnovo v *POGIL* pristopu, vendar so učne enote zasnovane nekoliko drugače. S pomočjo učne enote, ki obsega zaključeno učno vsebino, se učenci v skupini samostojno, ali po potrebi ob pomoči učitelja (s postavljanjem dodatnih vprašanja, ki usmerjajo proces mišljenja znotraj skupine, na katera pa učitelj ne odgovori), učijo izbrano vsebino. Skupino tvorijo štirje ali pet učencev, vsak pa ima znotraj skupine določeno nalogo in sicer je lahko vodja, zapisnikar, poročevalec ali pa tehnik. Znotraj skupine se učenci za posamezno učno enoto dogovorijo o vlogah. V kolikor se učenci ne zedinijo, kdo bo imel določeno vlogo, se vloge določijo z žrebom.

Učne enote imajo specifične dele, ki si v določeni sekvenci sledijo in vodijo učenca skozi učno enoto. Na koncu učne enote naj bi učenci bili sposobni rešiti probleme povezane z obravnavano učno vsebino. Specifični deli učnih enot so: (1) Naslov, (2) Zakaj se to učim?, (3) Učni cilji, (4) Učni dosežki, (5) Predhodno znanje, (6) Viri, (7) Novi pojmi, (8) Podatki in modeli, (9) Ključna vprašanja, (10) Naloge za vajo, (11) Ali razumem? in (12) Problemske naloge.

V nadaljevanju je predstavljena *VAUK* učne enota s katero so pojasnjene vse etape učenčevega dela. V tej učni enoti učenci spoznajo snovi, ki so v prehrani človeka pomembne, največ pa jih pridobimo s hrano živalskega izvora.

Vsak *naslov* učne enote je podan kot problemsko vprašanje, ki se največkrat nanaša na konkretno situacijo v okolju, ki je učencu bolj ali manj poznana, to pomeni, da je naslov zapisan v specifičnem kontekstu. V tem primeru se nanaša na prehrano človeka, ki naj vsebuje tudi beljakovine, teh pa je za ljudi največ pestrih aminokislin v živalskih beljakovinah.

Naslov *VAUK* učne enote

<i>Katerih snovi pojemo največ z mesom, jajci ali mlekom?</i>

V naslednji stopnji so učencu najprej predstavljeni razlogi, zakaj se je potrebno neko kemijsko učno vsebino naučiti in tudi razumeti pojme, ki jo definirajo. Tako je v rubriki *Zakaj se to učim?* v širšem kontekstu predstavljena vsebina učne enote, ki nakazuje možne odgovore na vprašanje postavljeno v naslovu. Tekst te rubrike mora biti zanimiv za učbenice, da spodbudi njihov interes za nadaljnje branje učne enote. Pomembno je, da se v tej rubriki kaže kontekst na katerem temelji učna enota.

"Zakaj se to učim" del VAUK učne enote

Beljakovine tvorijo okoli 50 % vse suhe mase celice in so strukturno najbolj zapletene biološke makromolekule. Vsaka beljakovina ima značilno strukturo in funkcijo. Poznavanje zgradbe in strukture beljakovin je pomembno za nadaljnje razumevanje kemijskih procesov v organizmih in s tem tudi za poznavanje smernic zdrave prehrane človeka.

Rubriki *Učni cilji* in *Učni dosežki* so navedeni pred konkretnimi aktivnostmi, ki jih morajo učenci opraviti, preden dosežejo zastavljene cilje učne enote. Učni cilji opišejo, kaj se bodo učenci naučili, in so povezani s cilji nacionalnega učnega načrta za kemijo in kompetencami, ki jih morajo učenec doseči, po zaključku določene izobraževalne ravni. Učitelj lahko predlagane učne dosežke uporabi za snovanje lastnih preizkusov znanja.

"Učni cilj" and "Učni dosežki" VAUK učne enote

Učni cilj

- poznati pomen beljakovin za človeka
- poznati osnovne gradnike beljakovin

Učni dosežki

- iz formul molekul izbrati formulo molekule beljakovine
- razumeti kemijsko zgradbo molekule aminokislin
- poznati nekatere lastnosti aminokislin

Naslednje tri rubrike podajajo: (1) *Predhodno znanje* podaja tiste pojme oz. učne vsebine, ki so potrebne, da učenec razume nove pojme, modele in podatke, ki so navedeni v nadaljevanju nove učne enote; (2) *Vire* podaja tiste dodatne vire oz. literaturo, kjer bodo učenci lahko našli potrebne dodatne informacije o obravnavani učni vsebini; in (3) *Nove pojme*, ki se jih bodo učenci naučili v učni enoti, so navedeni v tej rubriki brez njihovih posebnih definicij.

"Predhodno znanje", "Viri" and "Novi pojmi" VAUK učne enote

Predhodno znanje

- *poznavati osnovno strukturo organskih molekul*
- *poznavati nekatere osnovne funkcionalne skupine organskih molekul*
- *poznavati osnovne zakonitosti simbolnega kemijskega jezika*

Viri

V primeru težav pri reševanju problemov si pomagaj z učbenikom za kemijo za 9. razred osnovne šole in/ali medmrežjem.

Novi pojmi

proteini, aminokisline, esencialnost

Z rubriko *Podatki in modeli* se v učni enoti prične konkretno delo skupine učencev, saj morajo ta del učenci natančno prebrati in se o njih pogovoriti znotraj skupine. Ta del učne enote podaja učno vsebino in omogoča učencem iskanje odgovorov na vprašanja v naslednjih delih učne enote. Modeli v tem primeru ne pomenijo fizičnih modelov, submikropredstavitev ali kakšnih drugih modelov, s katerimi se v kemiji sreujemo, temveč modele, ki vodijo razmišljanje o novih pojmi in so lahko različne slike, tabele, simbolni zapisi ... Na osnovi teh modelov učenci spoznajo nove pojme in zakonitosti med njimi. V tem primeru so kot primer navedene le nekatere informacije iz učne enote, saj enota obsega precej teksta in v tem primeru tekst ni relevanten.

"Podatki in modeli" VAUK učne enote

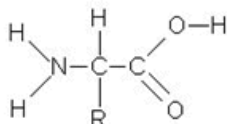
Podatki in modeli

Ko govorimo o beljakovinah se običajno spomnimo na meso, jajca in mleko. Ta živila živalskega izvora so najpomembnejši vir beljakovin v naši hrani. V jajcu je približno 7 g beljakovin, v kozarcu mleka 8 g in v zrezku težkem 8,5 dag preko 20 g beljakovin. Beljakovine so tudi v stročnicah, žitih in semenih. Približno 90 g leče, soje, graha, kikirikija ali fižola vsebujejo od 6 do 10 g beljakovin. Tudi kruh, testenine in riž so pomemben vir beljakovin. Čeprav so rastlinske beljakovine manj izkoriščene kot živalske beljakovine pri gradnji beljakovin v človeškem telesu, lahko pestra rastlinska prehrana zadosti človekove potrebe po beljakovinah in s tem tudi po aminokislinah.

Tako je v Mehiki glavni vir beljakovin fižol in riž, v Indiji leča in riž, na Kitajskem pa soja. Z rastjo standarda prebivalstva običajno tudi raste v prehrani količina živalskih beljakovin. Povprečno je v hrani prebivalca ZDA dnevno 100 g beljakovin, kar skoraj dvakrat presega dnevno potrebo. Prehrana rastlinskega izvora zagotavlja tudi B vitamine, mineralne snovi, ki vsebujejo železo, cink in kalcij, maščobe z vezanimi nenasičenimi maščobnimi kislinami ter vlaknine. Prehrana živalskega izvora vsebuje malo vlaknin in maščobe s pretežno nasičenimi maščobnimi kislinami. Sodobna zdrava prehrana naj bi bila vsebovala predvsem žitarice, zelenjavo, sadje in manjše količine mesa.

Vse beljakovine so zgrajene iz aminokislin, ki so povezane med seboj v verige. V beljakovinah najdemo okoli dvajset različnih aminokislin. Zgradba molekul beljakovin je različna. Razlikujejo se v aminokislinah, ki jih vsebujejo, njihovem zaporedju v molekuli in prostorski zgradbi molekule. Vse to določa lastnosti posamezne beljakovine in s tem funkcije beljakovine v organizmih.

Model 1. Vse aminokisline imajo enako splošno formulo.



Enajst aminokislin nastane v organizmu odraslega človeka, devet pa jih moramo dobiti z ustrežno beljakovinsko prehrano. Teh devet nujno potrebnih aminokislin imenujemo esencialne aminokisline. Molekule aminokislin se razlikujejo med seboj glede na stransko verigo (R).

Tabela 1. V tabeli so podane aminokisline vezane v beljakovinah organizmov. Podane so tudi okrajšave njihovih imen.

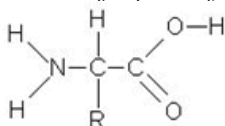
Esencialne aminokisline		Neesencialne aminokisline	
Histidin	His	Alanin	Ala
Izolevcin	Ile	Arginin*	Arg
...	...	...	...

... v učni enoti je več podatkov in modelov...

Odgovori na *Ključna vprašanja* zajemajo tiste informacije, ki jih lahko učenci najdejo v rubriki Podatki in modeli. Ključna vprašanja tako ponovno vodijo učence k natančnejšem branju in medsebojnem pogovoru o vsebini, ki jih podaja rubrika *Podatki in modeli*. Pri iskanju odgovorov na ključna vprašanja morajo učenci podatke analizirati in iskati povezave med njimi in sinteze ovrednotiti. Na tak način učenci sami razvijajo višje kognitivne ravni. Vprašanja vodijo učenca k odkrivanju pomembnih pojmov in povezav med njimi ter razvijajo njihovo razumevanje. Ta raven reševanja nalog je najnižja saj zahteva od učencev boljša ali manjša reprodukcijo podatkov. V spodnjem okvirju so podana le vzorčna vprašanja iz učne enote o beljakovinah.

"Ključna vprašanja" VAUK učne enote

1. Ali zadostuje le pestra rastlinska hrana za normalno delovanje organizma odraslega človeka? Utemelji svoj odgovor.
2. V katerih rastlinah so beljakovine, ki vsebujejo aminokisline potrebne za uravnoteženo prehrano človeka?
3. Kaj je skupnega beljakovinom rastlinskega in živalskega izvora?
4. Kaj pomeni beseda esencialno, če jo slišimo v povezavi z beljakovinami v prehrani?
5. Naštej imena in okrajšave vseh za odraslega človeka esencialnih aminokislin.
6. Ali vse rastlinske beljakovine vsebujejo vse za človeka esencialne aminokisline? Odgovor Utemelji.
7. Podana je splošna formula aminokisline. V formuli označi značilne skupine in jih imenuj.



Novo pridobljeno znanje specifične učne vsebine nato učenci uporabijo pri reševanju enostavnejših primerov v rubriki *Naloge za vajo*. To delo doprinese k razvijanju samozavesti učencev pri uporabi novega znanja. Rubrika *Naloge za vajo* se nadgradijo v rubriki *Ali razumem?*, kjer učenci z odgovori na serijo vprašanj znanje nadgradijo in sami ugotovijo ali so razumeli vsebino predstavljeno v učni enoti. Ta rubrika je namenjena predvsem procesu metakognicije in se nadaljuje v zadnjo najzahtevnejšo fazo učenja to je reševanje problemskih nalog.

"Naloge za vajo" and "Ali razumem?" VAUK učne enote

Naloge za vajo

1. Napiši strukturno formulo aminokisline z oznako Ala, če veš, da je na centralni ogljikov atom vezana metilna skupina. V formuli molekule označi posamezne skupine.
2. Analiziraj strukturne formule molekul aminokislin na sliki 1 in napiši racionalne formule tistih delov molekul, ki razlikujejo molekule posameznih aminokislin med seboj. Posamezne dele aminokislin označi z okrajšavami njihovih imen.

Ali razumem?

1. Iz bakterijske hrane, rastlinskega ali živalskega izvora, je več beljakovin? Iz katerih

Zadnjo stopnjo predstavlja rubrika *Problemske naloge*, kjer morajo učenci s pomočjo sinteze in evalvacije novega znanja, transfera znanja v nov kontekst in z uporabo specifičnih strategij, rešiti zastavljen problem. Večina VAUK učnih enot je zasnovana tudi tako, da morajo učenci pri skanju rešitev nalog izvesti tudi enostavne poskuse. Pri tem je pomembno, da ima vsaka skupina učencev svoj set pripomočkov in kemikalij za izvedbo poskusov, ki jih pred izvedbo pouka pripravi učitelj in/ali tehnik. Pri izvajanju poskusov naj učenci v skupini sami izvajajo poskuse po navodilih, ki so zapisana na delovnih listih učne enote in izpolnijo tabele z opažanji in sklepi ter odgovorijo na vprašanja, ki so zasnovana problemsko, kar pomeni, da morajo učenci odgovore poiskati v rezultatih poskusov, ki jih izvedejo. V spodnjem okviru je naveden poskus, ki je uporabljen v enoti o beljakovinah.

"Problemi" VAUKučne enote

1. *Beljakovine določamo v vzorcih brane z biuretsko reakcijo.*
 - a. *Izvedi poskus s tremi snovmi (moka, želatina v prahu, sladkor) in vodo.*
 - b. *Za noževno konico posameznih snovi daj v svojo epruveto in epruvete ustrezno označi.*
 - c. *V vsako dodaj 5 mL vroče vode ter močno pretresemo.*
 - d. *V četrto epruveto daj le 5 mL vode.*
 - e. *V vse epruvete dodaj 1 mL 10 % vodne raztopine natrijevega hidroksida in 3 kapljice 0,5 % bakrovega sulfata ter dobro pretresi.*
 - f. *Opazuj spremembe in opažanja zapiši v ustrezno tabelo.*

Answer the questions using the experimental data

1. *Kaj si opazil pri poskusu, ko si z vodo naredil biuretsko reakcijo? Zakaj si pri poskusu uporabil vodo?*
2. *V katerih vzorcih so beljakovine? Po čem to sklepaš?*
3. *Kakšen je dokaz pozitivne biuretske reakcije?*
4. *Ali so v vzorcih brane tudi aminokisline? Odgovor utemelji.*
5. *Kaj lahko sklepaš iz poskusa z moko?*
6. *Kako dobimo moko?*
7. *Kaj lahko sklepaš iz poskusa z želatino?*
8. *Kako dobimo želatino?*
9. *Kaj lahko sklepaš iz poskusa s sladkorjem?*
10. *Kako dobimo sladkor?*

UVAJANJE VAUKSTRATEGIJE PRI POUKU

Učitelj pristopi k uvajanju VAUK izobraževalne strategije tako, da jo najprej ustno predstavi vsem učencem v razredu. Ko učitelj predstavi novi pristop dela razdeli učence v skupine po štiri ali pet, znotraj skupine pa si učenci samostojno ali z žrebom razdelijo vloge. Te vloge so: vodja, zapisnikar, poročevalec in tehnik(a). Vodja ima vlogo vodenja skupine, da vsi člani enakovredno sodelujejo v timskem delu, diskusijah in iskanju rešitev problemov postavljenih v učnih enotah. Pri tem je pomembno, da je vodenje skupine demokratično. Zapisnikar še posebej natančno spremlja odločitve celotne skupine in poleg zapisovanja rešitev v delovne liste učne enote zapisuje tudi morebitne druge ugotovitve timskega dela, ki bi lahko bile relevantne za proces učenja nove učne vsebine. Poročevalec je tisti član skupine, ki na osnovi delovanja skupine pripravi kratko poročilo (največ 2 minute), ki ga na koncu učne ure predstavi ostalim skupinam. Poročilo naj vsebuje predvsem izpostavitve morebitnih težav, na katere je pri delu z učno enoto naletela skupina. Tehnik(a) ima poglobljeno vlogo vodenja aktivnosti z glasnim branjem vprašanj na katere člani skupine v diskusiji iščejo odgovore. Vodja skupine vlogo bralca vprašanj dodeli tudi drugim članom skupine, tako da si to vlogo vsi člani izmenjujejo.

Posamezna VAUK učna enota je zasnovana za okoli 35 minut dela učencev v skupini, kar mora učitelj upoštevati pri načrtovanju poteka učne ure. V kolikor učenci ne dokončajo vsega dela v predpisanem času lahko dokončajo v naslednji uri. Učitelj vsem učencem razdeli delovne liste z učno enoto in učenci najprej preberejo prvi del enote, od prvega (*Naslov*) do vključno osmega dela (*Podatki in modeli*) samostojno. Nato tehnik prebere prvo vprašanje v devetem delu (*Ključna vprašanja*) in z diskusijo in ponovnim branjem dela *Podatki in modeli* člani skupine diskutirajo in iščejo po njihovem mnenju najustreznejši odgovor na vprašanje. Zapisnikar pri tem zapisuje vse relevantne podatke in ugotovitve, ki jih člani skupine povedo. Ko učenci oblikujejo odgovor ga vsi na za to določeno mesto na delovnih listih zapišejo. Na tak način poteka celotna diskusija v skupini, ki jo vodijo vprašanja v delu *Ključna vprašanja*. Učitelj med tem spremlja degajanje v skupinah. Če se znotraj skupine odločijo, da potrebujejo pomoč učitelja, z dvigom roke vodja pokliče učitelja k skupini, mu predatvi problem na katerega so v skupini naleteli in učitelj ne pove rešitve problema temveč le postavi eno ali več vprašanj, ki so enostavnejša in s pomočjo katerih bi učenci lahko problem rešili. Učitelj pri tem poskuša usmerjati razmišljanje članov skupine. Vsa vprašanja učitelja si zapisnikar zapiše, tako da imajo člani skupine v nadaljevanju učenja možnost vprašanje ponovno prebrati in nanj poiskati čim ustrežnejši odgovor. V kolikor učenci naletijo na

težave pri iskanju odgovorov na vprašanja si lahko pomagajo tudi z učbenikom za kemijo, ki je predpisan v posameznem razredu OŠ ali pri delu uporabljajo medmrežje, če ima šola možnost tovrstne organizacije dela. Pri tem je pomembno, da ima vsaka skupina svoj računalnik in medmrežno povezavo ter da so učenci sposobni evalvirati pridobljene podatke na spletu predvsem z vidika strokovne neoporečnosti.

Ko člani skupine odgovorijo na vsa ključna vprašanja na podoben način nadaljujejo pri reševanju ostalih nalog za vajo, nalog v rubriki *Ali razumem?* in problemskih nalog.

Ko vse skupine zaključijo z delom po približno 35 minutah, sledi 2 minutno poročanje vseh skupin o morabitnih težavah pri delu z učnimi enotami. Učitelj proces poročanja vodi in predlaga morebitne rešitve nastalih težav med timskim delom.

V kolikor učenci v predpisanem času ne opravijo vsega dela povezanega z eno učno enoto, nadaljujejo z učenjem v naslednji uri kemije, delo pa se zaključi s poročanjem in dodatno ponovitvijo novih pojmov in povezav med njimi.

REFERENCE

Hanson, D. M. (2007). Foundation of Chemistry, Applying POGIL Principles, 3th edition, Lisle: Pacific Crest, v-vi.
<http://new.pogil.org/>

3.2.4 Maja Umek s sodelavci: Učenje s fotografiranjem pri družboslovju na razredni stopnji

Uvod

Živimo v dobi računalnikov in besedno komunikacijo vse bolj dopolnjuje, pogosto celo nadomešča, slikovna. Mirzoeff (1998; povzeto po Avgerinou 2009) meni, da si je postmoderno kulturo najbolje predstavljati v podobah (slikah) in razumeti vizualno, ravno tako kot je 19. stoletje klasično prezentirano v pisani besedi, v časopisih in romanih. »Kopamo se v podobah, z njimi smo neprestano bombardirani«, je zapisal Avgerinou, kar še posebej velja za otroke, »pa vendar večina ljudi tega fenomena ne prepozna. Slike spremljamo večinoma pasivno, vizualna pismenost je slabo razvita... Do vizualnih sporočil smo premalo kritični, slabo prepoznamo različne funkcije slik, resnično pomembnih slik ne razlikujemo dovolj od izmišljenih, glamuroznih, psevdosofisticiranih« (Avgerinou 2009, 29).

Tudi pri učenju so gibljive in negibljive slike pogosto glavni vir podatkov, vsekakor pa z njimi ilustriramo in dopolnjujemo pisne in ustne razlage. Delež slikovnega gradiva v učbenikih je vse večji (Umek, 2008), ustne razlage učitelji dopolnjujejo s projekcijo kratkih filmov, še pogosteje pa z različnim slikovnim gradivom, večina e-učnih gradiv pa tako temelji na slikovnem gradivu.

Sodobna IKT združuje medije, omogoča večpredstavnost pri prenosu sporočil in učenci odraščajo pred računalniškimi in TV ekrani ter s prenosnimi multifunkcijskimi telefoni. Veliko učencev ima dostop do svetovnega spleta, do informacij v najrazličnejših oblikah, vendar pa ne vsi. Žal se digitalni razkorak tudi v Sloveniji ne manjša, v smislu absolutnih razlik se ohranja in veča (Dolničar in drugi 2002). Menimo, da se tudi razlike med učenci v njihovem znanju, IKT spretnostih, dostopnosti do informacij, povezanosti v spletnih skupnostih, izmenjavi informacij povečujejo. Naloga šole je, da mlade opreми z relevantnim znanjem in jim omogoči čim bolj enakopraven start v življenje.

Podobno kot učenci tudi učitelji v vsakodnevnem življenju živijo s sodobno tehnologijo in večinoma neformalno pridobivajo veščine dela z IKT. Med temi veščinami se je digitalno fotografiranje v zadnjih letih močno razširilo. Skoraj vsi novejši telefoni imajo vgrajene fotoaparate, in tudi sicer so med fotoaparati digitalni prevzeli primat. Tako v dobi slikovne

komunikacije slike ne le prejemamo ampak jih tudi množično ustvarjamo in z njimi sporočamo.

Razmah slikovnih sporočil je povzročila digitalizacija slike, zato se vizualna pismenost oz. njen del opredeljuje kot digitalna vizualna pismenost. Dam (2008; povzeto po Avgerinou 2009) je digitalno vizualno pismenost opredelil kot sposobnost:

- kreirati in razumeti vizualne informacije narejene z računalnikom,
- kritične evalvacije digitalnega vizualnega gradiva (dve- in tri-dimenzionalnega, statičnega in gibljivega),
- odločati se na osnovi digitalnih vizualnih reprezentacij podatkov in idej.

Pedagoški pomen slike je bil pogosto proučevan že v prejšnjem stoletju. Številne raziskave so potrdile, da slika, bolj kot besedilo, pritegne pozornost učencev, pomaga pri pomnjenju, priklicu znanja, da veliko bolje opiše realnost kot besede. Hempe (1999; povzeto po Bijnens in drugi 2006, 8) pravi, da moramo biti danes, v svetu podob, »pozorni na močne strani slike kot so: vizualna demonstracija, dramatizacija, predstavitev vizualnih dokazov, vpliv na čustven odziv. Slike vedno nosijo skrita ali polskrita sporočila - svojo zgodbo, čustva, avtentičnost, simbole, avtoritarnost«. Če je Dale (1962; povzeto prav tam) v prejšnjem stoletju menil, da se lahko s slikami zmanjša preobilno verbalizacijo pri pouku, pa se sedaj lahko vprašamo ali se ne dogaja obratno in marsikje obilica slikovnega gradiva pretirano prevladuje nad besedami.

Bijnens in drugi (2006) so v delu Handbook on Digital Video and Audio in Education podrobno pedagoško razčlenili uporabo digitalnega filma in zvoka pri pouku in marsikaj tega velja tudi za uporabo fotografije pri pouku. Glede na cilj lahko fotografijo uporabimo z različnimi nameni: kot ilustracijo učne vsebine, za prikaz predmetov, pojavov, ki jih ni mogoče prinesiti, opazovati v učilnici, za analizo, s serijo za prikaz procesa ali kot slikovna navodila, za dokumentacijo, kot osnovo za druge dejavnosti, za integracijo z drugimi mediji (dodajanje besedila, zvoka, dinamično prikazovanje statičnih slik...). Izdelovanje multimedie na osnovi fotografije omogoča kombinacijo različnih učnih tehnik in učnih virov, kar ima za učenje vrsto prednosti, saj si informacije, ki so predstavljene vizualno in slušno učenci bolje razumejo in bolje pomnijo.

Tehnologija sedaj omogoča, da podobno kot pri drugih vrstah pismenosti, tudi pri uporabi fotografije razvijamo oba pola pismenosti »branje« (sprejemanje, dekodiranje) in »pisanje«

(sporočanje, kodiranje) oz. ustvarjanje fotografij. In ravno pri učenju s fotografijami je v šolah neravnotežje med obema dejavnostma ogromno. Za doseganje pismenosti, na kateremkoli področju, pa je razvijanje obeh strani, sprejemanje in sporočanje informacij, ključno. To lahko potrdimo s kartografskim opismenjevanjem, ki je ena od vrst grafične in vizualne pismenosti, kjer smo ugotovili, da je izdelovanje zemljevidov za razvijanje in razumevanje kartografske pismenosti učinkovitejše kot le branje kart (Umek, 2003).

Namen raziskave

V raziskavi smo se osredotočili na uporabo digitalnega fotoaparata s poudarkom na fotografiranju in delom s fotografijami pri pouku družbe v osnovni šoli. Pri pouku družbe v drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole sta učenje s slikovnim gradivom in demonstracija kot učna metoda ključna za pridobivanje predstav, oblikovanje pojmov, razumevanje procesov pri geografskih in zgodovinskih vsebinskih sklopih, zlasti pri prostorsko in časovno oddaljenih vsebinah. Po drugi strani pa učenci še vedno gradijo svoje temeljno znanje na izkušnjah in primerih iz domačega okolja, kar je idealna kombinacija za uporabo fotografije v obeh vlogah kot vir znanja in kot reprezentacija znanja in to tako vsebinskega znanja kot znanja povezanega z vizualno pismenostjo. Zato smo inovacijski projekt Fotografiranje pri pouku umestili v 3., 4. in 5. razred osnovne šole in tudi učenci te starosti imajo že razvite potrebne spretnosti za delo s fotografskim aparatom in računalnikom. Za sodelovanje v projektu ni bil pogoj dobra IT opremljenost učilnice, saj nas je zanimalo, ali je v danih pogojih učinkovito v pouk vključevati digitalno fotografiranje ter uporabo računalnika, in na katere težave učitelji pri tem naletijo. V projektu smo izhajali iz zatečenega znanja učiteljev. Predvidevali smo, da bodo imeli učitelji najmanj težav pri povezovanju fotografije z učno snovjo družbe, in da imajo toliko IKT znanja, da bodo uspešni v projektu.

Delo z različnimi napravami učence v glavnem motivira, omogoča aktivnost in daljše vztrajanje pri učnih vsebinah in stališča učencev do učenja s fotografiranjem smo tudi preverjali. Predvsem pa nas je zanimalo, kakšno in katero znanje pridobijo učenci s fotografiranjem, obdelovanjem fotografij na računalniku in predstavitvi svojih izdelkov ter ali bo imelo medvrstniško učenje zaradi različnega predznanja učencev večji pomen.

Eden od glavnih namenov projekta pa je bil promovirati učenje s fotografiranjem in ugotoviti, kje so ključne ovire za širšo uporabo fotografiranja kot učne metode pri pouku družbe. Pri tem nismo bili pozorni samo na IKT opremljenost šol, na veščine uporabe IKT, fotografskega aparata, vizualno pismenosti, specialno-didaktično znanje učiteljev, ampak tudi na

konstruktivistično paradigmo pouka, po kateri nova tehnologija kar sama kliče, saj transmissijska vloga učitelja pri dejavnostih, kjer se učenec in učitelj učitata skupaj, ni več mogoča.

Cilji

Prvi cilje je bil izvesti različne učne teme pouka družbe z vključevanjem fotografiranja in dela z računalnikom. Ob njem pa smo si zastavili še naslednja raziskovalna vprašanja:

- kako različna opremljenost učilnic z IKT vpliva na vključevanje učenja s fotografiranjem v pouk;
- katero znanje potrebujejo učitelji za vključevanje učenja s fotografiranjem v pouk;
- kakšne organizacijske postopke fotografiranja in dela s fotografijo na računalniku pri pouku (potrebna oprema, čas za pripravo, izvedbo fotografiranja, nalaganje na računalnik, pripravo za projekcijo ...) bodo uporabili učitelji;
- kako bodo učitelji učenje s fotografiranjem didaktično umestili v pouk;
- katere učne cilje, učne teme družboslovja bodo učitelji prepoznali kot primerne za vključevanje učenja s fotografiranjem v pouk;
- katere bodo prednosti, omejitve in slabosti fotografiranje kot načina učenja;
- kaj bodo menili o učenju s fotografiranjem učitelji ob zaključku projekta;
- ali bo fotografiranje in delo z IKT spodbudilo medvrstniško učenje;
- kakšna stališča do učenja s fotografiranjem bodo imeli učenci ob zaključku projekta.

Vzorec in metodologija

V projektu »Učenje s fotografiranjem pri pouku družbe« (v nadaljevanju v projektu) je sodelovalo šest učiteljic na štirih šolah. Raziskava je potekala po metodologiji akcijskega raziskovanja. Po opredelitvi ciljev oz. zelenih sprememb pri pouku ter akcijskih hipotez, smo naredili akcijski načrt. Načrt je predvidel dva akcijska kroga. Prvega smo izvedli v šolskem letu 2008-2009, drugega pa v šolskem letu 2009-2010, po vmesni delni evalvaciji. Delna evalvacija je bila narejena po kvalitativni analizi učnih priprav, poročil o izvedbi, izdelkov učencev ter razgovoru s sodelujočimi učiteljicami. Tudi evalvacija ob zaključku projekta je vključevala analizo učnih priprav, poročil o izvedbi, izdelkov učencev, poleg tega pa smo ob

zaključku projekta pisno anketirali sodelujoče učence in učiteljice sodelavke. Anketna vprašalnika za učence in učitelje smo sami sestavili, pred uporabo so vprašalnik za učence pregledali metodolog in učiteljice sodelavke.

Potek projekta

V šolskem letu 2008-2009 spomladi je projekt potekal v treh oddelkih petih razredov in v dveh oddelkih četrtyh razredov osnovne šole. Sodelovalo je pet učiteljic: Sabina Glavič, Ingrid Boljka Štaudohar, mag. Marjeta Raztresen, mag. Mateja Miklavčič, Katja Briški. V prvem krogu raziskave je vsaka učiteljica izvedla po eno učno enoto z vključevanjem fotografiranja v pouk, pri tem sta dve učiteljici izvedli isto temo vsaka v svojem razredu. Učenci pred projektom pri pouku niso fotografirali, niti delali z računalniškim programom PowerPoint (v nadaljevanju PPT). Slednjega so uporabljale le učiteljice. Pri projektu so bile sodelavke povsem proste tako glede izbire učnih tem, učnih ciljev, oblik pouka ipd. V juniju 2009 smo naredili evalvacijo prvih izkušenj. Analizirali smo učne priprave, izdelke učencev, poročila učiteljic in v razgovoru izmenjali izkušnje. Avgusta smo skupaj načrtovali delo za naslednje šolsko leto. Vse učiteljice so se odločile za nadaljnje sodelovanje v projektu.

V drugem krogu raziskave, v šolskem letu 2009-2010, se je v projekt vključila še ena učiteljica, ki je imela že pred tem veliko izkušenj z uporabo fotografskega aparata pri pouku, vendar je do tedaj fotografirala ona in ne učenci. Operativni cilj drugega kroga je bil v vsakem oddelku izvesti tri učne enote z vključevanjem fotografiranja v pouk do zaključka prvega ocenjevalnega obdobja.

V obeh delih projekta so učiteljice izvedle skupaj 19 učnih enot, pri katerih so učenci fotografirali z digitalnim fotoaparatom. Učenci 4. in 5. razredov so fotografije prenesli na računalnik, nato v program PowerPoint ter naredili predstavitev svojih fotografij z dodanim besedilom. Učenci 3. razreda pa so delali z natisnjenimi fotografijami.

Kratki opisi učnih dejavnosti z uporabo digitalnih fotoaparotov pri pouku družboslovja

Uporaba digitalnega fotoaparata v šoli v naravi. Učenci 4. razreda so v šoli v naravi na kolesarskem izletu fotografirali gospodarske objekte, rabo zemlje in podobno in tako

spoznavali gospodarske in negospodarske dejavnosti njim neznane pokrajine. Prenos fotografij s fotoaparata na računalnik je v šoli opravil učitelj. Po frontalnem ogledu fotografij so v računalniški učilnici spoznali program PPT, nato pripeli fotografijo in jo opremili z besedilom. Dejavnost je izvedla mag. Marjeta Raztresen.

Fotografiranje značilnosti domačega kraja Učenci 4. razreda so v treh urah strnjeno izvedli opazovanje in fotografiranje šolske okolice na temo Značilnosti domačega kraja. Vsaka skupina je imela svoj fotoaparat in je fotografirala po svojem izboru glede na temo. Po povratku je učiteljica prenesla fotografije na računalnik v program PPT. V računalniški učilnici so učenci po skupinah pregledali fotografije, jih vrednotili in izbrali najboljše. Fotografijam so dodali besedilo in v programu slikar izdelal naslovnico. Nato je vsaka skupina predstavila svoje delo. Dejavnost je izvedla Sabina Glavič.

Fotografiranje v okviru dneva dejavnosti na temo »Naša šola«. V dveh oddelkih 5. razreda so v okviru dneva dejavnosti v petih šolskih urah izvedli učno temo Naša šola. Učenci so delali v skupinah po pet učencev. V učilnici so učenci prenesli fotografije na računalnike. Za to priložnost sta učiteljici prinesli dodatne prenosne računalnike, fotoaparate in kable za prenos podatkov so prinesli v šolo učenci. Nato so učenci izbrali najboljše fotografije, jih prenesli v PPT program in dodali besedilo. Dejavnost sta izvedli Katja Briški in mag. Mateja Miklavčič.

Izdelava fotostripa na temo »Reševanje sporov« v času varstva vozačev. Fotostrip so izdelali učenci 5. razreda, ki so bili vključeni v varstvo vozačev. K projektu jih je spodbudila učiteljica po resničnem konfliktu med njimi. V skupini so si delo razdelili (zapis scenarija, igralci, fotograf, prenos slik na računalnik, PPT predstavitev, oprema fotografij z besedilom). Delo z računalnikom sta opravila učenca, ki sta že imela ustrezno znanje in sta to opravila samostojno. Izdelek so predstavili sošolcem na razredni uri. Projekt je potekal enkrat na teden in je trajal dva meseca. Dejavnost je izvedla Ingrid Boljka Štaudohar.

Fotografiranje pri dodatnem pouku v četrtem razredu na teme Čustva, Odvisnosti, Nasilno vedenje. Učenci so delali v skupinah 4-6 učencev. Vsaka skupina je zaigrala in posnela več prizorov, s katerimi so ponazorili problem ali temo. Učiteljica je fotografije prenesla na računalnik. V računalniški učilnici so učenci prenesli fotografije v PPT program in dodali besedilo. Izdelke so predstavili drugim učencem. Dejavnost je izvedla Sabina Glavič.

Fotografiranje delov domače pokrajine in preverjanje znanja sošolcev. Učenci so pri dodatnem pouku v trojkah samostojno prehodili določeno pot ter ob tem fotografirali dele domače pokrajine ter značilnosti in posebnosti, ki so jih opazili. V računalniški učilnici so pregledali fotografije, jih izbrali 10 in oblikovali predstavitev v PPT programu. Fotografijam so dodali besedilo, nato so ga spremenili v vprašanja za preizkus znanja sošolcev. Preverjanje znanja so izvedli ob projekciji fotografij. Dejavnost je izvedla Ingrid Boljka Štaudohar.

Fotografiranje ponazoritev tipov reliefa z gibom. Pri dodatnem pouku v petem razredu so učenci v skupinah z gibom oblikovali različne reliefne oblike in vodne pojave in jih fotografirali. Učiteljica je prenesla fotografije na računalnik, kjer so si jih skupaj ogledali in komentirali prikaz pojavov. Dejavnost je izvedla Ingrid Boljka Štaudohar.

Fotografiranje šole in njene okolice v petem razredu ob 80-letnici šole. Na dnevu odprtih vrat je bila izvedena blok ura, v kateri so učenci prvo uro z opazovanjem in s fotografiranjem prišli do odgovorov na zastavljena vprašanja: katera stvar v prostoru, ki ga raziskuješ, je najboljša, kaj bi bilo potrebno popraviti, kaj bi bilo potrebno spremeniti, kaj bi dodal, če bi imel to možnost, kaj bi najbolj pogrešal, če bi bil jutri uničujoči orkan. V drugi uri so učenci fotografije prenesli na računalnike in v PPT programu naredili predstavitve. Na vsako vprašanje so odgovorili z eno fotografijo, ki so ji dodali tudi besedilo. Dejavnost je izvedla mag. Marjeta Rztresen.

Samostojno domače delo učenca 5. razreda na temo Kraški pojavi v domači okolici. V deževnem obdobju je učenec izven pouka posnel fotografije bruhanja vode iz rup in vrtače, v literaturi poiskal besedilo in fotografije ter besedilo predstavil s programom PPT učencem v šoli pri družbi. Dejavnost je izvedla Ingrid Boljka Štaudohar.

Fotografije s potovanj (poudarek na naravnih značilnostih) so učenci predstavili v PPT, izbrali, dopolni z besedilom, predstavili sošolcem. V petem razredu so pri pouku družbe najprej analizirali nekaj fotografij slovenskih pokrajin, nato so učenci lahko predstavili svoja potovanja na podoben način. Dejavnost je izvedla mag. Marjeta Rztresen.

Razredni novinar – spletni časopis. Dejavnost je potekala v 3. razredu skozi celo šolsko leto in vsak dan.. Dva novinarja sta ves teden opazovala in beležila dogodke v razredu, ki so se

jima zdeli zanimivi za opis in fotografijo. Ves čas sta imela na razpolago fotoaparate. Vsak članek sta zapisala v poseben dnevnik. V petek so skupaj pregledali članke in fotografije in jih objavili v njihovih spletnih novicah -Kroki in Rega Novice (<http://krokiinreganovice.weebly.com/>) Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Foto uganka. Učenci so bili razdeljeni v skupine po 3. Vsaka skupina si je izbrala v stavbi šole predmet, ki ga je fotografirala in predstavila kot Foto uganko. Fotografije so učenci natisnili, razstavili po učilnici. Vsak učenec je dobil svoj list, na katerega je moral napisati, kaj misli, kateri predmeti so prikazani. Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Foto strip. Učenci 3. Razreda so bili razdeljeni v 4 skupine. Skupine so ustvarile vsaka svojo zgodbo. Ko so zgodbo končali, jim je učiteljica pomagala razdeliti zgodbo na posamezne prizore. Ko je skupina končala, so prizore zaigrali in fotografirali. Vsaka skupina je lahko posnela 4 - 5 fotografij. Fotografije so na računalniku obdelali (obrezali, zmanjšali...). Odločili so se za črno bele fotografije, da bi jih lahko kasneje še likovno dopolnili. Natisnjene fotografije so učenci opremili z oblački za besedilo in fotografijam dodali še nekaj likovnih dodatkov. Svoj foto strip je skupina predstavila sošolcem. Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Poišči obraz. Vse učence so fotografirali na enak način, z iste točke. Pri fotografiranju je bila potrebna pomoč učiteljice, ker je bilo zelo pomembno, da so bile dimenzije obrazov enake. Fotografije so natisnili v malo večjem formatu. Vse fotografije so učenci prerezali na 4 pasove (lasišče, oči, nos, brada), vsak svojo fotografijo, nato so fotografije vložili v mapo - fascikel. Ob gledanju knjige so lahko ustvarili različne obraze. Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Rastemo. Dejavnost so izvajali učenci 3. Razreda enkrat mesečno skozi šolsko leto. Učenci so se v telovadnici postavili po velikosti vedno na isti črti z istim ozadjem. Fotografije so bile posnete z iste točke. Fotografije so izobesili v učilnici in zraven napisali datum fotografiranja. Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Človeška abeceda. Dejavnost so izvedli v 3. razredu v začetku šolskega leta za ponovitev črk abecede. Učenci so bili razdeljeni v skupine po 5. Vsaka skupina je dobila 5 črk, ki jih je morala oblikovati z lastnimi telesi. Vsako črko so učenci fotografirali. Vsak učenec v skupini

je dobil fotografijo ene črke in jo opisal v zgodbi. Vse črke skupaj so predstavili v knjigi abecede. Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Zvezda tedna. Dejavnost so izvajali enkrat tedensko. Vsak teden so izžrebali »zvezdo tedna«. Učenec, zvezda tedna, je užival ves teden posebne ugodnosti, v četrtek pa ga je čakal nastop oz. predstavitev s plakatom. V okviru predstavitve se je zvezda tudi predstavila s svojo točko, ki so jo posneli s kamero fotoaparata. Učenca novinarja sta poskrbela za ustrezno število fotografij, saj je ves teden potekalo tudi fotografiranje zvezde. V petek oz. čez vikend je učiteljica zbrala fotografije in posneti filmski material ter naredila film o zvezdi tedna, ki ga je objavila na blogu razreda (<http://mojaucilnica.blogspot.com/>). Dejavnost je izvedla Tadeja Mraz Novak.

Izsledki in razprava

Učni cilji in izbor tem

Sodelavke so v učnih pripravah v okviru projekta zapisala skupaj 96 učnih ciljev. Polovica ciljev je bila s področja vsebinskega znanja, polovica pa funkcionalnega znanja. Menile so, da so zastavljene cilje dosegle.

Učiteljice so videle največ možnosti uporabe fotografiranja pri pouku geografskega sklopa učnih tem, sledi sociološki sklop, nobena pa ni vključila zgodovinskega sklopa. Pri geografskih temah so učenci v okolju iskali ustrezne prizore glede na cilje naloge, pri socioloških temah, pa so jih sami uprizorili. V prvem primeru so se urili v opazovanju in prepoznavanju objektivne stvarnosti, v drugem pa v izražanju in prepoznavanju pravega trenutka fotografiranja. Fotografiranje šole in njene okolice pa je z iskanjem in fotografiranjem lepih, prijetnih in grdih, pomanjkljivih stvari izražalo odnos učencev do šolskega prostora, odprte naloge pa so omogočale ustvarjalnost učencev.

Med cilji povezanimi z uporabo tehnologije je bil najpogostejše (14 -krat) zapisan cilj povezan s fotografiranjem »učenci se naučijo rokovanja z digitalnim fotoaparatom«, kar je, glede na naslov projekta, razumljivo.

Naslednja dva cilja pa lahko uvrstimo med cilje vizualnega opismenjevanja in ju je zapisala samo Mateja Mraz Novak, ki že več let redno fotografira pri pouku. Glasita se: učenci »znajo

ustrezno izbrati in fotografirati elemente«, učenci »ugotovijo, da fotografija lahko prikazuje nekaj drugega kot realnost«.

Štirinajst ciljev je zajemalo prenos fotografij na računalnik, obdelavo fotografij, prenos fotografij v program PowerPoint in delo s programom.

Glede na prevlado skupinske oblike dela smo pričakovali tudi cilje, ki bi izpostavljali napredovanje učencev v socialnih spretnostih (sodelovanja) in medvrstniškega učenja.

Učinkovitost učenja

Vsebina fotografiranja je bila pri večini tem cilj učenja in s fotografiranjem, delom s fotografijo, opremljanjem fotografije z besedilom in ustno predstavitvijo so učenci učno vsebino predvsem poglobili in utrdili. Učiteljice poročajo o boljšem razumevanju obravnavanih pojmov, posebej zahtevnejših. V treh primerih je bil glavni namen fotografiranja, da učenci skozi fotografijo izrazijo mnenje o svoji šoli. Enkrat pa je bil izdelek skupine učencev uporabljen za preverjanje znanja celotnega oddelka. Z vidika doseganja zgolj vsebinskih ciljev, je učenje s fotografiranjem po mnenju učiteljic neekonomično, vendar kakovostnejše. Glede učenja uporabe IKT, pa gre za novo, prenosljivo znanje. Poudariti je potrebno, da tovrstno učenje zahteva projekten pristop, aktivnost in samostojnost učencev in medsebojno sodelovanje.

Izdelki učencev so bili boljši v oddelkih, kjer so imeli učenci več svobode tako pri fotografiranju kot pri delu s fotografijami in PPT programom. Za kakovostnejše fotografije bi bilo potrebno več osnovnega znanja vizualnega sporočanja.

Učenje s fotografiranjem je kompleksna učna dejavnost, na katero se lahko vežejo različne dejavnosti in učenci lahko razvijajo različne spretnosti.

S fotografiranjem so se učenec urili v opazovanju. Približno pri polovici dejavnosti so bili učenci bolj pozorni na svojo okolico in jo usmerjeno opazovali. Pri izbiri motivov so uporabljali svoje znanje ali svoje stališče do objekta opazovanja. Pri tem so pridobili nove vizualne predstave. V prostoru so se orientirali, uporabljali zemljevide, vozili kolo. Pri drugi polovici tem pa so z igro, verbalnim in neverbalnim izražanjem posameznika ali skupine, predstavljali določeno vsebino. K fotografijam so praviloma dodali besedilo, ki so si ga morali izmisliti in zapisati. Pri tem so imeli učenci precej težav, veliko boljše pa so bile ob fotografijah ustne predstavitev. Pri skupinskem delu so učenci sodelovali, saj precej

dejavnosti ni bilo moč izvesti individualno.

Umestitve učenja s fotografiranjem v pouk

Glede umeščanja dejavnosti fotografiranja in dela s posneto fotografijo v pouk so bile med učiteljicami večje razlike in zanimivo, da načina vključevanja med projektom niso dosti spreminjale. Tako je samo učiteljica, ki dela s fotoaparatom vsakodnevno že tri leta, vse dejavnosti (osem) izvedla v okviru rednega pouka, kjer je potrebni čas našla z medpredmetno povezavo. Od ostalih izvedb je bila samo še ena del rednega pouka; učiteljica je ustrezno prilagodila urnik. Štirikrat so učiteljice uporabile fotografiranje v okviru dni dejavnosti, trikrat pri dodatnem pouku, enkrat v okviru varstva vozačev, štirikrat pa je bilo to prostovoljno domače delo, ki so ga učenci predstavili pri rednih urah.

Pri utečenem učenju s fotografiranjem in delom z natisnjenimi fotografijami sta zadoščali za učno enoto 2 šolski uri. Ko pa so učenci delali s fotografijo tudi na računalniku, uporabljali PowerPoint program, fotografijo opremljali z besedilom in tudi izdelek predstavili sošolcem, je bilo za delo potrebnih najmanj 5 šolskih ur. Tudi krajši projekti, izvedeni v dveh delih, so trajali 5-7 šolskih ur, mesec ali dva trajajoči, pa 8-10 ur.

Razlogi, da fotografiranja niso umestile v redni urnik je bil v tem, da tovrstno delo zahteva več strnjenega časa, prilagoditev časa prosti računalniški učilnici, predvsem pa so projekt obravnavale kot dodatno delo, kot popestritev pouka, za kar po mnenju večine med rednim poukom ni časa.

Pri projektu je bila ena od ovir za vključevanje fotografiranja v pouk, ravno utečeni didaktični sistem pouka - urno strukturiran, obremenjen z učno snovjo, vnaprej jasno načrtovan, odvisen od učbenikov, kjer vsaka dejavnost, ki ruši časovni raspored, ne sodi v pouk.

Učne oblike, uporabljena tehnologija, ovire pri delu

Fotografiranje je bilo najpogosteje izvedeno v skupinah (desetkrat) - s po enim fotoaparatom na skupino, po dvakrat v dvojicah in dvakrat frontalno, petkrat pa individualno, od tega štirikrat kot domače delo. Pokazalo se je, da je majhno število fotoaparatorov na šoli omejujoči dejavnik. Večino so učiteljice delale z enim šolskim fotoaparatom, samo petkrat so učenci prinesli v šolo svoje fotoaparate.

Podobno je bilo s prenosom fotografij na računalnik. Enajstkrat so to naredile učiteljice, šestkrat pa učenci v šoli. V dveh oddelkih so za delo s fotografijami na računalniku nekateri učenci prinesli v šole domače prenosne računalnike, da je lahko delo teklo v matični učilnici,

v ostalih oddelkih pa je ta del procesa potekal v računalniških učilnicah. Pri tem so sodelavke poudarile precejšnjo zasedenost računalniških učilnic, kar je oteževalo delo, zlasti pri dejavnostih, ki so potekale dlje časa. Opremljenost matičnih učilnic z interaktivno tablo v dveh oddelkih ni vplivalo na delo v projektu.

Najbolj optimalno za delo z digitalnim fotoaparatom in računalnikom bi bilo, da bi imel učitelj možnost imeti v učilnici ali vsaj prinesiti v učilnico namizne računalnike za delo v parih ali trojicah tj. vsaj 10 računalnikov, v učilnici stalno na voljo vsaj en fotoaparat, ter še 10 fotoaparatorov za občasno uporabo. Pomoč strokovnega sodelavca pri delu z IKT bi bila zelo dobrodošla, čeprav so učiteljice menile, da imajo sicer dovolj znanja, da to delo same vodijo.

Mnenja učiteljic do učenja s fotografiranjem ob zaključku projekta

Štiri učiteljice so menile, da je fotografiranje pri pouku učinkovit način učenja, ena, da je to bolj popestritev pouka, ena pa, da metoda ni primerna za vse učence. Vse so poudarile veliko motivacijo učencev za takšno učenje. Navedle pa so tudi naslednje prednosti učenja s fotografiranjem :

- boljše pomnjenje učne snovi, trajnejše znanje;
- večja nazornost pouka, učenci lažje usvojijo abstraktnejše pojme (npr. gospodarske dejavnosti, naravne značilnosti pokrajine);
- učenec ponovi, prepozna obravnavane objekte, pojave, dokaže, da razume nove pojme;
- bolj kritično opazovanje okolice in dogajanja v njej, pozornost na spremembe, značilnosti okolice;
- spodbuja k razmišljanju in ne le k sprejemanju informacij;
- spodbuja samostojnost pri učenju;
- doživljanje uspeha ob izdelku, ker predstavitev bolj pritegne poslušalce, ti več sprašujejo;
- nastale fotografije so zelo uporabne pri utrjevanju in preverjanju znanja;
- razvijanje drugih spretnosti pri delu s posneto fotografijo: nebesedno izražanje – prikaz objektov pojavov, procesov z gibi, besedno izražanje – razlaganje fotografij, pojmov, ključnih besed, govorna predstavitev izdelkov ...;
- fotografija je tudi učinkovito sredstvo za komunikacijo s starši. staršem približamo vpogled na dogajanje med poukom.

Fotografiranje pa ni bilo samo sredstvo učenja ampak tudi cilj in zapisale so, da so se učenci učili

- rokovanja s fotoaparatom in računalnikom (prenos fotografije, obdelava fotografije, predstavitev fotografije s programom PPT);
- usmerjenosti v cilj fotografiranja, fotografirati glede na namen in v povezavi s tem iskanje ali uprizarjanje situacije, izbira kadra, izbira pravega trenutka ...;
- snemati bolj kakovostne fotografije (kader, svetloba).

Na vprašanje, ali so se med projektom razlike v IKT spretnostih med učenci zmanjšale, pa so bili odgovori učiteljic zelo različni. Učiteljici, ki sta delali z manjšo skupino učencev izven rednega pouka, sta menili, da se razlike v znanju učencev tako povečujejo, kar je razumljivo. Tri učiteljice so zapisale, da razlike v znanju učencev ostajajo enake. Samo učiteljica, ki najpogosteje uporablja fotografiranje pri pouku in pri zelo različnih dejavnostih, meni, da se razlike v znanju učencev pri takšnem načinu učenja zmanjšujejo. Iz tega sledi, da občasen pouk s fotografiranjem kot učenjem, bistveno ne izboljšuje vizualne in IKT pismenosti učencev, temveč le popestri predmet, v našem primeru družbo, in prispeva predvsem k ciljem tega predmeta.

Stališča učencev do učenja s fotografiranjem ob zaključku projekta

Na anketni vprašalnik so odgovorili 104 učenci iz šestih oddelkov - en oddelek tretjega razreda, en oddelek četrtega razreda in štirje oddelki petih razredov. Dečkov je bilo 54, deklic 50.

Tabela 1: Stališča učencev tretjega do petega razreda do učenja s fotografiranjem

Stališče	DA	NE	Brez	
<i>Všeč mi je, kadar pri pouku fotografiramo.</i>	97	6	1	
<i>Vse, kar znam delati s fotoaparatom in računalnikom, sem se naučil v šoli.</i>	4	100	0	
<i>Govorne predstavitve sošolcev so ob fotografijah bolj zanimive.</i>	89	15	0	
<i>Rad delam s fotografijami na računalniku.</i>	96	8	0	
<i>Fotografije, ki so jih naredili sošolci, so bolj zanimive, kot fotografije v učbeniku.</i>	92	9	3	

<i>Raje gledam fotografije kot fotografiram.</i>	11	92	2	
<i>Fotografije, ki jih posnamejo sošolci, so slabe.</i>	11	86	7	
<i>Raje rišem kot fotografiram.</i>	21	79	4	
<i>Fotografiranja se je potrebno učiti.</i>	35	59	10	
<i>Rad bi se naučil narediti dobre računalniške predstavitve s fotografijami.</i>	81	21	2	
<i>Raje vidim, da mi nove stvari na računalniku in fotoaparatu pokažejo sošolci kot učiteljica.</i>	57	45	2	
<i>Pri pouku prevečkrat opazujemo fotografije.</i>	9	94	1	
<i>Raje bi snemal kratke filme kot fotografiral.</i>	67	37	0	
<i>Raje gledam fotografije, ki jih posname učiteljica, kot fotografije, ki jih posnamejo sošolci.</i>	23	67	13	
<i>Všeč bi mi bilo, da bi bile fotografije, na katerih sem jaz, na internetu.</i>	48	53	3	

Učenci so nad poukom s fotografiranjem navdušeni in to tako nad fotografiranjem kot nad delom s fotografijami na računalniku. Raje fotografirajo kot gledajo fotografije. Večinoma (59) menijo, da se fotografiranja ni potrebno posebej učiti, radi pa bi se naučili delati dobre računalniške predstavitve s fotografijami. Dela z računalnikom bi se večina učencev raje učila od vrstnikov kot od učitelja. Fotografije, ki jih naredijo sošolci se jim zdijo zanimivejše kot fotografije v učbeniku, ali fotografije, ki jih posname učitelj. Še bolj kot fotografiranja s fotografskim aparatom pa si želijo snemati s kamero. Sicer pa menijo, da opazovanja fotografij pri pouku ni preveč. Le 4 učenci pa so odgovorili, da so vse znanje dela s fotoaparatom in računalnikom pridobili v šoli. Čeprav je to število majhno, pa le kaže na digitalni razkorak že med učenci razrednega pouka in menimo, da je v povprečju še precej večji.

Sklep

Učenje s fotografiranjem ima svojo vlogo in pomen v izobraževanju učencev, saj v svetu sporočanje s slikami učence usposablja ne le kot "bralce" slik, ampak kot medij sporočanja, s čimer lahko bolje razvijejo vizualno pismenost. Učenci tretjih, četrtih in petih razredov vključeni v projekt so bili nad učenjem s fotografiranjem navdušeni, v veliki večini so izrazili

tudi željo po učenju računalniške obdelave in predstavitve fotografije. Manj navdušene nad takšnim učenjem so bile učiteljice, čeprav so vse prepoznale pedagoški pomen tovrstnega pouka in so ob zaključku projekta menile, da bi učenci ob zaključku šestega razreda morali znati uporabljati digitalni fotoaparatus, znati fotografije shraniti, obdelati in predstaviti s PowerPoint programom na računalniku. Učenje s fotografiranjem, v povprečju je trajalo 5-7 šolskih ur, je preveč porušilo ustaljen način pouka družbe, zahtevalo preveč organizacije, dodatnega učenja učencev - zlasti dela s fotografijami na računalniku, da bi ga uporabile večkrat. Bila je predvsem popestritev pouka. Fotografiranje in delo s fotografijo so uvrstile v dneve dejavnosti ali v prostovoljne dejavnosti v čas po pouku. Samo učiteljica, ki že tretje leto fotografira pri pouku in se je takšnega pouka že navadila, ji to delo ni predstavljalo dodatnega napora, fotografiranje je vključila v redni pouk, enote so trajale 1-2 uri, izvedla je veliko več dejavnosti, vendar brez vključevanja dela z računalnikom, kar terja največ časa. Čeprav so bili njeni učenci navajeni na fotografije, pa je njihov odnos do fotografiranja pri pouku in dela s fotografijami, podoben odnosu učencev, za katere je bila to novost in sprememba in že zato bolj privlačen način dela.

Slaba opremljenost šol z IKT napravami, en fotoaparatus in računalniška učilnica je standardna oprema, je bila dodatna organizacijska ovira. Za pogostejše delo z računalniki so prenosni računalniki, ki jih učitelj lahko prinese v učilnico nujnost. Potreben je stalni fotografski aparat v učilnici in možnost občasne uporabe vsaj petih, zaželen je internet v učilnici in seveda LCD projektor.

Učenje s fotografiranjem je zahtevalo sodelovanje učencev in tudi bolj enakopravno sodelovanje med učenci, ki so tehnologijo znali uporabljati, in učiteljem. Učenci se raje kot od učitelja učijo od sošolcev in ravno področje IKT je idealno, da sodelovalno učenje bolj množično vpeljemo v pouk. Seveda pa to pomeni tudi, zamenjati transmisijko paradigmo pouka s konstruktivistično. Da pa bo to mogoče, je potrebno učne načrte razbremeniti preštevilnih podrobnosti in učitelje prepričati, da ne morejo biti učbeniki glavni organizator pouka, saj se tako avtomatično ohranja prevlada transmisijskega pouka.

Glede temeljnega IKT znanja učiteljev, se je pokazalo, da ga sicer imajo dovolj da delo izvedejo, vendar so nekateri izrazili tudi željo po izpopolnjevanju zlasti v delu s PowerPoint programom, s katerimi fotografije povežemo z drugimi vrstami informacij v multimedio. Nivo obvladanja PowerPoint programa pri učiteljicah se je odražalo tudi v izdelkih učencev. O razvijanju vizualne pismenosti s fotografiranjem je razmišljala v projektu samo ena sodelavka. In ravno to področje izmed treh, ki jih učenje s fotografiranjem zajema (znanje IKT, znanje didaktike poučevanja s sliko, znanje vizualnega opismenjevanja), je tudi sicer v

naši šoli najbolj zapostavljeno in premalo ozaveščeno. Vključuje ga samo učni načrt izbirnega predmeta Vzgoja za medije. Le na deklarativni ravni med temeljnimi cilji predmeta pa zasledimo vizualno pismenost v učnem načrtu Likovna vzgoja, vendar cilj ni operacionaliziran in ne vključuje fotografije ali filma kot načina vizualnega izražanja.

Še najmanj težav je bilo s povezovanjem fotografiranja s predmetnimi cilji družbe. Fotografski aparat je bil največkrat uporabljen kot dodatek k običajnim dejavnostim, ogledu na terenu ali igri vlog, drugo vlogo je imel predvsem pri vrednotenju šolskega prostora in pri foto-uganki. Med osnovnimi vsebinskimi sklopi ni bil zajet le zgodovinski sklop. Domnevamo, da so razlogi v vsakodnevnih načinih pouka teh vsebin, ki redko vključuje terensko delo, kakor tudi igro vlog ali gibalno izražanje.

Zaključimo s spoznanji, do katerih so prišli pri podobnih raziskavah v tujini (Schiller in Tillett 2004; Bijmens in drugi 2006) in jih naše ugotovitve podpirajo. Uporaba IKT pri učenju družboslovja, nujno vpliva na sam pouk, saj je v glavnem mogoč le konstruktivističen pristop, ker učitelj nima vseh spretnosti in se uči skupaj z učenci. Drugačna vloga pa v učitelju povzroča nesigurnost, zato je zaželena pomoč kolegov, staršev, za kar pa učitelj potrebuje komunikacijske sposobnosti, samozavest, sposobnosti timskega dela. Kakovosten pouk s sliko zahteva danes od učitelja znanje IKT, znanje didaktike poučevanja s sliko (z mediji) in znanje vizualnega opismenjevanja (za medije). Pri pouku je potrebno ravnotežje med učenjem za izdelovanje fotografij (filmov), učenjem predmeta in pridobivanjem drugih potrebnih spretnosti.

Literatura in viri

- Avgerinou, D. M. (2009). Re-Viewing Visual Literacy in the »Baib d'Images« Era. *TchTrends*. št. 53, str. 28-34.
- Bijmens M., Vanbuel, M., Verstegen, S., Young, C. (2006). Handbook on Digital Video and Audio in Education The VideoAktiv
- Bogataj, J., idr. (2001). Učni načrt Družba Project (<http://www.videoaktiv.org/> 15. 5. 2010), Ljubljana: MŠZŠ
- Dolničar, V. Vukčević K., Kronegger L., Vehovar V. (2002), Digitalni razkorak v Sloveniji. *Družboslovne razprave*, letn. 18, št. 40, str. 83-106.
- Košir, M. idr. (2002). Učni načrt: Vzgoja za medije. Ljubljana: MŠZŠ
- Krnel, D., idr. (2005). Učni načrt Spoznavanje okolja Ljubljana: MŠZŠ

- Schiller, J., Tillett, B. (2004). Using digital images with young children: challenges of integration. *Early child Development and care*, št. 174 (4), str. 401-414.
- Tacol T., idr. (2004). Učni nart Likovna vzgoja. Ljubljana: MŠZŠ
- Umek, M. (2003). A comparison of the effectiveness of drawing maps and reading maps in beginning map teaching. *International research in Geographical and Environmental Education*, letn. 12, št. 1, str. 18-31.
- Umek, M., Cimeša, D. (2008). Ali učbeniki za družbo spodbujajo sodoben pouk. V: Medved-Udovič, V., Cotič, M., Cencič, M. (ur.). *Sodobne strategije učenja in poučevanja*. Koper: Pedagoška fakulteta, str. 225-238.

Nekaj odgovorov podprojekta »Učenje s fotografiranjem pri družboslovju na razredni stopnji« na skupna vprašanja projekta:

1. Smernice za spodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti pri pouku in šolanju

Glede na razmah slikovnih sporočil, ki jo je povzročila digitalizacija slike, tako v zasebnem življenju kot v izobraževanju, je področje vizualne pismenosti in multimedijske ustvarjalnosti v naši šoli zelo zapostavljeno. Pri družboslovju sta že od prvih razredov osnovne šole fotografija in film pomembna učna vira, ki pa ju uporabljamo le kot sprejemniki informacij in zelo redko s sliko ali filmom učitelji in učenci sporočajo, ustvarjajo. Ker je fotografiranje in snemanje filmov med učenci zelo priljubljeno, kar je potrdila tudi naša raziskava, je za to področje ustvarjalnosti in učenja potrebno v naši šoli najti čas, priložnosti in motivirati učitelje ter ob dejavnostih vizualnega sporočanja učence vizualno opismeniti.

- Predlagamo, da postaneta digitalni fotografski aparat in digitalna kamera del obvezne multimedijske opreme vsakega oddelka od 1. razreda naprej v šoli in tudi v VVU.
- Da se z različnimi natečaji na različnih ravneh spodbudi učitelje in učence, da s fotografijami in kratki filmi predstavljajo svoje okolje, življenje na šoli, različne teme iz kurikula pri vseh predmetih, predvsem pa da se spodbudi raziskovanje in vizualno predstavljanje področij zanimanja učencev in učiteljev. Projekti v tujini so pokazali zelo spodbudne rezultate tudi pri uporabi fotografskega aparata pri dejavnostih v VVU. V starejši starostni skupini so otroci sami fotografirali in delali svojimi fotografijami.

2. Predlogi za izobraževanje učiteljev in vzgojiteljev na področju inoviranja

Kakovosten pouk s sliko zahteva danes od učitelja znanje IKT, znanje didaktike poučevanja s sliko (z mediji) in znanje vizualnega opismenjevanja (za medije). Sodelujoči v projektu smo imeli daleč najmanj znanja na področju vizualne pismenosti, vendar je bila tudi izurjenost uporabe ustreznih računalniških programov različna. Zato predlagamo usposabljanje učiteljev in vzgojiteljev na naslednjih področjih:

- osnove vizualne pismenosti
- osnove snemanja z digitalnim fotoaparatom in digitalno kamero
- osnove obdelave fotografije, filma na računalniku
- osnove izdelava multimedijskih predstavitev na računalniku
- medijska pismenost

3. Predlogi za dopolnjevanje kurikulumov posameznih predmetov

Neprestano smo bombardirani z vizualnimi informacijami, med katerimi se še odrasli ne najdemo dobro, kaj šele otroci, zato je razvijanje vizualne pismenosti potrebno sistematično vključiti v izobraževanje od prvega razreda naprej. Ker je to medpredmetno področje, bi ga bilo potrebno sistematično vključiti v kurikule različnih predmetov – predvsem v kurikulum likovne vzgoje, družbolsovni in naravoslovni predmetov ter IKT.

Ob zaključku projekta »Učenje s fotografiranjem pri družboslovju na razredni stopnji« so vsi sodelujoči menili, da bi učenci do zaključka drugega vzgojno-izobraževalnega obdobja morali znati fotografirati z digitalnim fotoaparatom, fotografije prenesti na računalnik, narediti osnovno obdelavo ter jih uporabiti v PowerPoint programu z dodanim besedilom. Digitalna vizualna pismenost je v različnih virih različno opredeljena. Dam (2008; povzeto po Avgerinou 2009) jo je opredelil kot sposobnost:

- kreirati in razumeti vizualne informacije narejene z računalnikom,
- kritične evalvacije digitalnega vizualnega gradiva (dve- in tri-dimenzionalnega, statičnega in gibljivega),
- odločati se na osnovi digitalnih vizualnih reprezentacij podatkov in idej.

3.2.5 Urška Sešek s sodelavci: Ali spletna učna okolja transformirajo visokošolsko izobraževanje?

1. Ozadje: uvajanje Moodla na Filozofski fakulteti v Ljubljani

Uvajanje spletno podprtega učenja na Filozofski fakulteti v Ljubljani se je pričelo v letu 2005, potem ko so se posamezni učitelji spoznavali z različnimi oblikami e-izobraževanja v mednarodnih projektih in drugih forumih. Izvedbi ankete, ki je zabeležila, da interes in dejavnosti v to smer že obstajajo, je sledila predstavitev e-izobraževanja vodstvu fakultete (Krevs, 2006, Donert, 2006, Cantoni, 2006), nato pa so bili storjeni prvi konkretni koraki: nakup strežnika, odločitev za izbiro spletnega učnega okolja Moodle, zaposlitev sodelavca za tehnično podporo ter ustanovitev delovne skupine za e-izobraževanje, ki je pričela s koordinacijo in uvajanjem uporabe Moodla na nivoju fakultete.

Za razliko od nekaterih drugih izobraževalnih ustanov, kjer je bila po vzpostavitvi lastnega e-izobraževalnega portala uporaba le-tega obvezna za vse uporabnike, se je Filozofska fakulteta odločila za 'mehko' strategijo uvajanja. Največji poudarek je na informiranju in izobraževanju uporabnikov, predvsem seveda učiteljev, in ti se prostovoljno odločajo, ali in kdaj bodo pričeli s tem načinom dela. Za tak pristop se je fakulteta odločila iz več razlogov. Po eni strani pomeni uvedba spletne podpore izobraževalnemu procesu velik razvojni potencial za ustanovo z več kot 8.000 študenti in preko 300 zaposlenimi, hkrati pa ravno zaradi tako velikega obsega in tudi izjemne heterogenosti (21 oddelkov z več kot 70 različnimi dodiplomskimi programi) pomeni tudi veliko zahtevnost sistemskih sprememb. Glede na svojo velikost ima fakulteta še vedno tudi prešibko komunikacijsko infrastrukturo za frontalno uvajanje e-izobraževanja, predvsem kar se tiče dostopnosti opreme študentom in obremenjenosti računalniškega centra. Dodatno so se v prvih dveh letih uvajanja Moodla v izobraževalni proces Filozofske fakultete pokazale še druge težave (npr. kadrovske narave: rekrutiranje in financiranje sodelavcev za tehnično podporo in izvajanje usposabljanj), poleg tega je uvajanje Moodla sovpadalo z zadnjima letoma bolonjske prenove študijskih programov. Slednje je bilo hkrati gotovo do neke mere tudi pozitiven dejavnik, saj je sprožalo razmislek o dosedanjih načinih pedagoškega dela.

Kljub navedenim omejitvam je uporaba Moodla v študijskih letih 2006/2007 in 2007/2008 na Filozofski fakulteti ob podpori vodstva in angažmaju delovne skupine za e-izobraževanje skokovito narasla.

Slika 1: Rast števila uporabnikov e-izobraževalnega portala Filozofske fakultete v Ljubljani od februarja 2005 do januarja 2008 (vir: Krevs 2008)

V letu 2006 je bilo uvajanje e-učenja vključeno v posebej financiran projekt bolonjske prenove, kar je omogočilo podporo za en semester pilotne uporabe prvih spletnih učilnic pri več predmetih na različnih študijskih programih. Glavna dejavnost fakultetne delovne skupine za e-izobraževanje pa je bila od uvedbe do danes izvajanje tečajev za usposabljanje visokošolskih učiteljev za uporabo Moodla. Velika večina pedagoškega kadra na fakulteti se pred letom 2006 z e-izobraževanjem še ni srečala, zato smo izvajali predvsem uvodne tečaje. Teh je bilo do sedaj 9, skupno se jih je udeležilo že preko 70 zaposlenih Filozofske fakultete. Dva od večjih oddelkov sta se odločila, da priredita uvodni tečaj posebej za svoje učitelje. Trikrat je bil izveden na nivoju fakultete tudi nadaljevalni tečaj. Informiranje in promocija ne samo tečajev temveč e-izobraževanja s pomočjo Moodla na FF na splošno se vrši predvsem preko interne elektronske e-poštne liste vseh zaposlenih ter fakultetnega glasila. Dosedanje veliko povečanje števila uporabnikov, spletnih učilnic itd. zaenkrat še ne presega tehničnih možnosti. Sodelavec za tehnično podporo je v treh letih od uvedbe uspešno skrbel za redno vzdrževanje in nadgrajevanje programske in strežniške opreme ter pomoč uporabnikom. Seveda pa je za celoten dosednji uspeh uvajanja e-izobraževanja na Filozofski fakulteti zaslužen tudi nemajhen vložek entuziazma s strani posameznikov.

V jeseni 2008 smo zabeležili nov mejnik: Moodle smo prvič uporabili (na Oddelku za anglistiko) kot orodje za razporejanje študentov v skupine ob začetku študijskega leta. Čeprav Moodle ni v prvi vrsti namenjen takšni sistemski administrativni podpori izobraževalnih ustanov in kljub nekaj tehničnim težavam se je v tednu dni v skupine za vaje in seminarje uspešno na daljavo razporedilo preko 400 študentov vseh letnikov. Nekateri učitelji, ki so pristopili k takemu načinu razporejanja študentov, svojih novo odprtih e-učilnic niso dalje uporabljali, kar nekaj pa jih je pričelo bolj ali manj aktivno uporabljati tudi med študijskim letom, s čimer se je podvojil obseg uporabe e-izobraževanja na tem oddelku.

2. Spremljanje uvajanja uporabe Moodla na Filozofski fakulteti

Zaradi velikosti in heterogenosti Filozofske fakultete je spremljanje vsake spremembe ali inovacije, ki se uvaja na ravni celotne ustanove, dokaj zahtevno, hkrati pa toliko bolj pomembno, če želimo zanesljivo ugotavljati učinke in usmerjati prihodnji razvoj. To velja tudi za spremljanje uvajanja e-izobraževanja, ki je ena od glavnih nalog prej omenjene fakultetne delovne skupine. Seveda določen vpogled v to, kako poteka uvajanje in uporaba Moodlea na fakulteti, pridobimo že s pregledom fakultetnega portala za e-učenje (<http://e-ucenje.ff.uni-lj.si>) in tam javno dostopnih podatkov, ki pa povedo le malo več kot to, koliko je odprtih e-učilnic, za katere predmete so bile odprte in kdo so učitelji v njih. V manjše število učilnic je mogoč gostujoč vstop, ki pa nam spet da le omejen vpogled v dejanski potek e-učenja na fakulteti. Seveda izvajalci usposabljanj ter sodelavec za tehnično podporo pri svojem delu dobijo tudi boljši neformalen vpogled v delovanje e-učilnic posameznih učiteljev v različnih študijskih programih, njihove uspehe, težave in potrebe, vendar gre tudi tu še vedno za omejen, predvsem pa nesistematičen vpogled. Zato se delovna skupina Filozofske fakultete za potrebe spremljanja in razvoja e-izobraževanja poslužuje predvsem anketiranja uporabnikov, pa tudi potencialnih uporabnikov. Od uvedbe do danes je bilo izvedenih že več anket, zadnja in najboljšejejša v jeseni 2008, ob začetku tretjega leta uporabe.

3. Posnetek stanja: anketa jeseni 2008

V dveh letih se je ob precejšnjem povečanju števila uporabnikov tako na strani učiteljev kot študentov nabral precejšen obseg začetnih izkušenj z uporabo Moodlea v različnih dodiplomskih programih. (Uporaba na izrednem in podiplomskem študiju ter za druge potrebe, kot je npr. projektno delo in koordiniranje raziskovalnih skupin, je zaenkrat zelo majhna.) Da bi zajeli vse ključne vidike uvajanja e-učenja na fakulteti, smo se odločili, da izvedemo obsežno spletno anketo, in sicer paralelno za študente in učitelje. Uporabljen je bil portal SurveyMonkey, torej je bil izbran glede na naravo inovacije ustrezen format anketnega vprašalnika.

K izpolnjevanju ankete za študente so bili pozvani vsi študentje, ki so bili v septembru 2008 registrirani uporabniki fakultetnega Moodle portala (teh je bilo 4.829, vendar je bilo dejansko število aktivnih uporabnikov nekoliko nižje). Odzvalo se je 210 študentov (dokaj veliko število, vendar dokaj nizek odstotek celotne populacije, kar pripisujemo tudi dejstvu, da

učitelji niso posebej spodbujali študentov, da anketo izpolnijo.) Anketa za učitelje je bila zasnovana nekoliko širše in poslana na razpoložljive naslove vseh učiteljev na fakulteti (318), odzvalo se je 37 učiteljev. Anketa za študente je bila ciljana izključno na tisti del študentske populacije, ki je bila v e-učenje že vključena, anketa za učitelje pa je zajela tudi tiste učitelje na fakulteti, ki e-učenja še niso uporabljali, saj smo jih želeli spodbuditi, pa tudi zvedeti njihove zadržke.

3. 1. Obseg uporabe in profili uporabnikov

Eden od ciljev ankete je bil pridobiti podatke o obsegu uporabe ter o profilih uporabnikov (kdo znotraj velike in zelo razvejane ustanove je v prvih dveh letih začel uporabljati Moodle in v kakšni meri), in sicer tiste vrste podatke, ki se jih ne da ugotoviti iz sistemskih statistik, ki jih omogoča programska zasnova fakultetnega Moodle portala. Število respondentov je sicer precej manjše kot dejansko število aktivnih uporabnikov, še vedno pa relativno veliko, zato nam anketa daje sliko obsega uporabe v smislu strukture in tipov uporabnikov.

Poglejmo najprej učitelje. Na anketo jih je odgovorilo 37, od tega jih je le 32 % že uporabljalo Moodle. Ostali so uporabljali za podporo pedagoškemu delu druga IKT orodja, e-učilnic pa ne (51 %), 17 % pa jih ni uporabljalo nobene IKT podpore za svoje pedagoško delo. Na vprašanje o njihovem odnosu do e-učenja jih je 43 % odgovorilo, da nameravajo Moodle uvesti pri svojih predmetih v letošnjem letu. Približno enak odstotek se je z njim ravno seznanjal, a bolj počasi, 19 % pa jih je seznanjenih z e-učenjem, a ga ne bodo uporabljali, ker jim ne ustreza. Primerjava med skupnim številom udeležencev uvodnih tečajev za učitelje v dveh letih (preko 70), celotnim številom respondentov (37) in deležem respondentov, ki so Moodle v letu 2007/2008 že uporabljali (11), jasno kaže, da učitelji potrebujejo veliko spodbude in podpore za takšno inovacijo svojega dela. To je razvidno tudi iz odgovorov na odprto vprašanje, kjer so tisti, ki Moodle še ne uporabljajo, lahko navedli, pod kakšnimi pogoji bi ga začeli uporabljati. Največkrat je omenjena zadostna usposobljenost ter tehnična podpora, npr. *'Pod pogojem, da sem obveščena o tečaju, da se ga udeležim in mi strokovnjak zelo dobro razloži, kako deluje e-učilnica in kako se jo uporablja.'*, *'če bi imela ustrezno tehnično podporo'*

Poizvedeli smo tudi o nazivu in delovni dobi učiteljev, ki so odgovorili na anketo. Največ je bilo docentov, ter približno enako število lektorjev in asistentov, precej manj pa izrednih in

rednih profesorjev. Kaže, da učitelji, ki so mlajši in ki poučujejo predmete, kjer se pričakuje več interakcije s študenti, pri uvajanju e-učenja prednjačijo pred starejšimi oz. tistimi, ki izvajajo predvsem predavanja. Povprečna delovna doba respondentov-učiteljev je bila 11,7 let.

Struktura uporabnikov po oddelkih oziroma študijskih programih, kakršno razkriva anketa, precej sovпада s podatki, ki jih lahko pridobimo iz systemske statistike. Glede na velikost in razvejanost fakultete ter mehki pristop uvajanja Moodla je razumljivo, da imajo nekatere organizacijske enote že precej več uporabnikov kot druge. To se je v anketi pokazalo predvsem na strani študentov. Največ jih je bilo z oddelkov, kjer se je uporaba Moodla uvajala bolj sistematično oziroma prej kot na drugih oddelkih (geografija, bibliotekarstvo in anglistika). Pri učiteljih je slika nekoliko drugačna, saj je nanjo odgovorilo približno enako število učiteljev z večine oddelkov, kar gre pripisati tudi temu, da lahko enako število učiteljev v dveh programih 'potegne za sabo' različno veliko število študentov. Še ena ugotovitev iz teh podatkov pa je, da na približno četrtini oddelkov o e-izobraževanju še praktično ne moremo govoriti, čeprav pri pregledu predmetov na fakultetnem Moodle portalu najdemo njihove e-učilnice – če ni na anketo odgovoril niti en sam študent ali učitelj iz tega programa, je očitno njihova aktivna uporaba zelo majhna.

Nadaljnji podatek o obsegu uporabe Moodla na fakulteti smo dobili z vprašanjem študentom, v koliko e-učilnic so vpisani in v koliko od njih so redno aktivni. Povprečno je bil vsak od vpisan v 5 e-učilnic, vprašanje o dejanski aktivnosti pa pokaže bolj realno sliko (redno vstopanje v učilnico v teku vsaj enega semestra) - 3,5 učilnice na študenta. Na posebno vprašanje o pogostosti uporabe je 49 % študentov odgovorilo, da vstopajo po potrebi oz. ko dobijo poziv, 32 % jih je vstopalo 1 – 2x tedensko, le 13% pa vsak dan. Tudi učitelji so navedli, da povprečno uporabljajo Moodle pri 3,4 predmetih, pri čemer pa tekom semestra dve tretjini učiteljev vstopata v svoje e-učilnice vsakodnevno ali celo večkrat dnevno.

Kakšno strukturo uporabnikov-študentov je pokazala anketa? Od respondentov jih je bilo vpisanih na enopredmetni študij 116, na dvopredmetni pa 86 (v celoti je na fakulteti situacija obratna, saj je večji delež dvopredmetnih študentov). Struktura po letnikih (približno enako število 2., 3. in 4. letnikov ter absolventov) pa kaže, da večina učiteljev raje prične uvajati Moodle v višjih letnikih, verjetno zato, ker pričakujejo, da bodo študentje, ki so že dobro seznanjeni s študijem in načinom dela, lažje osvojili to novost. Struktura po spolu približno

ustreza strukturi študentske populacije na fakulteti na splošno (80 % respondentov je bilo deklet). Tudi med respondenti-učitelji je bilo največ žensk (82 %), kar pa je manj v skladu s stanjem na fakulteti nasploh.

Kot učitelje smo tudi študente povprašali o njihovem seznanjanju z Moodlom. Večina se je z njim seznanila v šolskem letu 2006/2007 (49 %) in 2007/2008 (36 %), kar odlikava aktivnosti in vlaganja fakultete oz. delovne skupine za e-izobraževanje. Za 87 % respondentov je bilo to prvo srečanje z e-učenjem, le manjšina ga je poznala že od prej, s srednje šole, iz tujine ali z druge fakultete.

3. 2. Načini uporabe

V drugem, osrednjem delu ankete smo tako študente kot učitelje vprašali po konkretnih aktivnostih in načinih uporabe Moodla. Posamezen učitelj ima sicer odličen vpogled v aktivnosti študentov preko orodij kot so Poročila, Dnevnik ipd., vendar pa bi bilo precej zahtevno pridobiti in analizirati ta poročila od vseh učiteljev, ki so na fakulteti že začeli uporabljati e-učenje, za vse njihove predmete. Zato smo v anketi vprašali študente tako o času, porabljenem za delo z Moodlom, kot o tipih dejavnosti. Največ študentov je ocenilo, da za delo z računalnikom za potrebe študija (v kar pa so vključene tudi druge oblike dela, ne samo uporaba Moodla) porabijo 4-8 ur tedensko (naslednja dva najpogostejša odgovora sta bila 2-4 in 8-12), pri tem pa se je njihov čas uporabe računalnika za študijske namene od uvedbe Moodla dalje pri skoraj polovici 'nekoliko povečal', pri 47 % se skorajda ni povečal, le za 4 % pa se je zelo povečal. Verjetno si lahko tako sliko razlagamo z domnevo, da so na anketo odgovarjali bolj računalniško pismeni študentje, pa tudi, da današnje generacije študentov nimajo težav z usvajanjem uporabe spletnih učnih okolij. Enako vprašanje smo zastavili tudi učiteljem, ki so precej različno odgovorili na vprašanje, koliko več ali manj časa od uvedbe Moodla dalje porabijo za delo z IKT za potrebe študijskega procesa – 22 % jih je odgovorilo, da se ta čas ni spremenil, 33 % je odgovorilo, da se je povečal za 2-6 ur tedensko, nekaterim pa se je povečal za 6-8 in celo več kot 10 ur tedensko. Iz teh odgovorov je očitno, da je do sedaj od učiteljev uvedba Moodla večinoma terjala precej večji vložek časa in energije kot od študentov.

Nadaljnja vprašanja v anketi so se nanašala na konkretne oblike aktivnosti učiteljev in študentov in uporabniške izkušnje. Študentje so povečini menili, da se v e-učilnicah zelo

dobro znajdejo (67 % 'vse najdem brez težav'). Vprašanje, kakšna gradiva jim učitelji najpogosteje dajejo na razpolago v e-učilnicah, je pokazalo, da gre izredno prevladujejo tekstovna gradiva v obliki Word dokumentov in Power Point datotek (92 % oz. 73 %), na tretjem mestu so povezave na spletne strani (49%), precej manj je slikovnih, zanemarljivo malo pa slušnih in video gradiv, kar kaže na dejstvo, da trenutno učitelji na FF še premalo izkoriščajo tehnične možnosti Moodla v smislu uporabe pestrejših, multisenzornih gradiv. Morda lahko to povežemo z enim od odgovorov na vprašanje, pod kakšnimi pogoji bi začeli uporabljati Moodle, če ga še ne. Eden od učiteljev je namreč odgovoril '*obstajati bi morala baza gradiva.*' Seveda je s pripravo gradiva precej dela (kar sicer velja tudi za poučevanje brez IKT), IKT pa precej razširja nabor tipov možnih gradiv, kar je odlična priložnost za povečanje kakovosti študija, hkrati pa zahteva od učitelja ne samo zmožnosti lociranja in rokovanja s takšnimi gradivi, temveč tudi določeno rekonceptualizacijo pedagoškega procesa.

Študente smo vprašali tudi, kolikokrat približno so že naložili kako datoteko v e-učilnico (kar nam hkrati pove, koliko Dejavnosti kot so Naloga, Dnevnik ipd. uporabljajo učitelji). Le manjši odstotek jih je odgovorilo, da že najmanj 10 x (22 %) ali med semestrom skoraj vsak teden (6 %). Kar 50 % jih je odgovorilo, da 1- 5x, 22 % pa, da še nikoli. Gre za obdobje enega ali dveh let, kar pomeni, da so te dejavnosti dokaj malo uporabljene. Na vprašanje '*Kolikokrat si že sodeloval v forumu v e-učilnici?*' je bila struktura odgovorov zelo podobna oziroma še manj razveseljiva - 50 % še nikoli, 40 % 1 – 5 x in le 10 % pogosto. Naslednje vprašanje je preverjalo, koliko je samoiniciative študentov pri uporabi Moodla. Odgovori se ujemajo s predhodno ugotovitvijo, da večina obišče e-učilnice samo po potrebi oz. ko dobijo poziv – kar 65 % jih je izjavilo, da niso še nikoli v spletni učilnici naredili ničesar, česar ni od njih zahteval učitelj (npr. postavil vprašanje, na lastno iniciativo prispeval kaj v forum, kontaktiral sošolca ali učitelja).

Kateri tipi dejavnosti prevladujejo v e-učilnicah Filozofske fakultete? Študentje so odgovorili, da najpogosteje doživijo dejavnosti Naloga, Novice/koledar ter Forum, zelo malo pa se uporabljajo nekoliko zahtevnejše interaktivne oblike Dejavnosti (Kviz, Vprašalnik, Delavnica), pa tudi Dnevnik in Slovar. Odgovori učiteljev to sliko potrjujejo: absolutno na prvem mestu je bil Forum, zatem Naloga, medtem ko Slovarje, Delavnice, Kvize ipd. uporabljajo samo posamezni učitelji in še to večinoma občasno. Treba pa je povedati, da so učitelji večinoma uporabljali Moodle tudi za druge namene, ne le za podporo rednega študijskega procesa, in sicer najpogosteje za razporejanje študentov (npr. urnik konzultacij,

izvajanje vaj, izbor naslovov diplomskih nalog), za koordinacijo projektov ter izvajanje študija v tujini.

3. 3. Ocene učinkov

Kako študentje in učitelji gledajo na uspešnost in smiselnost uporabe Moodla, kakšna je stopnja zadovoljstva? Obojim smo našli seznam prednosti in slabosti oziroma pričakovanih in dejanskih učinkov uvedbe Moodla. Študentje so menili, da so najpomembnejše prednosti preglednost in dostopnost gradiv, ažurna obveščenost v zvezi s predmetom ter fleksibilnost študija (*'da lahko delam, kadarkoli imam jaz čas, možnost in voljo', 'da lahko kaj naredim od doma in mi ni treba iti na fakulteto'*). Dokaj nepomembno pa se jim zdi, da se oni ob tem učijo dela z računalnikom ter da lahko virtualno komunicirajo z učiteljem in sošolci.

Največje prednosti uporabe Moodla, kot jih vidijo učitelji, so precej podobne: elektronska oddaja in skladiščenje študentskih izdelkov, možnost obveščanja študentov, ter dostopnost e-učilnic 24 ur dnevno vse dni v letu. Dokaj visoko so ocenili tudi dejstvo, da jim Moodle prihrani stroške (npr. prevoz na fakulteto, tiskanje gradiv), da imajo več stika s študenti, dober pregled nad dejavnostjo študentov in da razvijajo svoje IKT kompetence.

Učitelje smo vprašali še, kakšna so bila njihova pričakovanja pred uvedbo Moodla in ali so se uresničila. Povečini so pričakovali, da znanje študentov boljše, študij manj kampanjski in višje ocene na izpitih. Nihče od njih ni pričakoval, da jih bo uporaba Moodla razbremenila, so pa pričakovali, da bo njihov delovni čas bolj fleksibilen. Slednje pričakovanje se je izpolnilo v največji meri (80 %), ostala, bolj ključna, pa nekoliko manj. Učitelji so pretežno ocenili, da so se povečale ocene na izpitih, pri vprašanju, ali se je povečalo znanje študentov, pa jih je kar polovica odgovorila, da le delno. Pri vprašanju kampanjskega študiranja so mnenja zelo nasprotujoča. Eden od učiteljev je tudi komentiral, da je razočaran nad odnosom študentov, ki se kljub temu, da jih v Moodlu zelo poskuša motivirati in se trudi z gradivi, ne odzivajo. To izkušnjo verjetno poznamo vsi današnji visokošolski učitelji, ne glede na to, ali uporabljamo spletno učenje ali ne. Vprašanje je, ali imamo previsoka pričakovanja od nečesa, kar je zgolj orodje, in ali uporabljamo to orodje na tak način, da ga res polno izkoriščamo za podporo svojih vzgojnoizobraževalnih ciljev.

Kako študentje ocenjujejo učinke uporabe Moodla na svojo študijsko uspešnost? 52 % jih je

mnenja, da se naučijo enako, vendar lažje in hitreje, 18 % jih je menilo, da so bolj motivirani, le 8 %, da se naučijo več kot prej, 13 % pa, da jim je uvedba Moodla prinesla le še eno obveznost več. Na podrobnejše vprašanje, kako vpliva Moodle na njihov proces učenja, so bili odgovori precej enakomerno razporejeni – verjetno v skladu z učnimi tipi in drugimi značilnostmi študentov. Največji odstotek jih je spet menil, da so po začetnem navdušenju ugotovili, da se je spremenil le način dela, ne pa učinki. 22 % jih meni, da delajo manj kampanjsko. Približno enak odstotek raje dela v živo in na papirju kot prek računalnika, kot obratno. Pozitivno pa je, da skoraj nihče od njih ne občuti dela z Moodlom kot vir stresa in ne meni, da sedaj dela več, zna pa manj.

3. 4. Težave in ovire – tehnični, organizacijski in drugi vidiki

Kaj pa negativne plati uvedbe Moodla? Rang lestvica težav z e-učenjem je za študente takšna: glavna problema zanje sta, da je v e-učilnicah preveč omejitev (npr. kaj lahko kdo nalaga in do kdaj, če narobe klikneš pri oddaji naloge, naloga ni sprejeta ipd). (77 % jih je odgovorilo, da je to velik ali občasen problem), ter da nima vsak od njih enakih računalniških spretnosti (77%; kar je zanimivo v konjunkciji z odgovori na nekatera druga vprašanja, ki kažejo prej nasprotno). Sledijo težave s tehniko (65 %), ter, zanimivo, to, da e-učenje zmanjšuje kontakt z učiteljem in sošolci v živo (63 %). Precejšen delež študentov ima pogosto ali občasno težave zaradi premalo pomoči in podpore (60%). Da potrebuje študent za e-učenje več samodiscipline ali časa, pa se jim ne zdi velika ali splošna težava. Pri tem vprašanju je bilo kar precej odprtih odgovorov, kjer prevladujejo komentarji o pomanjkljivi tehnični infrastrukturi in podpori ter kritike učiteljevega načina uporabe Moodla (npr. *'ko se kaj zatakne, se profesorju težko dopove, da ne deluje'*, *'nepreglednost, vse je v istih barvah'*, *'nimam dostopa do interneta, razen v knjižnici za omejen čas'*).

Kakšne ovire pa vidijo učitelji? Največja težava zanje je, da jim priprava gradiv v elektronski obliki vzame veliko časa (90 % učiteljev se je delno ali povsem strinjalo, da je to težava); sledi kakovost računalniške opreme in dostopa do interneta (80 %), organizacijske ovire (70 %), ne zdi pa se jim, da izgubljajo osebni stik s študenti. V odprtem delu tega vprašanja so učitelji omenjali zanimive in pomembne konkretne težave kot npr. nepoznavanje situacije študentov glede IKT in napačne ocene učitelja glede študentove obremenitve z uvedbo Moodla, ter pomanjkanje pravne opredelitve uporabe e-učenja v študijskem procesu, če naj bi

le-ta bil (tudi) nadomestilo za pouk v živo.

Ker je že od začetka uvedbe Moodla na Filozofski fakulteti jasno, da nimamo idealnih infrastrukturnih pogojev za takšno inovacijo, smo tako študente kot učitelje še podrobneje vprašali o tehničnih vidikih njihove uporabe sistema za e-učenje. Učitelji brez izjeme za službeno delo z računalnikom uporabljajo domči računalnik, 58 % tudi računalnik na fakulteti, ki ga večinoma delijo s kolegi v kabinetu. Doma ima večina učiteljev dober dostop do interneta (DSL ali kabelski). Na splošno se jim zelo redko zgodi, da ne bi imeli dostopa do računalnika in interneta takrat, ko ga potrebujejo, da bi bil dostop prepočasen, tudi nezanesljivost delovanja IKT opreme ni pogost problem. V splošnem torej kaže, da imajo učitelji dobre tehnične pogoje za izvedbo e-učenja.

Študentje največkrat uporabljajo računalnik doma pri starših (35 %), ima prenosni računalnik (33 %), ima stacionarni računalnik v začasnem bivališču (29 %), ostale možnosti pa so rabljene zelo malo (na fakulteti 2 %, v javni knjižnici ali cybercafeju 1 %, pri sosedu/prijatelju/sorodniku 0 %). Nekateri so navedli, da uporabljajo računalnik v študentskem domu ali v službi. Torej imajo tudi študentje pravzaprav dokaj dobre tehnične možnosti za e-učenje, s tem, da imajo za razliko od učiteljev precej več težav s kakovostjo dostopa do interneta – največ odgovorov na vprašanje, kakšne tehnične težave imaš in kako pogosto, je bil 'prepočasno delovanje interneta'.

Kar se tiče tehnične podpore, polovica študentov ni vedela, da imamo na Fakulteti tehničnega sodelavca za podporo e-učenja, in 65 % bi se jih obrnilo nanj v primeru težav, ostali pa ne.

Učitelji so odgovarjali na vprašanje o tehnični podpori ter usposabljanju. Skoraj polovica se jih je že poslužila uslug tehničnega sodelavca in so z njegovo pomočjo zadovoljni, ostali pa so se nameravali v bližnji prihodnosti. Glede iskanja pomoči pri kolegih imajo učitelji več zadržkov; dobra polovica se je tega pripravljena poslužiti, nekateri to že prakticirajo, kar četrtina pa tega ne želi. Uvodnega tečaja za usposabljanje za uporabo Moodla se je udeležilo 49 % respondentov, večina bi se jih želela udeležiti tudi nadaljevalnega tečaja. Pri teh vprašanjih so bile v odprtem delu s strani učiteljev izpostavljene precej raznolike težave in potrebe (npr. tečaj uporabe Moodla v elektronski obliki, individualno uvajanje, težave z obveščenostjo o usposabljanjih, pomanjkanje časa itd.)

Glede potrebe po uvajanju študentov v e-učenje je 39 % študentov menilo, da kratka predstavitev in jasna navodila s strani učitelja pri uvodni uri predmeta zadošča, poudarjajo pa, da je dobro, če učitelj stvari predstavi 'v živo', s projekcijo, ne zgolj teoretično. 30 % študentov meni, da so učitelji predstavili e-učenje in uporabo Moodla preveč na kratko, in v veliki večini niso dobili pisnih navodil. 91 % študentov meni, da ni potrebno organizirati uvodnih delavnic za študente ali izvajati z njimi poskusnih dejavnosti v Moodlu za namen njihovega uvajanja.

Na vprašanje, ali so učitelji dovolj usposobljeni za delo z e-učilnicami, je približno polovica študentov izbrala odgovor 'vsekakor bi se morali usposablјati – kaj se ne?', druga polovica pa 'ni nujno, da se posebej usposablјajo za to, bi pa potem delali učinkoviteje'. Skoraj nihče pa ni menil, da se učiteljem za delo z Moodlom ni potrebno posebej usposablјati.

Koliko je odvisno od učitelja? Več kot 50 % študentov je bila mnenja, da je uporaba spletnega učnega okolja zelo odvisna od učitelja, in sicer predvsem od njegove tehnične usposobljenosti za uporabo IKT, na drugem mestu pa od njegovih didaktično-pedagoških sposobnosti.

Na vprašanje, ali se jim zdi najboljšje delati samo na daljavo, samo v živo ali v kombinaciji, so, po pričakovanjih, v zelo visokem odstotku (94 %) odgovorili da v kombinaciji. 60 % jih želi, da bi imel vsak predmet v njihovem študijskem programu svojo e-učilnico, 26 % je vseeno, le 16 % jih je proti.

Kaj bi spremenili pri izgledu e-učilnic? 44 % bi jih želelo bolj logičen razpored informacij / vsebine / gradiv, 31 % lepši design (večji font, več barv in slik), 25 % pa večjo preglednost. Slednji točki sta seveda povezani, poleg tega je več študentov v prostem delu tega vprašanja poudarjalo, da je treba izboljšati in posodobiti podobo e-učilnic.

Tako učitelje kot študente smo vprašali, kakšen odnos imajo po njihovem mnenju do e-učenja ostali udeleženci in deležniki njihovega študija. Učitelji so ocenili svoj odnos do e-učenja kot naklonjen do navdušen, odnos študentov kot pretežno naklonjen (s precej majhnim odstotkom navdušenja), enako odnos svojih sodelavcev ter vodstev oddelkov, na vprašanje o odnosu vodstva fakultete in univerze pa so večinoma dogovorili 'ne vem/nimam mnenja'.

Študentje so pri podobnem vprašanju večinoma ocenili lasten odnos do e-učenja kot zelo do

dokaj naklonjen, odnos ostalih študentov kot dokaj naklonjen, podobno tudi odnos profesorjev in fakultete. Menim, da takšni odgovori kažejo na dejstvo, da za študenta fakulteto poosebljajo predvsem učitelji in zato odnos fakultete do nečesa v precejšnji meri enačijo z odnosom svojih učiteljev – posameznikov. Večina študentov, ki so odgovarjali na anketo, se tudi vidi kot nadpovprečno zagnanih za e-učenje v primerjavi s svojimi kolegi, kar je verjetno dokaj realna ocena, saj kar lepo število študentov na anketo ni odgovorilo.

To, da se na Filozofski fakulteti dogaja e-učenje, se jim zdi 'nič posebnega, normalno za današnji čas' (49 %), 32 % pa je izbralo odgovor 'hvala bogu, drugod imajo to že zdavnaj'. 17 % jih je menilo, da je sicer uvedba e-učenja odlična stvar, vendar na Filozofski fakulteti za to nimamo dobrih pogojev (kar je razveseljivo nizek odstotek).

4. Zaključek

Cilj predstavljene raziskave je bil ovrednotiti obseg in učinek uvedbe spletnega učnega okolja na Filozofski fakulteti v Ljubljani. Kot priporoča Donert (2003), poudarek ni bil na omejitvah in negativnih vidikih uvajanja IKT, temveč na pozitivnih učinkih in kazalcih 'pomembnih razlik' v kakovosti učnega procesa in rezultatov. Elektronski format ankete je bil primeren glede na raziskovalno populacijo uporabnikov spletnega učenja in vzorec ni majhen, glede na celotno populacijo pa dokaj majhen odziv na anketni vprašalnik (4 % študentov, 11,6 % učiteljev) kaže na precejšnjo mero samo-selekcije. Fakulteta se je odločila za uvajanje inovacije na prostovoljni osnovi, kar se je izkazalo za uspešno, saj je z dokaj majhnim vložkom spletno učno okolje v prvih dveh letih pričelo uporabljati več kot 50% študentov in učiteljev velike fakultete. Rezultati študije pa kažejo, da je bila s tem povečini izvršena šele prva, dokaj površinska faza implementacije in da so največji izzivi šele pred nami.

Učitelji, ki so se prvi odločili za uvajanje spletnega učenja, so predvsem mlajši učitelji, ki vodijo seminarske predmete in so imeli že od prej izkušnje z IKT ter so se udeležili tudi uvodnega usposabljanja. Skoraj vsi so se odločili, da bodo uvedli Moodle v predmete v višjih letnikih. Študentje – uporabniki fakultetnega portala za e-učenje – so po podatkih raziskave tipični predstavniki 'digitalne generacije', ki niso potrebovali nobenega uvajanja v e-učenje, imeli malo tehničnih težav in gledali na e-učenje kot normalen korak naprej za svojo fakulteto. Bistveno spoznanje, ki ga prinaša raziskava, je, da so v prvih dveh letih uvedbe učitelji uporabljali pretežno preprostejša in manj interaktivne module oz. dejavnosti v

spletnem učnem okolju, ki pa so le manjši del razpoložljivih orodij. Tudi pri gradivih so se omejevali predvsem na prenos že obstoječih, dokaj tradicionalnih formatov in pristopov v novo okolje. Spletno učno okolje so v glavnem uporabljali za to, da so študentom dajali na razpolago gradiva, zbirali njihove izdelke ter za administrativno podporo izvedbi predmeta. Tudi študentje so v tem videli glavno prednost uvedbe novega orodja. Učinek e-učenja na same učne rezultate študentov obe skupini anketirancev ocenjujeta kot na splošno pozitiven, odgovori pa so bili tu precej mešani in bi vsekakor potrebovali nadaljnje raziskovanje.

Zanimivo je, da so bile glavne skrbi fakultete na začetku v smeri tehničnih pogojev za izvedbo e-učenja, izkazalo pa se je, da infrastrukturo ni bila bistven vir težav in omejitev. Glavni izziv za nadaljnji razvoj izhaja iz spoznanja, da sam dostop do spletnega učnega okolja in osnovne spretnosti njegove uporabe še zdaleč ne zadoščajo, če želimo globinsko vplivati na kakovost učnega procesa in rezultatov. Vloga učitelja in študenta, metodologija učnega procesa in strategije učenja, motivacija in avtonomija študentov so vidiki, ki seveda presegajo domet še tako kompleksnega orodja samega po sebi; zahtevajo paradigmatične spremembe, ki pa so počasne in je zanje potrebno trajno investiranje. Kot priporočajo tudi Singh, O'Donoghue in Whorton (2005), je naslednji korak za Filozofsko fakulteto zagotoviti nadaljnje dobro zasnovano usposabljanje za učitelje tako na področju uporabe kot IKT kot tudi na področju spretnosti vodenja skupinskih in individualnih učnih interakcij za kombinacijo pouka v živo in v virtualnem okolju.

Viri:

Botturi, L., Cantoni, L., Tardini, S. (2006) Introducing a Moodle LMS in Higher Education: The e-courses experience in Ticino (Switzerland). *Journal of E-learning and Knowledge Society*. Vol 2, No. 1., pp. 123-130.

Donert, K. (2003) Reflections on the State of eLearning in Europe. In: Fox, S. and MacKeogh, K. *The PICTURE e-Learning Project*. Dublin: University College Dublin Press, pp.74-86.

Krevs, M. (2008) Izzivi in pasti uvajanja visokošolskega e-izobraževanja: izkušnja Filozofske

fakultete v Ljubljani = Challenges and pitfalls of the introduction of e-learning to higher education: experience of the Faculty of Arts in Ljubljana. In: Orel, M. (Ed). Mednarodna konferenca Splet izobraževanja in raziskovanja z IKT - SIRIKT 2008, Kranjska Gora, April 16th-19th, 2008. (Conference Proceedings). Ljubljana: Arnes, 2008, p. 65.

Marsh, C. J. (2004) Key Concepts in Understanding Curriculum. (1st edition 1997) Abingdon, New York: Routledge Falmer.

Resta, P. (Ed.) (2002) Information and Communication Technologies in Teacher Education: A Planning Guide. Paris: UNESCO.

Singh, G., O'Donoghue, J. and Worton, H. (2005) A Study Into The Effects Of eLearning On Higher Education. Journal of University Teaching and Learning Practice, No. 2(1). Accessed at: http://jutlp.uow.edu.au/2005_v02_i01/pdf/odonoghue_003.pdf, March 2010

3.2.6 Vida Medved Udovič: Smernice za vzpodbujanje ustvarjalnosti in inovativnosti pri pouku slovenščine v osnovni šoli

Novi učni načrt za slovenščino (1998, prenovljeni predlog 2008) pri sporazumevalnih dejavnostih govorjenje, poslušanje, branje in pisanje razlikuje med neumetnostnimi in umetnostnimi besedili. Med drugim natančno opredeljuje dejavnosti, ki naj bi pripomogle k razvijanju poslušanja neumetnostnih besedil. O dejavnostih, ki naj bi pomagale razvijati poslušanje umetnostnih besedil, pa učitelj v učnem načrtu nima dovolj didaktične podpore. Tudi o poslušanju radijske igre, ki je sicer izvrsten predlog za razvijanje estetske senzibilnosti pri doživljajskem poslušanju, so didaktične smernice presplošne. V priročnikih ob berilih za vsa tri trilettja je v zadnjih nekaj letih vendarle opaziti premik, saj so vključeni didaktične usmeritve za poslušanje umetnostnih in neumetnostnih besedil. Učitelji pa bi potrebovali dodatno izobraževanje za inovativne pristope, ki bi omogočali ustvarjalnejše metode za

ustrezno razvijanje predvsem doživljajskega poslušanja. Navedena problematika je botrovala raziskavi, ki jo je opravila Damjana Šubic, učiteljica OŠ, pod mentorskim vodstvom Vide Medved Udovič, docentke za didaktiko slovenščine na Pedagoški fakulteti Koper, in somentorstvom Majde Cenčič, izredne profesorice za pedagoško metodologijo in didaktiko na Pedagoški fakulteti Koper. Z raziskavo smo želeli pokazati, da je poslušanje zapleten proces, zato je toliko pomembnejša učiteljeva temeljita strokovna in didaktična priprava ter domišljena motivacija učencev. Učitelj bi moral organizirati poslušanje v primernem okolju, kjer ne bi bilo motenj. Obvladati bi moral rokovanje s tehničnimi pripomočki, na pogostost poslušanja radijske igre pri pouku pa vpliva tudi opremljenost šole z avditivnimi pripomočki in radijskimi igrami ter učiteljeva ne le didaktična, pač pa tudi tehnična usposobljenost.

Pripravljena so izhodišča didaktično metodičnih postopkov za poslušanje radijskih iger, poudarek je na večji učiteljevi in učenčevi senzibilnosti za dojetje zvočne plasti radijske igre, predvsem glede na specifična izrazila radijske igre: beseda, glasba, šum, tišina in tehnično akustična izrazna sredstva.

Najpomembnejši cilj neeksperimentalne raziskave je bil uresničen, saj smo pridobili podatke o stališčih učiteljev razrednega pouka v zvezi z didaktičnimi vidiki uporabe radijske igre pri razvijanju poslušanja v naslednjih regijah: Ljubljanska, Štajerska, Prekmurska, Gorenjska, Dolenjska, in Primorska. Upoštevali smo:

- delovno mesto (prvo triletno, drugo triletno),
- delovno dobo učitelja,
- usposobljenost učiteljev,
- opremljenost šole z avditivnimi pripomočki,
- opremljenost šole z radijskimi igrami.

Na podlagi stališč učiteljev smo poskušali oblikovati izhodišča za pripravo didaktično metodičnih postopkov za obravnavo poslušanja radijskih iger.

Splošna hipoteza neeksperimentalne empirične raziskave:

Predvidevamo, da se učitelji ne čutijo didaktično usposobljeni za poslušanje radijskih iger.

Pričakujemo, da bodo rezultati raziskave pokazali, da so statistično pomembne razlike v stališčih učiteljev do poslušanja radijskih iger glede na regijo, v kateri je šola, delovno dobo učitelja, opremljenost šole z avditivnimi pripomočki in opremljenost šole z radijskimi igrami.

Vzorec

V neeksperimentalno empirično raziskavo smo zajeli 188 učiteljev razrednega pouka, ki so poučevali na razredni stopnji osnovne šole. Vzorec je zajel po tri slučajnostno izbrane šole s posameznih regij, nato pa vse razredne učitelje, ki so poučevali na slučajnostno izbranih šolah.

Za vsako regijo smo izbrali poleg treh slučajnostno izbranih šol še po eno dodatno, za primer, da se katera od šol ne bi odzvala.

2. Predlogi za izobraževanje učiteljev in vzgojiteljev na področju inoviranja slovenščine

Rezultati neeksperimentalne raziskave so pokazali, da se učitelji zavedajo pomembnosti načrtovanja in izvajanja posameznih dejavnosti pred, med in po poslušanju, vendar niso dovolj didaktično in tehnično usposobljeni za poslušanje radijskih iger, zato predlagamo dodatno strokovno izobraževanje na področju dejavnosti poslušanja, s poudarkom na doživljajskem poslušanju in razvijanju didaktičnih strategij poslušanja radijskih iger, ki so predlagane v Učnem načrtu Slovenščina.

3. Predlogi za dopolnjevanje kurikula za slovenščino v osnovni šoli

Naša inovacija, ki je bila usmerjena v sporazumevalno dejavnost poslušanja, predvsem doživljajskega poslušanja, prinaša pomembne ugotovitve o stališčih učiteljev do poslušanja v osnovni šoli. Kurikul za slovenščino bi pri dopolnjevanju didaktičnih priporočil moral vsebovati tudi priporočene metode za razvijanje doživljajskega poslušanja in priporočila, kako na bo šola opremljena z IKT, da bo s tehničnega vidika mogoče zagotoviti uresničevanje ciljev vseh sporazumevalnih dejavnosti, tudi poslušanja.

Za domače branje je nastalo slušno gradivo: radijske igre Franeta Punatarja, ki bi bile lahko priporočene v kurikulu za slovenščino za domače branje.

3.2.7 Vlasta Hus s sodelavci: Prostočasna dejavnost kot inovacija

UVOD

Ljudje se med seboj ne razlikujemo le po znanju in izkušnjah, ampak tudi po tem, kako preživimo svoj prosti čas. Dobro je, če ga izkoristimo tako, da nas to osrečuje. Koristno preživljanje prostega časa namreč pozitivno vpliva na to, da se ohrani naša delovna kondicija, dobro zdravstveno stanje, ob tem pa se razvijajo tudi različne sposobnosti in interesi.

Prosti čas je »/.../ čas, ki ostaja zunaj dela in drugih nujnih življenjskih opravil.« (Lešnik, 1982, str. 113). Je možnost sproščenega ustvarjanja, svobodnega izbiranja in odločanja za dejavnosti. To ni brezzdelje, ampak čas, s katerim razpolaga posameznik po svojih hotenjih in nagibih, ko nanj ne deluje nobena sila in obveznost. »Prosti čas ima izrazito osebno noto, subtilno izraženo v oblikah, načinu izražanja in v osebni pomenu. Pasivizacija ljudi v prostem času povratno vpliva na razpoloženje ljudi in njihovo delovno storilnost.« (Strojin, 1983, str. 53). Lešnik (1982, str. 118) navaja, da »je v antiki bil prosti čas to, kar ni bilo fizično delo in obenem ne muka. To je bil čas za razmišljanje, vedoželjnost, pogovor, možnost za vzpostavljanje duševnega ravnotežja. A v industrijski družbi merilo vrednosti ni človek, ampak ekonomska storilnost, zato je besedna zveza *prosti čas* dobila negativno konotacijo: prosti čas je zapravljanje časa, lenoba in kot takšen vir zla.« Zgodovinski razvoj je dolgo dopuščal, da so eni ljudje morali le delati, niso pa smeli uživati prostega časa. Ta je bil dostopen le nekaterim (pripadnikom višjega sloja). Derganc (2004, str. 49) razlaga, da »/.../na ravnanje v prostem času vplivajo izobrazba, socialno okolje, posameznikove sposobnosti, interesi in potrebe. Vrsta raziskav potrjuje, da je aktivnost odraslih v prostem času določena tudi po vzorcih ravnanja v otroštvu in mladosti.«

Dejstvo je, da imajo otroci v času šolanja veliko obremenitev. Naučiti jih je potrebno, da si po opravljenih domačih in šolskih obveznostih vzamejo čas za počitek, kar pa še ne pomeni brezcilnega gledanja vseh televizijskih kanalov in nesmiselnega sedenja pred računalnikom. Pri tem imajo najmanj dve možnosti: lahko sodelujejo v različnih interesnih dejavnostih na svoji šoli, lahko pa se vključijo v različne klube in društva izven nje.

Kot ugotavlja Šetor (2003, str. 113), so otroci »/.../ že zelo zgodaj vključeni v različne interesne delavnice in aktivnosti, ki jih prirejajo različne zunanje ustanove in si tako pridobivajo izkušnje za aktivno porabo prostega časa.« V zadnjih letih tako odpirajo otrokom svoja vrata številni klubi in društva, ki za otroke in mladino organizirajo dejavnosti za prosti čas. Znane so ustvarjalne delavnice Zveze prijateljev mladine po osnovnih šolah med šolskim letom in v času jesenskih, zimskih ter poletnih počitnic. Te vključujejo obiske slovenskih znamenitosti, planinarjenje, kolesarjenje, športne dejavnosti v šolskih telovadnicah ipd. »Pri delu z otroki bi morali delati na doživljajskih vrednotah kot indirektnem usmerjevalcu k življenjskemu smislu.« (Zalokar Divjak, 1996, str. 39). Ravno z doživljajskimi vrednotami, ki se oblikujejo pri športu, v naravi, kulturi ali med prijatelji, se otrokova osebnost »opremi« za življenjske naloge, hkrati pa so tudi preventiva proti drugim mašilom za doseganje zadovoljstva posameznika, kot so alkohol in vse vrste drog.

K prostočasnim (izvenšolskim, interesnim, prostovoljnim) dejavnostim prištevamo vse tiste dejavnosti učencev, ki jih po pouku zanje opravljajo učitelji. Vsebine teh dejavnosti niso izrazito vezane na pouk, zato je njihov kriterij znanje v širšem pomenu besede, kakor tudi pridobivanje novih izkušenj v smislu izkušnjskega učenja. Šola namreč nima le funkcije izobraževanja in vzgajanja v ožjem smislu besede, temveč tudi socializiranja z neformalnim druženjem, kultiviranja in humanizacije. Gomboc (2007, str. 82) pravi, da »/.../ so v osemletni osnovni šoli imele interesne dejavnosti jasno prepoznavno vlogo in pomen. Z uvajanjem devetletne osnovne šole se je pomen interesnih dejavnosti zmanjšal; o njih se v procesu obnove ni dosti govorilo. Prednost so imele pomembne novosti, nivojski pouk in izbirni predmeti. V zadnjem triletju so tudi organizacijske možnosti za izvajanje interesnih dejavnosti bistveno slabše. Sestava urnika je že brez njih povezana s precejšnjimi težavami.« Komljanc (2003, str. 1) je mnenja, da so »/.../ interesne dejavnosti (krožki) del razširjenega programa osnovne šole. Gre za tiste oblike vzgojno-izobraževalnega dela ob pouku, ki odkrivajo, oblikujejo in razvijajo interese, posebne sposobnosti in ustvarjalnost učencev, hkrati pa razvijajo delovne navade, odgovornost in smisel za sodelovanje v skupini.« Znotraj interesnih dejavnosti naj bi učenci in učitelji mentorji oblikovali dinamično ravnovesje psihosocialnih odnosov. Tako je interesna dejavnost dobro sredstvo medsebojne socializacije in komunikacije, seveda le, kadar v največji meri vključuje tudi individualizacijo.

Prostočasna dejavnost kot inovacija

Inovacije so nujne na vseh področjih, tako tudi na področju šolstva. Inovacijo kot pedagoško kategorijo je Miles (1973, str. 14) definiral kot »namerno, novo, posebno spremembo, od katere pričakujemo, da bo učinkovitejša pri doseganju sistemskih ciljev.« Kadar gre za izobraževanje, »/.../ je inovacija lahko prenos uporabe novih znanj in uvajanje novih oblik ter metod dela, spremenjeno sodelovanje in povezovanje v izobraževanju – vse z namenom dviga kakovosti tega izobraževanja.« (Likar, 2004, str. 128). V začetku, ko so inovacije postale trend v vzgoji in izobraževanju, velikokrat niso dosegle pravega namena, saj so učitelji bili pogosto kar določeni za izvedbo neke inovacije, ki jih sploh ni zanimala. Uršič (1974, str. 16) v svoji raziskavi navaja, da je v resnici zelo malo popolnoma novih in prej nepoznatih izobraževalnih idej in postopkov. »Sprememba mora biti novost v obstoječi situaciji, ni pa nujno, da je nova nasploh. Lahko se je že kdaj prej pojavila v danem okolju ali pa kje drugje.« (Prav tam.) Pomembno se nam zdi omeniti, da med inovacije nikakor ne moremo šteti sprememb, ki se v šolstvu pojavljajo skozi reforme in z zakoni. Pri tovrstnih spremembah se učitelji čutijo kot orodje oblasti, zato so redkeje ustvarjalni. Pri pravih pedagoških inovacijah »/.../ gre za vedenjske spremembe pri učiteljih, učencih, vodstvu šole, starših.« (Inbar, 1996, str. 19). »Bistvena lastnost inovativnosti je odmik od šablonskega in reproduktivnega delovanja in prehod na kreativno razmišljanje.« (Naji, 2009). Kadar se šola ali posamezni učitelj odloči za inovacijo, to pomeni, da želi učence motivirati za dodatno ali nekoliko drugačno delo.

Krožek Moj Maribor kot inovacija

Na Osnovni šoli Draga Kobala Maribor že tri leta poteka zanimiva prostočasna dejavnost, ki ima nekatere elemente inovacije. Poimenovali smo jo »Krožek Moj Maribor«. Mnogi ji pravijo »Sobotna šola«, kajti njen glavni del – ekskurzije po mestu Mariboru – resnično potekajo enkrat mesečno ob sobotah. Mentorica je to dejavnost sama razvila od zamisli do realizacije, saj je začutila, da učenci premalo poznajo svoje mesto, njihovim staršem pa v napornem delovnem tednu zmanjkuje časa, da bi svoje otroke popeljali skozi kulturne ustanove v mestu, se sprehodili z njimi po urejenih pešpoteh ob reki Dravi, se povzpeli na vzpetine, ki se dvigujejo nad mestom, ter jih naučili občudovati in spoštovati zelene površine v njem ipd. Pravzaprav je ideja za to dejavnost nastajala skozi vse njeno 30-letno

učiteljevanje. Odločila se je in pripravila program sobotnih ekskurzij za šolsko leto 2007/2008 in delo je steklo. Krožek, ki so mu kolegi v zbornici napovedovali kratek obstoj, po treh letih še vedno živi. Zanimanje zanj ni zamrlo, svoje ekskurzije širijo tudi v bližnjo okolico mesta.

Krožek Moj Maribor skuša vzgojiti aktivnega, radovednega, a tudi občutljivega in ponosnega občana, ki gleda zelo široko na svoje mesto. Zato pri učencih razvijamo *kompleksno oz. celostno gledanje* na mesto, kjer živijo, in na njihovo umeščenost v njem. Tudi drugi krožki občasno opravijo ekskurzijo v mesto in si ogledajo npr. priložnostno razstavo v katerem od muzejev ali galerij. Ne zanikamo, da so tudi tovrstne ekskurzije vsebinsko bogate, a služijo verjetno le enemu namenu. Z ekskurzijami krožka Moj Maribor skušamo mladino kontinuirano globalno osveščati. Spodbujamo jih, da koristijo kulturne dogodke v mestu, so občutljivi na ekološko problematiko (nearthumentirana sečnja dreves v parkih, obsojanje vandalizma), se zavedo, da v mestu živijo tudi bolni ljudje, ljudje s težavami v duševnem zdravju in razvoju (Zavod Hrastovec), ljudje na socialnem dnu (obisk zavetišča za brezdomce). Ponosni postajajo na kulturno dediščino, ki so nam jo zapustili predniki (stare meščanske hiše s čudovitimi fasadami in portali), iščejo sledi za pomembnimi literati, umetniki, znanstveniki, zdravniki, ki so živeli in ustvarjali v našem mestu (obisk njihovih grobov na pokopališču ali domovanj v mestu) ter so ponosni nanje. A mentor jim omogoči tudi živ stik z aktualnimi veličinami v mestu, jim pokaže tudi strokovno in leposlovno literaturo, ki izhaja o mestu Maribor. Skuša jim natančno in z več vidikov predstaviti ta majhen košček planeta, ki jim je dan kot dom. V njem naj polno uresničujejo svoje fiziološke, psihosocialne in intelektualne potrebe, a tako, da bo prijazno do njih, drugih ljudi in vsega okolja.

Krožek Moj Maribor poteka v obliki ekskurzij, ki jim sledijo evalvacijski sestanki v šoli.

Ekskurzije potekajo izven delovnega tedna, torej ob sobotah (redkeje tudi ob nedeljah) med 8. in 14. uro enkrat mesečno. Cilji teh ekskurzij so: učenci spoznavajo *geografske in kulturnozgodovinske značilnosti* mesta, spoznavajo pomembne *kulturne ustanove, spomenike in institucije*, spoznavajo *poklice* v ustanovah in institucijah, občudujejo likovno zanimivo *arhitekturo* v mestu, spoznavajo *pomembne Mariborčane* iz preteklosti in sedanjosti, spoznavajo pomembne *prireditve* mesta, spoznavajo *številne naravne možnosti za rekreacijo*, doživljajo *ponos* ob tem, da so meščani tega mesta, razvijajo tudi *kritičen odnos* do mesta

(ekološka problematika), spoznavajo *strokovno, poljudno-znanstveno in leposlovno literaturo* o Mariboru, v učilnici *podoživljajo* sobotne obiske mesta, iščejo *spletne strani* v zvezi z mariborskimi znamenitostmi, prireditvami, gostinsko in turistično ponudbo, prireditveni vodnik v časopisu Večer ipd., učenci se v *interakciji z vrstniki in odraslimi spremljevalci socializirajo*, nenehno poteka spodbujanje *radovednosti* in iskanje odgovorov ob neznanem, vzbujaanje *spoštovanja živali in rastlin*, pozornost namenjajo *prometni varnosti in človekovi nuji po rednem gibanju*.

Sestava programa ekskurzij za novo šolsko leto je za mentorja zahtevno študijsko delo, saj zajema: načrtovanje, pripravo, izvedbo in evalvacijo vsake ekskurzije. V fazi načrtovanja je potrebno koordinirati delo z mnogimi kontaktnimi osebami v ustanovah, ki jih bodo obiskali. Preveriti je potrebno morebitne zahteve po finančni participaciji učencev.

Vsaka ekskurzija je večplastno, medpredmetno zasnovana (z vidika zgodovine, arhitekture, geografije, likovne, glasbene in besedne umetnosti, športne vzgoje, zoologije, botanike, sociologije in psihologije). Na ekskurzijah mora mentor fokusirati pozornost učencev v želeno polje zaznavanja. Poskrbeti mora za dodatno spremstvo učiteljev. Kljub obsežnemu organizacijskemu delu z vso logistiko, ki ga takšna interesna dejavnost zahteva, pa je njegovo delo nagrajeno vsakokrat sproti, ko po opravljeni ekskurziji čuti zadovoljstvo učencev in njihovih staršev ob novih spoznanjih in doživetjih. Pomembno se nam namreč tudi zdi, da se na naših ekskurzijah vedno pridruži nekaj staršev. Tako otroci zaživijo v simbiozi z njimi tudi s pomočjo ekskurzije.

Druga enakovredna sestavina krožka Moj Maribor pa so redni tedenski *evalvacijski sestanki* učencev z mentorico. Brez evalvacije in poglobitve spoznanj z ekskurzij bi bilo delovanje krožka bistveno osiromašeno. Na teh sestankih pa poteka tudi motivacija za vsako naslednjo ekskurzijo. Brez dobre motivacije učenci ne bi dobili želje po obisku npr. židovske sinagoge, saj mnogi pred njo niso niti vedeli, kaj to sploh je.

Če sklenemo, inovativnost krožka je v tem, da mentor načrtno vodi učence po različnih, tudi nepopularnih točkah mesta. Namenoma se posveti tudi občutljivejšim področjem, kot so npr. pokopališče, zavetišče za brezdomce, spomenik poveljnim pobojem, zavod za osebe s težavami v duševnem razvoju, zapor ipd. Takim obiskom se šole, ki sicer v sklopu rednega programa tudi izvajajo ekskurzije, običajno izognejo. Pri tem mentor veliko tvega, a z načrtno

in emotivno poglobljeno motivacijo doseže, da se učenci želijo srečati tudi s temnejšimi, morda zamolčanimi temami v svojem mestu. Velikokrat stoji mentor pred dilemo, če morda kakšna tema za otroke ni preveč šokantna, a se zaveda, da je potrebno kdaj tudi tvegati, seveda v mejah pedagoške etike. Nadalje: krožek Moj Maribor je zasnovan tripartitno. V njem poleg učencev in mentorja sodelujejo tudi starši, ob njih pa še zunanji sodelavci v institucijah, ki jih obiskujemo. Na ta način je zagotovljena večja interesna raznolikost, posledično pa višja kvaliteta znanj in intenzivnost percepcije. Ker pa veliko učencev ostaja v krožku več kot eno leto, mora mentor ob načrtovanju programa za naslednje šolsko leto zelo paziti, da se tematsko ne ponavlja. Ob tem tudi sam osebnostno raste, saj se tudi njemu o domačem kraju odkrivajo vedno nova obzorja. Vse to mu nudi veliko priložnosti, da ostane zadovoljen v svojem poklicu. V tem vidimo dodano vrednost omenjene prostočasne dejavnosti.

EMPIRIČNA RAZISKAVA

Namen empirične raziskave

Z empirično raziskavo smo preverili kakovosti dela v krožku Moj Maribor, kakor jo zaznavajo učenci, in sicer z vidika dela učitelja mentorja ter dela učencev, članov krožka.

Podrobna opredelitev raziskovalnega problema

Osvetlitev kakovosti dela v krožku temelji na naslednjih karakteristikah:

- *Pred ekskurzijo se v šoli vedno temeljito pogovorimo o vsem, kar bomo na ekskurziji videli in doživeli.*
- *O vsebini vsake ekskurzije nas učiteljica pravočasno tudi pisno obvesti.*
- *Na ekskurzijah učiteljica vedno poskrbi za sproščeno vzdušje.*
- *Čuti se, da ima učiteljica krožek rada.*
- *Čuti se, da se učiteljica na ekskurzijo vedno dobro pripravi.*
- *Po ekskurziji se v šoli z učiteljico pogovorimo o vtisih.*
- *Tudi na sestankih v šoli pred ekskurzijo in po njej nam učiteljica posreduje dodatna znanja o Mariboru.*
- *Vedno se veselim vsake ekskurzije.*
- *Odkar hodim h krožku, sem se o Mariboru veliko novega naučil in svoje mesto bolj cenim.*
- *Odkar hodim h krožku, se v mestu bolje znajdem.*
- *Bolje, kot da vse prehodimo peš, bi bilo, če bi se v mesto odpravili peš, vrnili pa bi se z avtobusom.*
- *Všeč mi je, da so poleg ogledov mesta vključeni v krožek Moj Maribor tudi planinski pohodi.*

- *Všeč mi je, ker so zraven tudi moji starši in starši drugih učencev.*
- *Kadar mojih staršev ni na ekskurziji, jim posredujem nova znanja in vtise z ekskurzije.*

Pri tem smo kontrolirali vlogo spola in si zastavili naslednji dve hipotezi:

H1: V oceni kakovosti dela učitelja mentorja krožka ne bo razlik med učenci različnega spola.

H2: V oceni kakovosti dela učencev, članov krožka, ne bo razlik med učenci različnega spola.

Metodologija

V raziskavi smo uporabili deskriptivno in kavzalno – neeksperimentalno metodo empiričnega pedagoškega raziskovanja.

V skladu s temeljnimi merskimi karakteristikami (veljavnost, zanesljivost, objektivnost) smo sestavili anketni vprašalnik s sklopom trditev s tristopenjsko lestvico ter vprašanjem odprtega tipa.

Raziskava temelji na priložnostnem vzorcu tridesetih učencev (petnajst dečkov in petnajst deklic), ki so v šolskem letu 2008/2009 na Osnovni šoli Draga Kobala Maribor obiskovali prostočasno dejavnost (krožek) Moj Maribor. Večina jih je obiskovala 5. in 6. razred, nekaj pa jih je bilo tudi iz nižjih in višjih razredov. Zbiranje podatkov je potekalo v juniju 2009 po predhodnem dogovoru z vodstvom šole in s soglasjem staršev. Anketiranje je bilo anonimno in prostovoljno.

Podatke smo obdelali v programu SPSS. Uporabili smo metode deskriptivne statistike (frekvenčne distribucije odgovorov, aritmetične sredine stopnjevanjih, numerično ponderiranih odgovorov) in inferenčne statistike (t – preizkus za neodvisne vzorce).

Rezultati empirične raziskave

Najprej predstavljamo rezultate analize posameznih karakteristik dela krožka, zatem rezultate preverjanja zastavljenih hipotez, vezanih na razlike med učenci različnega spola v ocenjevanju dela učitelja mentorja ter učencev članov krožka.

Povprečne vrednosti stopnjevanih odgovorov se gibljejo med 3 in 2. Za mentorico krožka Moj Maribor je zelo pomembno, da so prav vsi učenci, od najmlajšega do najstarejšega in ne glede na spol, najvišje ocenili njen osebni interes za krožek. Prav tako so z najvišjo oceno potrdili trditev, da jih mentorica o vsebini ekskurzije vedno pravočasno tudi pisno obvesti. Najnižje pa so ocenili delovanje krožka Moj Maribor glede dileme, če bi bilo morda bolje, da bi bile ekskurzije kombinirane z javnim prevozom. Mnenja učencev ob tem vprašanju bi lahko razdelili v tri številčno skoraj enakovredne skupine: prva zagovarja preizkušeni model (»vse prehodimo peš«), druga se ne more odločiti in ji je vseeno, tretja se nagiba k lažji varianti, torej h kombinaciji z javnim prevozom. To mentorici nalaga dvoje razmislekov. Prvič, kadar je ekskurzija takšnega značaja, da bi učence zaradi svoje dolžine poti fizično preveč izčrpala, ni pametno vztrajati pri pešačenju, ker lahko s tem doseže nasproten učinek. Takrat se je do šole resnično bolje vrniti z avtobusom, kar mora mentorica predvideti že v načrtovanju ekskurzije. Drugič, kadar ekskurzija ni prenaporna, pa je bolje spodbuditi učence, da vztrajajo in razdalje premagujejo peš. Na koncu so na ta dosežek celo ponosni, saj povedo, da si niso mislili, da je možno »v eni šolski uri priti iz predmestja v center mesta in to celo pozimi.« Nadalje, mentorice ne preseneča podatek, da je eni tretjini učencev, članov krožka Moj Maribor, le delno všeč, da so v ekskurzije občasno vključeni tudi planinski pohodi. Seveda drži, da je takšna oblika dejavnosti zanje napornejša. Treba je veliko mentorjevih spodbudnih besed. V tem je priložnost za osmišljanje krožka z zdravo športno aktivnostjo učencev. Zanimiv podatek je tudi, da je dvema tretjinama učencev všeč, da so na ekskurzijah prisotni starši. Ob tem je treba reči, da število staršev nikoli ni veliko (dva do trije), in da se njihovi prisotnosti tudi v bodoče mentorica ne namerava odreči. Nekateri zmorejo sodelovati pri strokovni razlagi, drugi pri organizaciji ekskurzije. Skratka, s prisotnostjo staršev smo dosegli višjo kakovost ekskurzij.

V nadaljevanju predstavljamo rezultate analize razlik glede na spol učencev v njihovem ocenjevanju dela mentorja krožka, ter učencev, članov krožka.

Tabela 1: Izid t – preizkusa razlik v oceni dela mentorja glede na spol

Spol	Numerus	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Preizkus homogenosti varianc	Preizkus razlik aritmetičnih sredin
Moški	15	20,0667	1,22280	6,098 0,020	-1,830 0,078
Ženski	15	20,7333	0,70373		

Ker predpostavka o homogenosti varianc ni upravičena ($F=6,098$, $P=0,020$), se sklicujemo na aproksimativno Welch-Satterthwaitovo metodo. Izid kaže, da razlika med aritmetičnima sredinama ni statistično značilna ($t = -1,830$, $P=0,078$). Na tej osnovi potrjujemo zastavljeno raziskovalno hipotezo (H_1), opozarjamo pa hkrati na tendenco razlike. Deklice so višje ocenile mentorjevo pripravo na ekskurzijo, kar je domnevno povezano z njihovo običajno višjo vodljivostjo.

Rezultati so spodbudni. Na njihovi podlagi lahko sklenemo, da gre v krožku Moj Maribor za ustrezen pristop k načrtovanju, pripravi, izvedbi in evalvaciji ekskurzij ter za ustrezen pristop do učencev ne glede na spol.

Tabela 2: Izid t – preizkusa razlik v oceni dela učencev glede na spol

Spol	Numerus	Aritmetična sredina	Standardni odklon	Preizkus homogenosti varianc	Preizkus razlik aritmetičnih sredin
Moški	15	17,9333	1,70992	0,062 0,805	-0,655 0,518

Predpostavka o homogenosti varianc je upravičena ($F=0,062$, $P=0,805$). Izid t-preizkusa pa kaže, da razlika ni statistična značilna. Zastavljena raziskovalna hipoteza (H_2) je torej tudi v tem primeru potrjena.

Pridobljeni rezultati so spodbudni. Odgovori učencev kažejo, da učenci, odkar obiskujejo krožek Moj Maribor, o mestu več vedo in ga tudi bolj cenijo ter se zanj zanimajo. Prijetno jih je poslušati v neformalnih pogovorih, ko povedo, da »si niso mislili, da je v Mariboru toliko zanimivega« in »da je o Mariboru napisanih toliko strokovnih in poljudno-znanstvenih knjig.« Mentorica jih redno obvešča o svojih obiskih koncertov, okroglih miz, otvoritev razstav ipd., ki bi zanje sicer bili zaradi njihove mladosti suhoparne, v mentoricih obrazložitvah in predstavitev pa postanejo zanje to pomembni dogodki v rodnem mestu. Pogosto tudi sami nosijo v šolo odrezke člankov in fotografij iz časopisov o pomembnih dogodkih ter osebnostih v mestu (skupaj oblikujemo oglasno omarico krožka v avli šole), kar je za mentorico dokaz, da je dosegla namen. Visoko cenimo tudi doseženo pripravljenost učencev za posredovanje svojih doživetij in novih znanj staršem po ekskurziji. Še več: mnogi pripovedujejo, kako so se s starši ponovno vrnili na točko, ki so si jo za cilj izbrali pri krožku (bukvarna, čebelarški center v Radvanju, 454 stopnic na hrib Kalvarija, park pri Betnavskem gradu z ogromno platano, Trije angeli pod Kalvarijo ipd.).

Nekateri dogodki na ekskurzijah so tudi emotivno zelo bogati. Za otroka, ki ima strah pred višino, vzpon v zvonik stolne cerkve gotovo pomeni premagovanje svojih meja. Otrok s povečano telesno težo, ki uspe preko 454 stopnic prisopihati do vrha Kalvarije, je premagal samega sebe! Videti in poslušati evangeličansko duhovnico je bilo zanje pravo doživetje.

Sprehod po mariborskem azilu med zapuščenimi psi prav tako vzbuja pozitivno emotivno doživljanje v otroški duši.

Vsega tega so deležni učenci, ki se udeležujejo ekskurzij krožka Moj Maribor, in to, kakor potrjujejo rezultati naše raziskave, ne glede na spol visoko cenijo.

ZAKLJUČEK

Prosti čas je namenjen razbremenitvi in sprostitvi posameznika, zato je pomembno tudi sproščeno in umirjeno vzdušje na ekskurziji. V smislu nekaterih novejših opozarjanj zoper permissivno vzgojo pa se nam zdi pomembno izpostaviti ozaveščanje učencev, da je potrebno tudi v prostem času upoštevati dogovorjena pravila obnašanja. Tako v krožku Moj Maribor potekajo vzporedno s spoznavanjem zgodovinskih, kulturnih in drugih zanimivosti mesta tudi kultiviranje vedenjskih standardov, humanizacija odnosov, odgovornost ter vzgoja za smisel sodelovanja v skupini. Prav tako je pomembna tudi psihološka in socialna razsežnost prostega časa. Za mladega človeka so socialni stiki in neformalno druženje zelo pomembni za njegov kognitivni, emotivni, socialni in moralni razvoj. Psihologi svarijo pred odvisnostjo mladih od televizije in računalnika. Prostočasne dejavnosti otroke preusmerjajo od tovrstnih pogubnih razvad, ki škodujejo njihovemu fizičnemu zdravju, in hkrati pospešujejo socialno izolacijo od vrstnikov. Na ekskurzijah krožka Moj Maribor so aktivni učenci med 8. do 14. letom, zraven pa so občasno še njihovi starši. Iz raziskave je razvidno, da je kar dvema tretjinama učencev všeč, da so na ekskurzijah prisotni tudi starši. Skupinska dinamika je tako zelo razgibana, skupaj se učimo za življenje in skupaj osebno rastemo.

Za mentorja je pomembno spoznanje, da od tovrstne dejavnosti ne pridobivajo le učenci in njihovi starši, temveč pridobiva tudi učitelj. Koliko novih oseb je možno spoznati, do koliko novih spoznanj se dokopati, koliko novih socialnih mrež splesti, koliko nove literature v tem obdobju najde pot v učiteljeve roke! Vse to je možno le, če mentorja takšno delo resnično veseli in mu ni vsiljeno od nikogar, če mu je torej dana popolna pedagoška svoboda. Seveda pa mora mentor upoštevati tudi sugestije učencev. V anketnem vprašalniku so navedli nekatere dobre predloge za dopolnitev programa krožka. V program za novo šolsko leto je tako mentorica vnesla kar dva: kolesarski izlet in splavarjenje po reki Dravi.

Na podlagi obdelane literature in rezultatov empirične raziskave lahko sklenemo, da je vsaka prostočasna dejavnost priložnost za neformalno vseživljenjsko učenje. Z njo lahko dosežemo vrsto izobraževalnih in vzgojnih ciljev, ki jih v okviru rednega pouka ne moremo, in to še zlasti, če vsebuje elemente inovativnosti.

LITERATURA

Derganc, S. (2004). Prosti čas mladih. Ljubljana: Društvo Mladinski ceh.

Gomboc, M.(2007). Potrebe učencev in interesne dejavnosti. V: Komljanc, N. (ur.). Interes dejavnost zbudi. Ljubljana: Zavod republike Slovenije za šolstvo.

Hočevar, F. (1981): Prosti čas. Ljubljana: Zveza kulturno-prosvetnih organizacij Slovenije.

Inbar, Dan E. (1996). Planning for innovation in education. Paris: Unesco, International Institute for Educational Planning.

Janković, V. (1975). Pedagoška problematika prostega časa. V: Krneta, L. idr. (ur.). Pedagogika 2. Ljubljana: Državna založba Slovenije.

Komljanc, N. (2003). Koncept interesnih dejavnosti za 9-letno osnovno šolo. Predlog. Ljubljana: Zavod za šolstvo.

Komljanc, N. (2004). Vpogled v razvoj interesnih dejavnosti v Sloveniji. V: Vendramin, V. (ur.). Izvenšolska dejavnost učiteljev. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Lešnik, R. (1982). Prosti čas – delo, človek, družba, vzgoja. Maribor: Založba Obzorja.

Likar, B. (2004). Inovativnost v šoli (Od ustvarjalnega poučevanja do inovativnosti in podjetnosti). Ljubljana: Inštitut za inovativnost in tehnologijo – Korona plus.

Miles, M. (1973). Innovation in education. New York: Teachers college press.

Naji, M. (16. 1. 2009). Inovacije v šolstvu ter evropsko leto inovativnosti in ustvarjalnosti. Pridobljeno 5. 3. 2009, iz <http://razgledi.net/blog/2009/01/16/inovacije-v-solstvu-ter-evropsko-leto-inovativnosti-in-ustvarjalnosti/>

Novak, B. (2004). Transformacijski model izvenšolskih dejavnosti učiteljev. V: Vendramin, V. (ur.). Izvenšolska dejavnost učiteljev. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Stritar, U. in A. (1998). Z otroki v gore. Družinski izleti. Ljubljana: Sidarta.

Strojin, T. (1983). Pravica do prostega časa. Ljubljana: Gospodarski vestnik.

Šetor, J. (2003). Prosti čas – sodelovanje svetovalne službe z otroškim parlamentom. DIDACTICA SLOVENICA, Pedagoška obzorja, 18, št. 1, str. 112 do 119.

Uršič, M. (1974). Stališča osnovnošolskih učiteljev do uvajanja inovacij na področju učnih metod, oblik in sredstev. Ljubljana: Pedagoški inštitut.

Zalokar Divjak, Z. (2008). Otroci, mladostniki, starši. Krško: Gora.

Zalokar Divjak, Z. (1996). Vzgoja JE... NI znanost. Ljubljana: Educy.

Zalokar Divjak, Z. (1998). Vzgoja za smisel življenja. Ljubljana: Educy.

4 Zaključki

V projektu smo oblikovali sedem didaktičnih inovacij, ki so se navezovale na različna predmetna področja: matematika, naravoslovje, družboslovje, jezik, umetnost in visokošolski pouk. Oblikovanje inovacij je usmerjalo temeljno didaktično vprašanje: kako z določeno didaktično strategijo lahko uresničujemo čimbolj kakovosten pouk danega predmetnega področja oz. konkretne predmetne vsebine, ki bo pripeljala učence do kognitivnih in konativnih »prednosti« v uresničevanju vzgojno-izobraževalnih ciljev. Oblikovane so bile tudi določene smernice in predlogi na posameznih predmetnih področjih.

V **inovaciji na področju matematike** smo oblikovali, uvedli in evalvirali model problemskega pouka geometrije z uporabo geoplošče. Geometrija je zelo abstraktna, zato je ni enostavno učiti. Učitelji jo največkrat poučujejo zelo formalno, zato ima veliko učencev pri geometriji težave. Ravno zaradi naštetega smo se odločili za raziskavo, v kateri smo oblikovali model pouka geometrije z uporabo geoplošče, pri katerem je bilo zastavljanje in reševanje geometrijskih problemov vodilna didaktična matematična aktivnost. Primernost našega modela smo preverili z eksperimentom na vzorcu 113 učencev sedmega razreda obalnih osnovnih šol. Rezultate naše raziskave bi bilo koristno uporabiti pri posodobitvi matematičnega kurikulumu za devetletno osnovno šolo kot tudi pri izobraževanju učiteljev in študentov matematike ter za pisce novih matematičnih učbenikov in raznih drugih gradiv za učitelje in učence. Tako bi morali v matematični kurikulum za osnovno šolo pri geometrijskih vsebinah dodati kot nujno didaktično sredstvo geoploščo in še posebej poudariti, pri katerih geometrijskih vsebinah je smiselna oziroma koristna njena uporaba. Učitelje bi morali na matematičnih delavnicah izobraževati, kako uporabljati geoploščo pri pouku matematike in jim ponuditi smernice za vzpodbujanje ustvarjalnosti ter inovativnosti pri poučevanju matematike. Prav geoplošča je didaktično sredstvo, ki učiteljem nudi spekter dejavnosti tako pri poznavanju in razumevanju novih pojmov kot pri reševanju različnih tako zaprtih kot odprtih problemov. To pa zahteva od učitelja veliko matematičnega in pedagoškega znanja ter ustvarjalnosti.

Inovacija na področju umetnosti je temeljila na inoviranju pedagoške prakse z vključevanjem IKT v pouk glasbene vzgoje. Predstavljeno je inovativno računalniško okolje Glasbeni slikovni zapis - Ritem, ki je zasnovano na principih informacijskih-komunikacijskih učnih okolij in paradigmah konstruktivističnega učenja in poučevanja. V slovenskem prostoru predstavlja prvi poskus prenosa principa slikovnega zapisa glasbe v računalniško okolje. Rezultati eksperimentalne raziskave, v katero je bilo vključeno omenjeno računalniško okolje, kažejo pozitivne povezave na razvoj ritmičnih sposobnosti in spretnosti in na uporabo slikovnega zapisa glasbenega ritma. Pokazale so se tudi pozitivne povezave med nekaterimi vidiki glasbenih spretnosti in računalniško kompetentnostjo pri mešanem učenju (kombinaciji e-učenja in učenja v klasični učilnici).

S področja naravoslovja je predstavljena inovacija VAUK - Vodeno Aktivno Učenje Kemije. Ta poteka v okolju, kjer so učenci, dijaki ali študenti (v nadaljevanju kar učenci) aktivno vključeni v proces učenja kemije. Pri tem razvijajo pomembne spretnosti z delom, ki si ga sami organizirajo, in je prilagojeno njihovim sposobnostim. To delo temelji na vodenih aktivnostih. Učenci morajo za doseganje učnih ciljev, zastavljenih v posameznih aktivnostih, s procesom raziskovanja na različnih stopnjah zahtevnosti, oblikovati specifične zaključke.

V raziskavi na področju družboslovja smo se osredotočili na uporabo digitalnega fotoaparata s poudarkom na fotografiranju in delom s fotografijami pri pouku družbe v osnovni šoli. Pri pouku družbe v drugem vzgojno-izobraževalnem obdobju osnovne šole sta učenje s slikovnim gradivom in demonstracija kot učna metoda ključna za pridobivanje predstav, oblikovanje pojmov, razumevanje procesov pri geografskih in zgodovinskih vsebinskih sklopih, zlasti pri prostorsko in časovno oddaljenih vsebinah. Po drugi strani pa učenci še vedno gradijo svoje temeljno znanje na izkušnjah in primerih iz domačega okolja, kar je idealna kombinacija za uporabo fotografije v obeh vlogah kot vir znanja in kot reprezentacija znanja in to tako vsebinskega znanja kot znanja povezanega z vizualno pismenostjo. Zato smo inovacijski projekt Fotografiranje pri pouku umestili v 3., 4. in 5. razred osnovne šole in tudi učenci te starosti imajo že razvite potrebne spretnosti za delo s fotografskim aparatom in računalnikom.

V inovaciji **na visokošolskem področju** je bila narejena raziskava, ki je bila izvedena na Filozofski fakulteti v Ljubljani dve leti po uvedbi spletnega učnega okolja kot podpore izvajanju vseh programov fakultete. Ker je bil uporabljen 'mehki' pristop k širjenju inovacije

(učitelji so se prostovoljno odločali za uporabo novega orodja), je bil namen raziskave tako orisati profil uporabe po dveh letih kot tudi oceniti učinek uvedbe novega pedagoškega orodja. Izvedeni sta bili dve paralelni anketi (za učitelje in študente). Kljub nekaterim omejitvam pri interpretaciji in posploševanju rezultatov raziskava daje pomembne vpoglede za nadaljnje načrtovanje in delovanje. Širjenje inovacije je bilo hitro; njeno gonilo so bili tipični učitelji-inovatorji, ciljna populacija pa študentje, ki so danes že zelo vajeni dela z internetnimi aplikacijami. Podrobnejša analiza dogajanja v spletnih učilnicah pa kaže, da je bilo spletno učno okolje Moodle v prvih dveh uporablano predvsem za povečanje fleksibilnosti učnega procesa, medtem ko bi bilo za dokazovanje pozitivnih učinkov na učne rezultate potrebno nadaljnje raziskovanje. Začetne skrbi glede infrastrukturnih omejitev za razmah e-učenja sedaj zamenjuje spoznanje, da je potrebno več vlagati v izobraževanje učiteljev; ne samo v smislu tehničnega uvajanja v rabo novega orodja, temveč tudi v paradigmatične spremembe, ki bi šele omogočile polno izrabo spletnega učnega okolja za oziroma dejansko transformacijo učnega procesa.

V raziskavi **Prostočasna dejavnost kot inovacija** so izpostavljeni argumenti, s katerimi želimo podkrepiti, v katerih segmentih je omenjena prostočasna dejavnost inovativna. Mlade ljudi je potrebno dovolj zgodaj naučiti, da sprejmejo prosti čas kot polnovredno in osrečujočo sestavino življenja, ki sledi po opravljenih obveznostih. V ta namen obstajajo na slovenskih osnovnih šolah različne prostočasne dejavnosti. Cilj vsake prostočasne dejavnosti je v času po pouku razvijati močna področja in interese učencev. Ena od prostočasnih dejavnosti je tudi krožek Moj Maribor. Empirična raziskava je bila izvedena na priložnostnem vzorcu tridesetih učencev, ki so v šolskem letu 2008/2009 obiskovali krožek Moj Maribor. Namen raziskave je bil osvetliti kakovost dela v krožku z vidika dela učitelja mentorja krožka in učencev. Pridobljeni rezultati so spodbudni, zato velja z omenjeno inovativno prostočasno dejavnostjo, ki vključuje poleg učencev različnih starosti tudi starše, in poteka enkrat mesečno ob sobotah v dopoldanskem času, nadaljevati.

Osnovna predpostavka empirične raziskave je bila, da je pogostnost uvajanja inovacij odvisna od (1) splošnega stališča, ki ga imajo pedagoški delavci do inovativnega dela, (2) šolske klime do inovativnega dela (odnos vodstva šole, učiteljev) in (3) ocene zahtevnosti učiteljskega poklica. Ugotovili smo, da na pogostnost uvajanja inovacij statistično pomembno vpliva splošni odnos do inovativnega dela (inovacije uvajajo v svoje delo pogosteje tisti učitelji, ki so inovativnemu delu na splošno bolj naklonjeni), medtem ko šolska klima in ocena

zahtevnosti učiteljskega poklica nista dejavnika, ki bi na pogostnost uvajanja inovacij vplivala statistično pomembno. Je pa zaznati trend, da inovacije v svoje delo pogosteje uvajajo tisti učitelji, ki ocenjujejo, da je njihova šolska klima (odnos vodstva in drugih učiteljev) bolj naklonjena inovativnemu delu in tisti, ki ocenjujejo, da je učiteljski poklic manj zahteven. Raziskava je pokazala, da so pedagoški delavci v slovenskih šolah zelo naklonjeni inovativnemu delu - skoraj vsi (89,1 %) so namreč pritrdilno odgovorili na trditev "Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo."

V okviru projekta smo si tudi zadali cilj oblikovati smernice, ki bi spodbujale učitelje k inovativnemu delu. Po mnenju anketiranih pedagoških delavcev sta najpomembnejša dejavnika, ki bi lahko spodbudila učitelje k uvajanju pedagoških inovacij finančno in strokovno ovrednotenje inovativnega dela učiteljev ($\bar{x} = 4,39$) in dobra materialna opremljenost šol ($\bar{x} = 4,39$). K povečanju inovativnega dela učiteljev bi pomembno prispevala tudi razbremenitev učiteljev, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom, določenih drugih obveznosti ($\bar{x} = 4,22$) in organizacija seminarjev stalnega strokovnega popolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije ($\bar{x} = 4,12$). S povprečno oceno nad 4 so anketiranci ocenili tudi dejavnik "organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij" ($\bar{x} = 4,02$).

Spoštovana učiteljica, spoštovani učitelj!

Pred vami je vprašalnik o ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji, ki smo ga pripravili v okviru ciljno raziskovalnega projekta „Spodbujanje kulture raziskovanja in inoviranja pri pouku skozi proces vseživljenjskega učenja učiteljev”.

Prizadevamo si poiskati strokovno domišljene rešitve, ki bi imele čim širšo podporo različnih strokovnih skupin, zato nas zanimajo vaša stališča, mnenje in izkušnje o inovativnem delu: koliko ste se pripravljene ukvarjati z inoviranjem, kako pogosto vnašate spremembe v lastno pedagoško prakso, koliko je šolska klima naklonjena inoviranju, kako ocenjujete svojo usposobljenost za inoviranje ipd.

Vaši odgovori bodo dragocen vir informacij in bodo pomembno pripomogli k razvijanju učinkovitega sistema izobraževanja in usposabljanja pedagoških delavcev.

Vsi zbrani podatki bodo uporabljeni zgolj v raziskovalne namene. Anketo izvajamo z anonimnimi vprašalniki, ki ne razkrivajo identitete nikogar od vprašanih. **Prosimo vas, da izpolnjen vprašalnik vstavite v kuverto in zaprto kuverto izročite osebi, ki bo na šoli organizirala pošiljanje vprašalnikov nazaj na fakulteto.**

Spoštovane učiteljice in spoštovani učitelji, zaradi večje preglednosti v vprašalnikih za oba spola uporabljamo le eno, moško obliko izrazov, v interpretacijah pa bomo uporabljali moško in žensko obliko izrazov. Za vašo pripravljenost sodelovati in ponuditi pomoč se vam vnaprej najlepše zahvaljujemo in vam želimo veliko uspehov pri vašem nadaljnjem delu.

izr. prof. dr. Milena Valenčič Zuljan

1. Na petstopenjski lestvici ocenite stopnjo (ne)strinjanja s spodaj navedenimi trditvami.

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
1. Šolsko prakso je potrebno nenehno proučevati in izboljševati.	5	4	3	2	1
2. Z inoviranjem naj se ukvarjajo mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj.	5	4	3	2	1
3. Učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo.	5	4	3	2	1
4. Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo.	5	4	3	2	1
5. Učitelji bi morali svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah.	5	4	3	2	1
6. Učiteljeva naloga je poučevanje, načrtovanje inovacij je stvar raziskovalcev.	5	4	3	2	1
7. Pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, je izguba časa.	5	4	3	2	1
8. Učitelj bi moral imeti več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk.	5	4	3	2	1
9. Za učitelja je najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo.	5	4	3	2	1
10. Uvajanje inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem.	5	4	3	2	1
11. Za kakovostno poučevanje je pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije je drugotnega pomena.	5	4	3	2	1

Nadaljevanje tabele

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
12. Učiteljevi lastni inovativni poskusi na naši šoli niso dovolj cenjeni.	5	4	3	2	1
13. Dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije (motiviranje učencev, discipliniranje ipd.), da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme.	5	4	3	2	1
14. Učitelj naj se drži preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen.	5	4	3	2	1
15. Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno.	5	4	3	2	1
16. Učitelji morajo sodelovati v raziskovalnih projektih.	5	4	3	2	1

2. Katere lastnosti bi pripisali inoviranju. Poskusite se opredeliti na lestvici dveh lastnosti, in sicer tako, da obkrožite ustrezno oznako. **Oznaka 1** pomeni, da *se popolnoma strinjate* z lastnostjo na desni strani, **oznaka 2** pomeni, da *se pretežno strinjate* z lastnostjo na desni strani, **oznaka 3** pomeni, da *se ne strinjate* niti z lastnostjo na levi niti z lastnostjo na desni strani, **oznaka 4** pomeni, da *se pretežno strinjate* z oznako na levi strani, **oznaka 5** pomeni, da *se popolnoma strinjate* z lastnostjo na levi strani. **V prazna polja na koncu tabele dodajte lastnosti**, ki po vašem mnenju dobro opišejo inovativno delo, in jih nismo navedli.

Ukvarjanje z inovativnim pedagoškim delom je:

zanimivo	5	4	3	2	1	nezanimivo
zahtevno	5	4	3	2	1	preprosto
zamudno	5	4	3	2	1	nezamudno
ustvarjalno	5	4	3	2	1	neustvarjalno
potrebno	5	4	3	2	1	nepotrebno
učinkovito za pedagoško prakso	5	4	3	2	1	neučinkovito za pedagoško prakso
	5	4	3	2	1	
	5	4	3	2	1	

3. Na petstopenjski lestvici ocenite stopnjo (ne)strinjanja s spodaj navedenimi trditvami.

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
1. Ravnatelj je sprejemljiv za učiteljeve pobude.	5	4	3	2	1
2. Mislim, da kolegi na naši šoli sprejemajo moje ideje.	5	4	3	2	1
3. Knjižnica na naši šoli je bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih učitelji potrebujemo za svoje delo.	5	4	3	2	1

Nadaljevanje tabele

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
4. Učitelji na šoli diskutiramo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih.	5	4	3	2	1
5. Kolege uspeš motivirati za kakšno dejavnost, ki sem jo sam pri pouku uspešno opravil.	5	4	3	2	1
6. Učiteljski poklic je zelo naporen.	5	4	3	2	1
7. Učitelj, ki se vključuje v inovativne projekte, je na naši šoli deležen nerazumevanja .	5	4	3	2	1
8. Težko je spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi.	5	4	3	2	1
9. Učitelj, ki se na naši šoli vključi v določeno inovacijo, lahko računa na moralno podporo kolegov.	5	4	3	2	1
10. Učiteljeva strokovna uspešnost je v našem kolektivu cenjena.	5	4	3	2	1
11. Dodatno izobraževanje je za mnoge učitelje naše šole nujno zlo.	5	4	3	2	1
12. Večina učiteljev je motivirana za opravljanje dodatnih nalog.	5	4	3	2	1
13. Izogibam se dodatnih nalog.	5	4	3	2	1
14. Kolegi se zanimajo za moje mnenje o učni problematiki	5	4	3	2	1
15. Kot učitelj sem uspešen.	5	4	3	2	1
16. Učitelj, ki na naši šoli kakovostno dela, lahko računa na ravnateljevo pomoč in podporo.	5	4	3	2	1
17. Obremenitve v šoli negativno vplivajo na moje osebno življenje.	5	4	3	2	1
18. Na naši šoli je težko karkoli spremeniti.	5	4	3	2	1
19. Pred poklicnimi odločitvami se pogosto posvetujem s kolegom/i na šoli.	5	4	3	2	1
20. V zbornici se počutim osamljenega.	5	4	3	2	1
21. Poklicno delo me utruja in izčrpava.	5	4	3	2	1

4. **Številni razlogi vplivajo na to, koliko se učitelji v šolah ukvarjajo s pedagoškimi inovacijami.** Prosimo vas, da na petstopenjski ocenjevalni lestvici ocenite, koliko spodaj naštetih razlogov vplivajo na to, da se **učitelji v šolah ne ukvarjajo z inovativnim delom pogosteje**. V prostor pod ustrezno oceno naredite znak X ali v prazna mesta v tabeli dopišite tiste razloge, ki po vašem mnenju še vplivajo na takšno stanje.

Razlog:	<i>zelo pomemben</i>	<i>pomemben</i>	<i>srednje pomemben</i>	<i>manj pomemben</i>	<i>nepomemben</i>
1. pomanjkljiva usposobljenost učiteljev za inovativno delo					
2. (pre)zaposlenost učiteljev z zadolžitvami, ki jih morajo opraviti v šoli					
3. delavnik učitelja na šoli sedaj ni organiziran tako, da omogoča inovativno delo					
4. klima, ki vlada v šolah (vodstvo šole, drugi učitelji ne spodbujajo učiteljev k inovativnemu delu)					
5. nezainteresiranost učiteljev za uvajanje inovacij					
6. inovativno delo učiteljev ni ustrezno ovrednoteno (finančno, strokovno ...)					
7. preobremenjenost učiteljev z vzpostavljanjem discipline pri pouku					
8. Drugo:					

5. **Na kakšne načine bi lahko spodbudili učitelje k uvajanju pedagoških inovacij?** Prosimo vas, da ocenite spodaj našete razloge glede na to, **koliko lahko po vašem mnenju prispevajo k povečanju inovativnega dela učiteljev** ali v prazna mesta v tabeli dopišete, kaj bi po vašem mnenju še lahko prispevalo k povečanju inovativnega dela učiteljev?

	<i>zelo veliko</i>	<i>veliko</i>	<i>srednje</i>	<i>malo</i>	<i>nič</i>
1. oblikovati zasnovo pedagoškega dela učitelja na šoli tako, da bi bilo inovativno delo del zadolžitve učitelja					
2. priprava spletnih baz podatkov, kjer bi bili zbrani temeljni članki, ki bi obravnavali posamezne inovacije					
3. na vsaki šoli bi moral biti zaposlen "učitelj raziskovalec, evalvator, inovator", ki bi pomagal drugim učiteljem pri inoviranju in jih seznanjal z najnovejšimi inovacijami na pedagoškem področju					
4. izboljšati šolsko klimo glede inovativnega dela (podpora ravnateljev in drugih učiteljev)					
5. finančno in strokovno (točke za napredovanje) bolje ovrednotiti inovativno delo učiteljev					

Nadaljevanje tabele

6. razbremenitev učiteljev (učitelji, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom bi morali biti razbremenjeni določenih obveznosti)					
7. organizacija seminarjev stalnega strokovnega izpopolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije					
8. organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij					
9. dobra materialna opremljenost šol (didaktični pripomočki)					
10. pomoč šolske svetovalne službe pri seznanjanju z inovacijami in z njihovim uvajanjem					
11. Drugo:					

6. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za načrtovanje (oblikovanje) pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

7. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za uvajanje pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

8. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za evalviranje učinkovitosti pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

9. Kako ocenjujete lastno naklonjenost inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse?

Inoviranju sem:

zelo naklonjen	5	4	3	2	1	zelo nenaklonjen
----------------	---	---	---	---	---	------------------

10. Razložite, kako vi razumete pojem pedagoška inovacija.

11. Navedite primer pedagoške inovacije, ki ste jo vi preizkusili v zadnjih dveh letih (Opredelite pobudo, kaj vas je spodbudilo k uvajanju te inovacije, kakšni so bili njeni učinki, kdo vam je bil v procesu inoviranja v pomoč, kje ste imeli težave, ali bi se v prihodnosti še odločili za tovrstne inovacije ipd.) Za odgovor lahko uporabite tudi zadnjo stran vprašalnika.

12. Z učiteljskim poklicem sem:

- a) zelo zadovoljen b) zadovoljen c) srednje zadovoljen d) nezadovoljen e) povsem nezadovoljen

Prosimo, če odgovor, ki ste ga izbrali, kratko utemeljite.

13. Ko ste se vpisovali na študij, ali je bil učiteljski poklic vaša prva želja, ali ne?

- a) učiteljski poklic je bila moja prva želja.
b) učiteljski poklic ni bila moja prva želja, ampak (navedite, na katero mesto ste ob prijavi napisali ta študij: _____)

14. Kakšni so vaši poklicni načrti? Obkrožite črko pred trditvijo, ki najbolje označuje vaše poklicne načrte.

- a) Želim ostati učitelj na isti šoli, na kateri sem zaposlen sedaj.
b) Želim ostati učitelj, vendar bi rad menjal šolo.
c) Želim ostati učitelj, vendar bi rad menjal stopnjo šole, na kateri poučujem sedaj (npr. namesto v osnovni šoli bi raje poučeval v srednji šoli).
d) Rad bi postal ravnatelj.
e) Rad bi zapustil učiteljski poklic.
f) Drugo: _____

Na koncu vas prosimo še za nekaj osebnih podatkov.

1. Spol a) ženski b) moški

2. Starost let: _____

3. Delovna doba let: _____

4. Dosežena izobrazba:

- a) srednja šola b) višja c) visoka strokovna šola č) univerza d) specializacija, magisterij
e) doktorat

5. Stopnja, na kateri poučujete:

- a) osnovna šola: a) 1. triletje b) 2. triletje c) 1. in 2. triletje č) 3. triletje d) 2. in 3. triletje
b) (splošna) gimnazija c) strokovna gimnazija č) srednja strokovna šola
d) nižja in srednja poklicna šola e) drugo: _____

6. Fakulteta, ki ste jo zaključili:

- a) Pedagoška fakulteta b) Filozofska fakulteta c) Fakulteta za šport
č) Fakulteta za matematiko in fiziko d) Fakulteta za strojništvo e) Drugo:

8. Predmet/i, ki ga/jih poučujete: _____

Spoštovana ravnateljica, spoštovani ravnatelj!

Pred vami je vprašalnik o ustvarjalnosti in inovativnosti v vzgoji in izobraževanju v Sloveniji, ki smo ga pripravili v okviru ciljno raziskovalnega projekta „Spodbujanje kulture raziskovanja in inoviranja pri pouku skozi proces vseživljenjskega učenja učiteljev”.

Prizadevamo si poiskati strokovno domišljene rešitve, ki bi imele čim širšo podporo različnih strokovnih skupin, zato nas zanimajo vaša stališča, mnenje in izkušnje o inovativnem delu: koliko ste se pripravljene ukvarjati z inoviranjem, kako pogosto vnašate spremembe v lastno pedagoško prakso, koliko je šolska klima naklonjena inoviranju, kako ocenjujete svojo usposobljenost za inoviranje ipd.

Vaši odgovori bodo dragocen vir informacij in bodo pomembno pripomogli k razvijanju učinkovitega sistema izobraževanja in usposabljanja pedagoških delavcev.

Vsi zbrani podatki bodo uporabljeni zgolj v raziskovalne namene. Anketo izvajamo z anonimnimi vprašalniki, ki ne razkrivajo identitete nikogar od vprašanih. **Prosimo vas, da izpolnjen vprašalnik vstavite v kuverto in zaprto kuverto izročite osebi, ki bo na šoli organizirala pošiljanje vprašalnikov nazaj na fakulteto.**

Spoštovane ravnateljice in spoštovani ravnatelji, zaradi večje preglednosti v vprašalnikih za oba spola uporabljamo le eno, moško obliko izrazov, v interpretacijah pa bomo uporabljali moško in žensko obliko izrazov. Za vašo pripravljenost sodelovati in ponuditi pomoč se vam vnaprej najlepše zahvaljujemo in vam želimo veliko uspehov pri vašem nadaljnjem delu.

izr. prof. dr. Milena Valenčič Zuljan

1. Na petstopenjski lestvici ocenite stopnjo (ne)strinjanja s spodaj navedenimi trditvami.

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
1. Šolsko prakso je potrebno nenehno proučevati in izboljševati.	5	4	3	2	1
2. Z inoviranjem naj se ukvarjajo mlajši učitelji, ki še nimajo veliko praktičnih izkušenj.	5	4	3	2	1
3. Učitelji pogosto uvajajo spremembe v svoje pedagoško delo.	5	4	3	2	1
4. Sam pogosto uvajam spremembe v svoje pedagoško delo.	5	4	3	2	1
5. Učitelji bi morali svoje pedagoške izkušnje in izsledke dela v razredu objavljati v pedagoških revijah.	5	4	3	2	1
6. Učiteljeva naloga je poučevanje, načrtovanje inovacij je stvar raziskovalcev.	5	4	3	2	1
7. Pouk, organiziran v obliki reševanja problemov, je izguba časa.	5	4	3	2	1
8. Učitelj bi moral imeti več spodbud za uvajanje lastnih zamisli v pouk.	5	4	3	2	1
9. Za učitelja je najbolj koristno, da dobi čim bolj izdelana konkretna navodila za delo.	5	4	3	2	1

Nadaljevanje tabele

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
10. Uvajanje inovacij moti ustaljen učiteljev delovni ritem.	5	4	3	2	1
11. Za kakovostno poučevanje je pomembno predvsem, da je učitelj dober praktik, poznavanje teorije je drugotnega pomena.	5	4	3	2	1
12. Učiteljevi lastni inovativni poskusi na naši šoli niso dovolj cenjeni.	5	4	3	2	1
13. Dandanes zahteva pouk od učitelja toliko energije (motiviranje učencev, discipliniranje ipd.), da je inovativno delo učitelju le v dodatno breme.	5	4	3	2	1
14. Učitelj naj se drži preizkušenih načinov dela, s katerimi je uspešen.	5	4	3	2	1
15. Če učitelj vsako leto ne preizkusi kakšne novosti, postane poučevanje monotono in dolgočasno.	5	4	3	2	1
16. Učitelji morajo sodelovati v raziskovalnih projektih.	5	4	3	2	1

2. Katere lastnosti bi pripisali inoviranju. Poskusite se opredeliti na lestvici dveh lastnosti, in sicer tako, da obkrožite ustrezno oznako. **Oznaka 1** pomeni, da *se popolnoma strinjate* z lastnostjo na *desni* strani, **oznaka 2** pomeni, da *se pretežno strinjate* z lastnostjo na desni strani, **oznaka 3** pomeni, da *se ne strinjate* niti z lastnostjo na levi niti z lastnostjo na desni strani, **oznaka 4** pomeni, da *se pretežno strinjate* z oznako na levi strani, **oznaka 5** pomeni, da *se popolnoma strinjate* z lastnostjo na levi strani. **V prazna polja na koncu tabele dodajte lastnosti**, ki po vašem mnenju dobro opišejo inovativno delo, in jih nismo navedli.

Ukvarjanje z inovativnim pedagoškim delom je:

zanimivo	5	4	3	2	1	nezanimivo
zahtevno	5	4	3	2	1	preprosto
zamudno	5	4	3	2	1	nezamudno
ustvarjalno	5	4	3	2	1	neustvarjalno
potrebno	5	4	3	2	1	nepotrebno
učinkovito za pedagoško prakso	5	4	3	2	1	neučinkovito za pedagoško prakso
	5	4	3	2	1	
	5	4	3	2	1	

3. Na petstopenjski lestvici ocenite stopnjo (ne)strinjanja s spodaj navedenimi trditvami.

	<i>se popolnoma strinjam</i>	<i>se strinjam</i>	<i>se ne morem odločiti</i>	<i>se ne strinjam</i>	<i>se nikakor ne strinjam</i>
1. Sprejemljiv sem za pobude učiteljev.	5	4	3	2	1
2. Knjižnica na naši šoli je bogato založena s strokovnimi knjigami in revijami, ki jih potrebujemo za svoje delo.	5	4	3	2	1
3. Na šoli diskutiramo o pouku in različnih strokovnih vprašanjih.	5	4	3	2	1
4. Učiteljski poklic je zelo naporen.	5	4	3	2	1
5. Učitelj, ki se vključuje v inovativne projekte, je na naši šoli deležen nerazumevanja.	5	4	3	2	1
6. Težko je spremljati vsa dogajanja in novosti na pedagoškem področju ob tolikšni delovni obremenitvi.	5	4	3	2	1
7. Učitelj, ki se na naši šoli vključi v določeno inovacijo, lahko računa na moralno podporo kolegov.	5	4	3	2	1
8. Učiteljeva strokovna uspešnost je v našem kolektivu cenjena.	5	4	3	2	1
9. Dodatno izobraževanje je za mnoge učitelje naše šole nujno zlo.	5	4	3	2	1
10. Večina učiteljev je motivirana za opravljanje dodatnih nalog.	5	4	3	2	1
11. Kot ravnatelj sem uspešen.	5	4	3	2	1
12. Obremenitve v šoli negativno vplivajo na moje osebno življenje.	5	4	3	2	1
13. Na naši šoli je težko karkoli spremeniti.	5	4	3	2	1
14. Pred poklicnimi odločitvami se pogosto posvetujem s kolegom/i na šoli.	5	4	3	2	1
15. Poklicno delo me utruja in izčrpava.	5	4	3	2	1

4. **Številni razlogi vplivajo na to, koliko se učitelji v šolah ukvarjajo s pedagoškimi inovacijami.** Prosimo vas, da na petstopenjski ocenjevalni lestvici ocenite, koliko spodaj naštetih razlogov vplivajo na to, da se **učitelji v šolah ne ukvarjajo z inovativnim delom pogosteje**. V prostor pod ustrezno oceno naredite znak X ali v prazna mesta v tabeli dopišite tiste razloge, ki po vašem mnenju še vplivajo na takšno stanje.

<i>Razlog</i>	<i>zelo pomemben</i>	<i>pomemben</i>	<i>srednje pomemben</i>	<i>manj pomemben</i>	<i>nepomemben</i>
1. pomanjkljiva usposobljenost učiteljev za inovativno delo					
2. (pre)zaposlenost učiteljev z zadolžitvami, ki jih morajo opraviti v šoli					
3. delavnik učitelja na šoli sedaj ni organiziran tako, da omogoča inovativno delo					
4. klima, ki vlada v šoli					
5. nezainteresiranost učiteljev za uvajanje inovacij					
6. inovativno delo učiteljev ni ustrezno ovrednoteno (finančno, strokovno ...)					
7. preobremenjenost učiteljev z vzpostavljanjem discipline pri pouku					
8. drugo:					

5. **Na kakšne načine bi lahko spodbudili učitelje k uvajanju pedagoških inovacij?** Prosimo vas, da ocenite spodaj našete razloge glede na to, **koliko lahko po vašem mnenju prispevajo k povečanju inovativnega dela učiteljev** ali v prazna mesta v tabeli dopišete, kaj bi po vašem mnenju še lahko prispevalo k povečanju inovativnega dela učiteljev?

	<i>zelo veliko</i>	<i>veliko</i>	<i>srednje</i>	<i>malo</i>	<i>nič</i>
1. oblikovati zasnovo pedagoškega dela učitelja na šoli tako, da bi bilo inovativno delo del zadolžitev učitelja					
2. priprava spletnih baz podatkov, kjer bi bili zbrani temeljni članki, ki bi obravnavali posamezne inovacije					
3. na vsaki šoli bi moral biti zaposlen "učitelj raziskovalec, evalvator, inovator", ki bi pomagal drugim učiteljem pri inoviranju in jih seznanjal z najnovejšimi inovacijami na pedagoškem področju					
4. izboljšati šolsko klimo glede inovativnega dela					
5. finančno in strokovno (točke za napredovanje) bolje ovrednotiti inovativno delo učiteljev					
6. razbremenitev učiteljev (učitelji, ki bi se ukvarjali z inovativnim delom bi morali biti razbremenjeni določenih obveznosti)					

Nadaljevanje tabele

	<i>zelo veliko</i>	<i>veliko</i>	<i>srednje</i>	<i>malo</i>	<i>nič</i>
7. organizacija seminarjev stalnega strokovnega izpopolnjevanja, kjer bi bile redno predstavljene najnovejše inovacije					
8. organizacija izobraževalnih programov za učitelje, kjer bi si pridobili splošno znanje o načrtovanju, uvajanju in evalviranju pedagoških inovacij					
9. dobra materialna opremljenost šol (didaktični pripomočki)					
10. pomoč šolske svetovalne službe pri seznanjanju z inovacijami in z njihovim uvajanjem					
11. drugo:					

6. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za načrtovanje (oblikovanje) pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

7. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za uvajanje pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

8. Kako ocenjujete lastno usposobljenost za evalviranje učinkovitosti pedagoških inovacij?

zelo usposobljen	5	4	3	2	1	povsem neusposobljen
------------------	---	---	---	---	---	----------------------

9. Kako ocenjujete lastno naklonjenost inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse?

Inoviranju sem:

zelo naklonjen	5	4	3	2	1	zelo nenaklonjen
----------------	---	---	---	---	---	------------------

10. Koliko, po lastni presoji, kot ravnatelj spodbujate učitelje k inoviranju in spreminjanju lastne pedagoške prakse?

jih zelo spodbujam	5	4	3	2	1	jih sploh ne spodbujam
--------------------	---	---	---	---	---	------------------------

11. S svojim delom kot ravnatelj sem:

a) zelo zadovoljen b) zadovoljen c) srednje zadovoljen d) nezadovoljen e) povsem nezadovoljen

Prosimo, če odgovor, ki ste ga izbrali, kratko utemeljite.

Na koncu vas prosimo še za nekaj osebnih podatkov.

1. Spol a) ženski b) moški

2. Starost _____ let

3. Delovna doba: _____ let:

3.1 Leta ravnateljstva: _____ let

4. Ali nameravate še kandidirati za ravnatelja? a) DA b) NE c) NE VEM

5. Dosežena izobrazba:

a) srednja šola b) višja c) visoka strokovna šola č) univerza d) specializacija, magisterij
e) doktorat

6. Stopnja, na kateri delate:

a) osnovna šola b) (splošna) gimnazija c) strokovna gimnazija č) srednja strokovna šola
d) nižja in srednja poklicna šola e) drugo: _____

7. Fakulteta, ki ste jo zaključili:

a) Pedagoška fakulteta b) Filozofska fakulteta c) Fakulteta za šport
č) Fakulteta za matematiko in fiziko d) Fakulteta za strojništvo e) Drugo: _____

8. Predmet/i, ki (ste) ga/jih poučujete(poučevali): _____