

## Interaktivni medpredmetni pouk – mini mundus

Eneja Baloh, Jezerka Beškovnik, Maja Gržina Cergolj, Andreja Klančar, Nina Grabljevec, Katja Arzenšek Konjajeva

Osnovna šola Lucija

*Prenova učnih načrtov, ki se je pričela izvajati v šolskem letu 2011/2012, temelji predvsem na drugačnem izvajanju pouka. Poudarek je na povezovanju in sodelovanju med učitelji ter na aktivni vlogi učencev. Za doseg ciljev posameznega predmeta skoraj vedno potrebujemo pomoč ali nasvet kolega, ki z istimi učenci predeluje iste ali podobne vsebine, seveda z drugačnimi poudarki in v različnem časovnem obsegu. Povezovanje je koristno zaradi povratnih informacij in izboljšav pri samem pouku. Tako je nastala ideja o medpredmetnem sodelovanju na OŠ Lucija.*

### Uvod

Šola 21. stoletja mora usposobiti učenca za vseživljenjsko učenje, da se bo znal učiti, znal misliti in da bo postal socialno sprejet član družbe, ki bo pripravljen sprejemati člane iz drugih kulturnih ali religioznih svetov. Vygotskij (1974) pravi, da je sleherno znanje človekov konstrukt v njegovem času in prostoru in ni odsev materialne resničnosti. Znanje ni pomnjenje podatkov, ampak njihova interpretacija (Reich, 2008: 178). To je osnovna ideja konstruktivizma, ki daje celosten pogled na učenje in tako vključuje poleg kognitivnega delovanja tudi čustveno-motivacijsko-socialno razsežnost (Vygotskij, 1974: 172).

Zelo pomembna je učenčeva predhodna izkušnja, njegova miselna dejavnost, sodelovanje in soočanje z življenjskimi problemi ter reševanje novih problemov.

Predvsem je pri konstruktivističnemu pristopu pomembno, da učitelj preusmeri pozornost s tega, kaj bo on počel pri pouku, na to, kar bodo počeli učenci. Pouk, ki je zasnovan problemsko in je usmerjen v vseživljenjsko učenje, mora biti medpredmetno naravnano.

Z uporabo moderne tehnologije, interaktivnih tabel, video in avdio konferenc, spletnih učilnic postaja naš pouk predvsem celostno naravnano, za učence pa zanimivejši, prijetnejši, bolj interaktiven. Z gotovostjo lahko trdimo, da smo zrasi in postali bolj odprti za sprejemanje novih poti, ki nas vodijo do drugačnega podajanja učne snovi, primernejšega in bolj prilagojenega potrebam trenutne populacije učencev, ki že dolgo ne pristaja več na frontalni pouk in linearno učenje. Odločili smo se, da jim ponudimo nekaj novega, vanje usmerjenega, kjer lahko aktivno izkoristijo vse svoje potencialne. S pomočjo informacijsko komunikacijske tehnologije (v nadaljevanju IKT) smo skušali ti dve oviri preseči. Uporabili smo možnost videokonferenčne povezave in tako zagotovili dejansko sodelovanje, povezanost in medgeneracijsko reševanje problemov, ki smo jih zastavili učencem v šestem razredu pri pouku geografije.

### Vsebinske korelacije – svet v malem

Učenci se v 6. razredu prvič srečajo s predmetom geografija. Za šestošolce je usvajanje nekaterih geografskih vsebin težje, saj številne abstraktne pojme in pojave ter matematično logiko (grafi, stopnje, matematični predznaki) pri ostalih predmetih natančneje obravnavajo šele v višjih razredih. V šestem razredu je za pouk geografije predvidenih le 35 ur zato je za zagotavljanje celostnega razvoja geografskega mišljenja in usvajanja osnov geografskega znanja nujno povezovanje z ostalimi predmeti. Pri uresničevanju medpredmetnih povezav smo upoštevali več dejavnikov. Med najpomembnejšimi so bili interesi in sposobnosti učencev ter predmetnik in učni cilji, ki omogočajo takšne povezave. Geografske vsebine 6. razreda znotraj tematskega sklopa toplotni pasovi smo povezali z vsebinami spodaj navedenih predmetov:

- slovenščino, ki temelji na ustnem sporočanju, razločku med opisi pokrajin in potopisih, ljudskem izročilu, pregovorih o vremenu, javnem nastopu in pripravi na govorne vaje;
- tujim jezikom (angleščina) in jezikom okolja (italijanščina), ki se povezuje pri zapisu in izgovoru zemljepisnih imen, dvojezičnih napisih, opisih vremena in vremenskih pojavov, napovedovanju vremena;
- matematiko, ki se povezuje pri obliki geometrijskih likov in teles, velikostnih razmerjih, merskem sistemu, računanju kotov, tabelaričnih in grafičnih prikazih podatkov, branju in interpretiranju grafičnih prikazov.

Medpredmetne povezave smo vzpostavljali po principu vpletene in nizane stopnje (Tabela 1). Slednje smo znotraj pouka, dni dejavnosti in ekskurzije izvedli na ravni vsebin, ciljev in dejavnosti. Oba principa medpredmetnega povezovanja smo izvedli ob podpori IKT (videokonferenčna povezanost interaktivnih tabel, priprava lastnih avtorskih interaktivnih prosojnic, sodelovalno delo v spletnih učilnicah, uporaba računalnikov in spletnih virov). V nadaljevanju bomo predstavili nekaj izsekov medpredmetnega sodelovanja, ki smo ga izvedli ob podpori IKT saj menimo, da je ravno ta omogočila nemoteno načrtovanje in izvedbo predvsem vertikalne korelacije.

Nacin povezovanja	Shematski prikaz	Prednosti in slabosti
vpletena stopnja		Socialne in miselne sposobnosti so osredotočene znotraj predmeta in pozornost posvečajo več področjem naenkrat, kar olajšuje učenje, na drugi strani pa lahko pri učencih pride tudi do zmedenosti in nerazumevanja bistva aktivnosti.
nizana stopnja		Miselne, socialne in učne sposobnosti so nanizane v različnih disciplinah, pri čemer se učenci naučijo o tem, kako se učijo: s tem je olajšan bodoči prenos (transfer) znanja, vendar pa ostanejo discipline pri tem ločene.

Tabela 1:

Načini medpredmetnega povezovanja

### Svet v malem

Projekt medpredmetnega povezovanja v 6. razredu smo poimenovali Svet v malem, saj izhaja iz geografskih vsebin, pri katerih učenci spoznavajo različne toplotne pasove na Zemlji in s tem povezne spreminjajoče se podnebne značilnosti, rastje in možnosti za življenje človeka.

Projekt je potekal tako, da smo se med uro geografije povezovali z različnimi predmeti preko videokonferenčnega sistema, doma pa so učenci v spletni učilnici o vsebinah razpravljali na forumu in klepetalnicah ter ustvarjali slovar novih pojmov. Projekt je obsegal 6 pedagoških ur, kolikor smo jih v letni pripravi za geografijo 6. razreda namenili obravnavi vsebinskega sklopa o toplotnih pasovih. Ure niso bile v celoti medpredmetno izvedene, tako da je bilo pri posamezni učni enoti možno doseči tudi cilje, ki niso medpredmetni, ampak izključno geografski, slovenistični ali matematični.

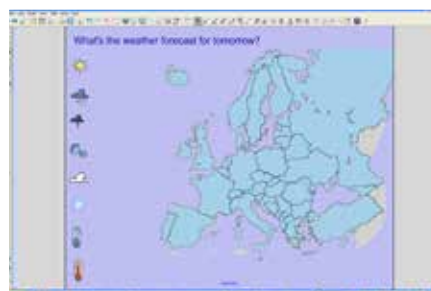
Izvedba medpredmetnega povezovanja je temeljila na učinkovitem timskem delu učiteljev. Znotraj tima, ki vključuje učiteljice izvajalke medpredmetnih povezav z geografijo, smo si razdelile vsebinske in organizacijske naloge. Pri načrtovanju delovnih sestankov v živo smo našle predvsem na organizacijske ovire in se tako odločile za vključitev dela na daljavo, kjer smo poleg uporabe elektronske pošte in klepetalnic za skupno urejanje dokumentov uporabljale program Dropbox, ki omogoča sinhronizacijo datotek na internetu. Sledijo predstavitve izvedb posameznih učnih enot s poudarkom na medpredmetni povezavi in uporabi IKT.

**Medpredmetna povezava s poukom geografije.** Učenci so ugotavljali in zapisali kako vreme vpliva na njihovo vsakdanje življenje. Sošolcem so predstavili pregovore, ki so jih zapisali v forum spletne učilnice. Na spletni strani [www.arso.si](http://www.arso.si) so si ogledali napoved vpliva vremena na počutje. Zemljevid Slovenije so dopolnili tako, da je prikazoval vremenske razmere v Slovenski Istri (ki jih vidijo skozi okno) (Slika 3, 4) ter ga primerjali z aktualnim na spletni strani <http://www.rtv.slo.si>.

**Medpredmetna povezava s poukom angleščine.** Preko videokonferenčne povezave smo se povezali s poukom angleščine, kjer so si učenci 8. razreda na spletni strani [www.weatheronline.co.uk/europe](http://www.weatheronline.co.uk/europe) ogledali vremensko poročilo za Slovenijo in Britanijo ter nato primerjali trenutno vreme v Britaniji in pri nas (Slika 1, 2). Za primerjavo so uporabljali pridevnike, primernike in presežnike ter vremenske simbole. Za utrjevanje glagolskega časa 'Will Future' pri napovedovanju prihodnosti so učenci v manjših skupinah sestavili vremensko napoved za naslednji dan v posameznih državah Evrope in odigrali vlogo vremenarjev v vremenskih poročilih.



Slika 2: Zaslonska slika i-prosojnice (TJA)



Slika 3: Zaslonska slika i-prosojnice (TJA)

**Medpredmetna povezava s poukom italijanščine.** Učenci 6. razreda so s pomočjo italijanske spletne strani [ilmeteoEuropa](http://www.ilmeteo.it/previsioni) (<http://www.ilmeteo.it/previsioni>) ugotovili trenutno stanje vremena v Trstu (Italija): padavine, druge vremenski pojavi, temperature (Slika 5, 6). Po vzorcu spletne strani »IlmeteoEuropa« so sestavili svojo spletno stran (v Wordu ali na plakatu) za poljubno slovensko mesto in izdelek predstavili v italijanščini v obliki govornega nastopa (delo v parih). Slednji so

prisluhnili učenci šestega razreda, ki so bili pri pouku geografije.

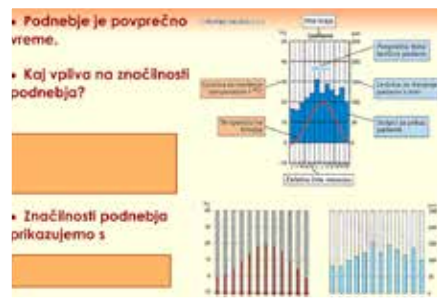


Slika 4: Vremenska napoved za Evropo (ITD)

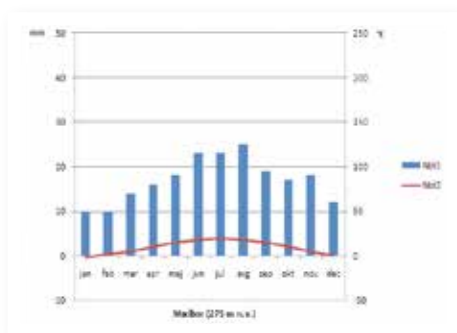


Slika 5: Vremenska napoved za Italijo (ITD)

**Medpredmetna povezava z matematiko.** Povezali smo se z učenci 9. razreda, ki so na konkretnem primeru razložili, kako se s klimograma prebere podatke, ter kako se dane podatke v klimogramu prikaže. Ob tem so učence 6. razreda seznanili z negativnimi števili, njihovim prikazom ter pomenom. Za izdelavo klimograma (Slika 8) so uporabili program za izdelavo elektronskih preglednic.



Slika 6: Zaslonska slika i-prosojnice (GEO)



Slika 7: Klimogram

**Medpredmetna povezava s slovenščino.** Ob videokonferenčni povezavi so trije učenci 7. razreda v obliki govornega nastopa opisovali države (Slika 9) v zmernotoplem pasu: Norveško, Nemčijo in Italijo. Učenci so igrali vloge. Eden od učencev je kot novinar povedal, v katerih državah se nahajajo trije novinarji, napovedal je, kaj bodo o državah izvedeli. Nato so se iz glavnih mest javljali novinarji, ki so raziskovali državo. Šestošolci so po nastopanju lahko klicali v oddajo in novinarje raziskovalce še kaj povprašali o državah. Učenci so na podlagi zbranih informacij izpolnili tabelo z imeni držav, mest, prebivalci in jezikom (Slika 10). Ob tem so razvijali pravopisno zmožnost in vadili zapisovanje zemljepisnih lastnih imen.

država	Glavno mesto	Prebivalec države	Prebivalka glavnega mesta	jezik

Slika 8: Dopolnilna tabela (SLO)



Slika 9: Dejavnosti učencev (SLO)

Za izvedbo konference smo uporabili program Hitachi Starboard ter povezovalni računalnikov v omrežje (Slika 12). Pri vzpostavitvi konferenčne povezave smo določili, kateri računalnik naj bo strežnik oz. na katerem računalniku se delo demonstrira. Ostali računalniki v konferenci so bili povezani s strežnikom z vpisom IP številke ter tako lahko sodelovali v sami konferenci. Pri vzpostavitvi konferenčne povezave smo uporabili tudi zvočno oz. video konferenco, saj so lahko udeleženci med seboj tudi komunicirali. Za postavitve konference smo uporabili Skype in Arnesovo storitev VOX.



Slika 10: Konferenca na i-tablah Starboard

### Zaključek

Za uresničitev tako zasnovanega pouka je nujno potrebno vzpostaviti medpredmetne korelacije, saj noben problem ni le enostranski. Medpredmetno povezovanje ter uporaba IKT nam zagotavljata avtentičnost problemske situacije, kar je

pri pouku težje zagotoviti zaradi organizacijskih ovir. Slednje smo na Osnovni šoli Lucija premostili s prilagoditvami urnika (fleksibilni urnik), organizacijo medpredmetno naravnanih dni dejavnosti ter z uporabo avdio in video konferenčnih povezav. Učenci so učni sklop toplotnih pasov usvojili celostno, in sicer na nov in zabaven način, ki je bil didaktično in vsebinsko strokoven.

### Literatura

- Brečko, B. N. (2008): Informacijsko-komunikacijska tehnologija pri poučevanju in učenju v slovenskih šolah, Pedagoški inštitut, Ljubljana.
- Cotič, M. (2010): Razvijanje matematične pismenosti na razredni stopnji. *Sodobna pedagogika* No. 1. str. 264-282.
- Spletna stran: <http://www.weatheronline.co.uk> (10.11.2011)
- Spletna stran: <http://www.ilmeteo.it/previsioni> (10.11.2011)
- Spletna stran: [http://www.ilmeteo.it/previsioni?refresh\\_ce](http://www.ilmeteo.it/previsioni?refresh_ce) (10.11.2011)
- Spletna stran: <http://www.arso.si> (10.11.2011)
- Spletna stran: <http://www.rtvlo.si> (10.11.2011)
- Spletna stran: <http://www.svarog.si/geografija> (10.11.2011)

