

2. Usavršavanje



1. Projektno učenje i nastava

Napisao prof.dr.sc. **Milan Matijević**, redovni profesor Učiteljskog fakulteta u Zagrebu

Sastavljena su brojna određenja i postavljene mnoge teorije o tome što se uči i kako se odvija proces **učenja**. Među tim pokušajima znanstvenog objašnjenja procesa i rezultata učenja spominje se sintagma *projektno učenje*, a pedagozi i didaktičari govore o *projektnoj nastavi*.

Većina se psihologa slaže kako se uče repertoari po-našanja (Andrilović i Čudina, 1985). U kognitivnom se području uči rješavati probleme i kriterije za vrednovanje kakvoće riješenih problema. U motoričkom području uče se operacije i postupci kojima možemo, npr., izraditi neki predmet ili riješiti praktična pitanja dnevnog života. U čuvstvenom području uče se vrijednosti, stavovi i navike. Kognitivno i motoričko učenje čine obrazovanje, a čuvstveno učenje je zapravo odgoj.

Didaktika se bavi proučavanjem zakonitosti što prate organiziranje učenja u školi i izvan nje. Tako se pojavio izraz *projektna nastava* kao jedan od oblika školskog učenja, pored timske nastave, suradničkog učenja¹, individualne nastave (jedan učitelj poučava jednog učenika), problemske nastave², programirane nastave, heurističke nastave, predavačke nastave itd. Poznato je kako se učenje može događati u školi i na drugim mjestima gdje djeca ili odrasli borave i žive (neformalno i informalno obrazovanje).

Nastava podrazumijeva postojanje nastavnog programa i nastavnika koji usmjeravaju učenje. U traženju najboljih rješenja za ostvarivanje ciljeva nastave, odnosno nastavnih programa, neki su se pedagozi priklonili rješenju utemeljenom na psihologiskom

pojmu projektnog učenja, ali tijesno vezanom uz nastavni proces i nastavne (školske) programe. Jedni su taj oblik ostvarivanja nastavnih ciljeva nazvali jednostavno *projektna nastava*, a drugi koriste sintagmu *projektna metoda*. Svrha autorâ toga didaktičkog rješenja jest prevladavanje nedostataka zajedničkog poučavanja velike skupine učenika u učionici (izravnog poučavanja³, tj. frontalne nastave), odnosno želja za organiziranjem zanimljivijeg, svestranijeg i učinkovitijeg školskog učenja. Naime, neke nastavne ciljeve nije moguće ostvarivati zajedničkim poučavanjem velike skupine učenika, tj. subjekti učenja ne mogu stjecati neke životne kompetencije bez aktivnog sudjelovanja u akcijama, procesima, scenarijima ili projektima, da-kle bez aktivnog učenja.

1. Nastava usmjereni učeniku

Didaktička literatura s početka dvadeset i prvog stoljeća prepuna je sintagma poput „*nastava usmjereni djetetu*“, „*aktivno učenje*“, „*kurikul usmjereni djetetu*“ i sl.

Teško je izdvojeno razmatrati bilo koji čimbenik (varijablu) školskog (i/ili) nastavnog kurikula⁴, a da se osnovne kurikulske varijable ne dovedu u međusobnu vezu. Naime, svi čimbenici nastavnog kurikula međusobno su povezani, isprepleteni i uvjetovani te povezani s ciljevima odgoja.

¹ O suradničkom učenju doznajte više u tekstu „Suradničko učenje“ Miljenke Cota-Bekavac u Nastavničkom priručniku 2001./02., Zagreb : Znamen, 2001., str. 174-195. [ur.]

² Tekst o problemskoj nastavi pod nazivom „Rješavanje problema kao nastavna strategija“ Roya Killena objavili smo u Nastavničkom priručniku 2005./06., Zagreb : Znamen, 2005., str. 176-195. [ur.]

³ O izravnom poučavanju objavili smo poučnu raspravu Roya Killena „Izravno poučavanje kao nastavna strategija“ u Nastavničkom priručniku 2006./07., Zagreb : Znamen, 2006., str. 219-239. [ur.]

⁴ O kurikulu nastave objavili smo pregledni tekst Vladimira Jurića „Kurikul nastave“ u Školskom priručniku 2002./03., Zagreb : Znamen, 2002., str. 175-179. [ur.]

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

- Ciljevi odgoja⁵ uvjetuju izbor **didaktičkih strategija** te mesta i didaktičkih scenarija uz koje će biti ostvareni ili ostvarivani.
- Izbor **nastavnih sadržaja** ovisi o naravi ciljeva odgoja.
- Model **vrednovanja** ovisi o načinu iskazivanja ciljeva (operativni ciljevi, opisane kompetencije itd.).

Što dakle konkretno znači "nastava usmjerena učeniku"? Kakva je uloga nastavnika u takvoj nastavi? A kakva je uloga učenika? Koji je mjesto projektne nastave u takvoj didaktičkoj paradigmi?

U nastavi koja bi mogla biti označena (opisana) sintagmom *nastava usmjerena učeniku*, učenik bi trebao biti aktivniji od nastavnika (ili barem jednako aktivan!). To se ne može postići u nastavi gdje se nastavnik javlja kao predavač, demonstrator ili prikazivač. U takvoj (predavačko-prikazivačkoj) nastavi učenici mogu samo sjediti, slušati i gledati. To ne može zadovoljiti njihove biološke, društvene ili samooostvarujuće potrebe, njihovu znatitelju i želju za djelovanjem.

Učenici žele učiti, a učiti znači *biti aktivan*. Učiti znači *stjecati iskustva*. Njemački didaktičar Rolf Arnold (1952.-) je, kao asocijaciju na znamenitu izreku Renéa Descartesa (1596.-1650) „Cogito, ergo sum!“ (Mislim, dakle jesam!), naslovio svoju knjigu riječima: „Učim, dakle jesam!“ (njem. *Ich lerne, also bin ich!*; Arnold, 2007). Uz poznati teorem o komuniciranju Paula Watzlawika (1921. - 2007.: „Nemoguće je ne komunicirti“ (njem. *Mann kann nicht nicht kommunizieren!* Watzlawick, 1980, str. 53), mogli bismo kazati: „Nemoguće je ne učiti!“ Svaka životna situacija je učenje, pa čak i kada netko svjesno i namjerno kaže: „Ja ne želim učiti!“ Watzlawickova tvrdnja kako je svaki postupak istodobno i komunikacija, mogla bi se pretvoriti u tvrdnju kako je svako postupanje istodobno i učenje⁶.

Nastava usmjerena učeniku ne može se ostvariti u učionici gdje su namještaj i oprema prilagođeni radu

⁵ Kad god se u tekstu misli na odgoj u svom cijelovitom značenju, iz pojmovnih i stilskih razloga koristimo izraz „odgoj“ umjesto običnije sintagme „odgoj i obrazovanje“ [ur.]

⁶ A da je učenje komunikacija odavno je pokazao Ivan Furlan u svojoj knjizi „Učenje kao komunikacija : usvajanje znanja, vještina i navika“, Zagreb : Pedagoško-književni zbor, 1978., 204 str.

nastavnika. Tu je oprema za pokazivanje učenicima koji sjede i gledaju. Nastavnici koriste suvremene projekcijske uređaje (episkop, grafskop, dijaprojektor, TV pa čak sve više videoprojektor za prikaz računalskih sadržaja). Za učenike je u takvim učionicama samo stolac gdje sjedi i stol gdje piše. U takvim je uvjetima teško očekivati konstruktivne i kvalitetne aktivnosti učenika.

Nastavi usmjerenoj učeniku ne treba nastavnik predavač, već nastavnik mentor, suradnik i organizator.

2. Od ciljeva i strategija do vrednovanja

U pedagogiji i didaktici govorimo o ciljevima učenja⁷, ciljevima odgoja, ciljevima poučavanja i ciljevima nastave. *Ciljevi* se, dakle, odnose na aktivnosti i rezultate učenika i nastavnika.

Ciljevi učenja odnose se na spoznajni (kognitivni), motorički i čuvstveni (afektivni) razvoj što je teorijski osmisnila skupina američkih stručnjaka predvođena Benjaminom Samuelom Bloomom (1913. - 1999.) pa je to u literaturi poznato pod nazivom Bloomova taksonomija⁸ ciljeva odgoja (Bloom, 1956).

Alternativni pedagozi ističu kako se u školi ne uči samo *glavom*, nego: **glavom, rukom i srcem!** U školi se ne uče samo obavijesti (informacije). U školi se ne stječu samo *znanja* (u smislu poznavanja činjenica, podataka, definicija, klasifikacija, formula, teorija i sl.). U kognitivnom i spoznajnoteorijskom (gnoseološkom) smislu to je po kakvoći najniža razina školskog učenja (prema Bloomovoj taksonomiji).

Nastavne aktivnosti trebaju doprinijeti stjecanju raznih **osposobljenosti**⁹ i osobina ličnosti, što je mnogo

⁷ U Nastavničkom priručniku 2007./08., Zagreb : Znamen, 2007., objavili smo tekst Nikole Pastuovića „Ciljevi učenja“ (str. 204-214) što je ulomak iz autorove knjige Edukologija : integrativna znanost o sustavu obrazovanja i odgoja, Zagreb : Znamen, 1999., str. 526-542. [ur.]

⁸ Taksonomija je praksa i znanost klasifikacije (od grč. *taxis* = red + *nomos* = zakon). Taksonomske sheme sadrže taksonomske jedinice (taksone), često hijerarhijski uredene [ur.]

⁹ Ovdje se osposobljenost koristi umjesto nejasna iako često korištena izraza „kompetencija“. Osposobljenosti su ishodi ciljeva učenja. Taksonomija ciljeva učenja Roberta

važnije za život od glave pune informacija. Ima mnogo boljih medija za čuvanje i obradu informacija od dječjih glava!

Kako ostvariti raznovrsne ciljeve odgoja u spoznajnom (kognitivnom), kako u čuvstvenom (afektivnom), a kako u motoričkom području? I, na koncu, kako procijeniti ostvarenost tih ciljeva? Npr. što i kako procjenjivati nakon didaktičkog scenarija gdje su učenici u skupinama od tri ili četiri člana obavljali dogovorene zadatke? Ovo posljednje pitanje je teško rješiv problem mnogim nastavnicima.

Kako ostvariti ciljeve što se odnose na pripremu za obavljanje radnih zadataka ili ciljeve važne u pripremi za život? Za uspješno snalaženje na radnom mjestu ili u rješavanju dnevnih problema učenici trebaju ovladati raznovrsnim sposobnjnostima, na primjer:

- rješavanje problema iz svakodnevnog života,
- ostvarivanje zadataka u timu,
- razni vidovi komunikacije,
- nenasilno rješavanje nesporazuma i sukoba u životu ili u radnom procesu,
- komuniciranje na materinskom ili stranom jeziku,
- korištenje elektroničkih uređaja (računala, mobilnih telefona, kućanskih uređaja),
- upravljanje prijevoznim sredstvima.

Ostvarenje takvih i sličnih ciljeva postiže se odgovarajućim metodama i strategijama, uz upotrebu složenih didaktičkih scenarija. Općenito, izraz **strategija** označava postupanje usmjereno ostvarenju cilja nakon sustavne pripreme i planiranja. U kontekstu tog postupanja oslanjamо se na razne *postupke* (metode). Strategija što se u didaktičkoj literaturi označava sintagmom „predavačka nastava“ ili „predavačko-prikazivačka nastava“ nije pogodna za ostvarivanje većine ciljeva škole i nastave namijenjenih pripremi mlađih za rad i život.

Millsa Gagnéa (1916. - 2002.) sadrži pet kategorija ishoda. U kognitivnom području to su (1) verbalne informacije (deklarativno znanje), (2) intelektualne vještine (proceduralno znanje) i (3) kognitivne strategije (metakognitivno znanje, tj. znanje učenja učenja). Ishodi psihomotornog područja su (4) psihomotorne vještine, a ishodi čuvstvenog područja su (5) stavovi.

Stoga valja imati na umu bitne razlike između tradicionalne didaktike i didaktike usmjerene učeniku:

1. U **tradicionalnoj didaktici** uobičajeno je isticanje ciljeva nastave navođenjem što će nastavnik *činiti*: govoriti, objasniti ili pokazati. Podrazumijeva se kako će učenici to pozorno slušati, gledati, shvatiti i naučiti. Tradicionalna didaktika je **didaktika nastavnikove aktivnosti**.
2. Naprotiv, u **didaktici nastave usmjerene učeniku** ističu se ciljevi što ih učenici trebaju ostvariti i sposobljenosti što ih trebaju stići tijekom aktivnosti u nastavi (u nastavnoj situaciji ili nastavnoj epizodi te uz određeni didaktički scenarij). Ta didaktika razmatra prostore, nastavne medije i opremu za **učenikove aktivnosti**.

U često citiranoj knjizi Jacquesa Delorsa i suradnika „Učenje : blago u nama“, ističu se četiri potpornja obrazovanja: učiti znati, **učiti činiti, učiti živjeti zajedno** (učiti živjeti s drugima) te **učiti biti**. Posebno nas potiče na razmišljanje sintagma „učiti činiti“! Kako se može *učiti činiti* bez raznovrsih aktivnosti učenika? Isto bismo mogli pitati uz tezu „učiti živjeti zajedno“. Kako se može *učiti živjeti zajedno* bez projekata (pedagoških scenarija) gdje se zbivaju (stječu) zajednička isksutva? Nastava što treba omogućiti stjecanje radnih sposobnjnosti mora biti radna, aktivna i iskustvena. Zato, umjesto učenja slušanjem i gledajem, valja u školi birati nastavne situacije i epizode gdje se zbiva:

1. učenje činjenjem (engl. *learning by doing*),
2. učenje igrom (engl. *learning by playing*),
3. učenje otkrivanjem ili istraživanjem (engl. *learning by discovery*),
4. iskustveno učenje (engl. *learning by experience*).

Kako pučavati učenike u nastavi usmjerenoj njima što želi zadovoljiti njihove potrebe i interes? Umjesto predavačke ili predavačko-prikazivačke nastave, za ostvarivanje ciljeva u nastavi usmjerenoj učenicima predlažemo projektну nastavu, odnosno projektno učenje. Od samog početka školovanja učenici stječu iskustva sudjelovanjem u različitim individualnim projektima, suradničkim projektima (učenje u paru, skupno učenje), razrednim projektima, školskim projektima.

1. Za život važne sposobnjosti stječu se i praktičnim radom, tj. radom rukama (manulanim radom). Rad, osobito **ručni rad**, u našim je školama, na-

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

žalost, nestao kao način učenja, kao vid stjecanja iskustva važnog za školovanje i život. U našoj obveznoj školi su ručni rad i *učenje rukama* gotovo posve ukinuti. Ukinuti su predmeti posvećeni samo tome (Ručni rad, Tehnička kultura), ili im je znatno smanjena satnica (Likovna kultura, Priroda i društvo). U našoj se školi događa samo *učenje glavom*, te pomalo *učenje srcem*. Učenje rukama je „zabranjeno“. **Naša je obvezna škola motorički retardirana.** Kinestetičko-tjelesna (motorička) inteligencija nisu na cijeni u našoj obveznoj školi. Mnoga djeca su u proteklim desetljećima ostala uskraćena za pravo na uspjeh zahvaljujući vlastitoj kinestetičko-tjelesnoj inteligenciji. Mnogi su učenici imali problema u prilagođavanju zahtjevima srednjih strukovnih škola, jer tijekom obveznoga školovanja nije njegovano njihov motorički razvoj (motorička sposobnost i osposobljenost). Isto tako, mnogi nisu ni pokušali nastaviti školovanje u strukovnim školama gdje je važna motorička spretnost (npr. zubotehničari, finomehaničari, obrtnici u raznim područjima), jer u osnovnoj školi nisu imali prilike provjeriti svoje motoričke sposobnosti. Nadajmo se kako će budući školski reformatori prepoznati taj nedostatak naše obvezne škole te će budućim naraštajima biti omogućeno i učenje rukama.

2. Didaktičku radionicu, kao strategiju ili didaktički projekt ostvarivanja nastavnih ciljeva, vrlo cijene glavni subjekti nastave – učenici i nastavnici. U takvoj nastavi svi su stalno aktivni. Razgovara se u krugu ili u malim skupinama, rješavaju se problemi, istražuje se i otkriva, stječu se nova iskustva, razvijaju se društvene i intelektualne vještine. Tu je nastava shvaćena i ozbiljena kao zajednička aktivnost nastavnika i učenika. O svemu se zajednički dogovara, sve se zajednički (suradnički) radi i sve se zajednički vrednuje.

3. Igra je često na popisu didaktičkih strategija. Ona je dobrovoljna aktivnost jedne ili više osoba što stvara osjećaj ugode i zadovoljstva, osobito ako igrač ili igrači postižu stalan uspjeh. To je istodobno slobodna aktivnost jer, obično, igra kao aktivnost sadrži slobodu kao immanentno svojstvo. Ona je također virtualna aktivnost jer su u igri sva događanja zamišljena (posebno u igri uloga). Ponekad je teško razlikovati sadržajno i stvarno pojmove

rad, učenje i igra. Za djecu bi svako učenje moglo biti ostvareno kao igra, a opet, svaka igra je učenje društvenih, praktičnih ili spoznajnih (kognitivnih) vještina. Zamislimo skupinu djece koja u krošnji nekog drveta gradi „kućicu“ za skrivanje i sklanjanje od kiše. Dakle, to je samo jedna drvena platforma gdje njih četiri ili pet mogu sjediti te krov od granja ili šiblja što će ih zaklanjati od kiše ili jaka suca. Taj projekt može trajati jedan ili više dana, ovisno o raspoloživom materijalu i vremenu. U tom procesu djeca rade, igraju se i uče; stječu životna isksutva (v. prilog 216)

3. Svrha projektne nastave

U nastavi usmjerenoj učeniku ciljevi su također iskazani s učenikova motrišta. Dakle, jasno treba istaknuti što će učenici činiti i koja će **znanja i osposobljenosti** stjecati tijekom aktivnosti među kojima se javljaju ova:

- naučiti učiti,
- naučiti istraživati,
- naučiti tražiti i birati obavijesti (informacije),
- naučiti koristiti obavijesti, metode i teorije,
- stjecati društvene (socijalne) vještine,
- učiti živjeti zajedno (suradnja i snošljivost),
- stjecati praktične vještine (modeliranje, stvaranje u materijalu, uporaba alata ili uređaja),
- stjecati poduzetničke vještine,
- stvarati pozitivnu sliku o sebi (stjecanje sigurnosti, osviještenje vlastitih kvaliteta i prednosti) sudjelovanjem u brojnim iskustvenim situacijama (didaktičkim scenarijima).

Prethodne ciljeve, kako je pokazano, ostvarujemo uz različite didaktičke strategije i scenarije. Nastavnici sve to stalno prate i procjenjuju; ponekad samostalno, a često u komunikaciji s učenicima. Važno je komentirati i procijeniti (vrednovati) sve što se radi s učenicima. Skala ocjena od pet stupnjeva (1 – 5) što se u našim školama rabi već više od osam desetljeća nije prilagođena novim didaktičkim i dokimološkim spoznajama. I ta je skala po mjeri nastave usmjerene nastavniku. Ona nije pogodna za procjenu (ili samo-procjenu) nabrojanih ciljeva i prikazanih didaktičkih scenarija. Nastavnici se opravdano pitaju što i kako

procjenjivati nakon didaktičke radionice ili uspješno izvedenih projekata?

Kao povratna informacija (što je jedan od važnih ciljeva praćenja i ocjenjivanja) učenicima će biti korisno čuti nastavnikovo mišljenje o zadovoljstvu učinjenim, o uspjehu aktivnosti i proizvoda tih aktivnosti. Školske ocjene pripadaju vanjskim čimbenicima motivacije za učenje, a većina nabrojenih i prikazanih didaktičkih scenarija (projekti, igre) svojom privlačnošću potiču učenike na sudjelovanje. Samo sudjelovanje je dovoljno jak motivativni pokretač uz koji nije potrebna pisana ocjena, najmanje ocjena iskazana brojem. Bit će najbolje da kao nastavnici to tako shvatimo i prihvativimo te učeničke aktivnosti što manje svodimo na brojeve i statistiku. Neka nastava bude sama po sebi dovoljno privlačna i učeniku i nastavniku!

4. Povijest didaktičkih projekata

Povijest projektne nastave može se pratiti usporedo s poviješću didaktike i škole. Naime, oduvijek je bilo učitelja koji su sa svojim učenicima odradivali nešto u obliku projekta ili koji su pojedinačno učenicima zadavali čime bi se ovi bavili danima ili tjednima te zatim rezultate predstavljali učiteljima, suučenicima pa i roditeljima. Dalje, teško je odvojiti povijesni uvid u projektne aktivnosti uz, uvjetno, odvajanje individualnih, grupnih ili razrednih projektnih aktivnosti.

1. **Jean Jacques Rousseau** (1712. - 1778.) je sa svojim odgajanikom Emileom planirao individualne projekte u prirodi.
2. Poveden njegovim idejama, **Johann Heinrich Pestalozzi** (1746. - 1827.) je zagovarao skladan razvoj glave, srca i ruku kao simboliku za odgoj intelekta, morala i radnih vještina. U svojim odgojnim zavodima provodio je dosta tzv. praktične nastave - danas bismo to mogli uvjetno nazvati projektnom nastavom sa skupinom djece.
3. Zabilježeno je u didaktičkoj literaturi kako praksa okupljanja učenika radi izvođenja nastavnih zadataka (projekata, problema) postoji sredinom 19. st. Spominje se kako je američki pedagog i filozof **William Torrey Harris** (1835. - 1909.) pokrenuo didaktički plan sa skupinama učenika nižih razreda osnovne škole u St. Louisu (prema: Marzano i sur., 2006, str. 92).

4. Kasnije su u povijesti pedagogije zabilježena imena Johna Deweya i Rogera Cousineta (1881. - 1973.) koji su zagovarali rad učenika u manjim skupinama radi obavljanja nastavnih zadataka. **John Dewey** (1859. - 1952.) je na prijelazu s 19. na 20. st. odredio četiri osnovna naravna dječja interesa:
 - a) interes za razgovor i kontakte s ljudima,
 - b) interes za istraživanje,
 - c) interes za stvaranje ili građenje,
 - d) interes za umjetničko izražavanje.

Ovi se interesi mogu različito zadovoljiti, ali kako je čovjek (i dijete) društveno biće, poželjno je organizirati raznovrsne društvene okolnosti zadovoljavanja takvih interesa. Npr., mnogi nastavnici imaju velikih teškoća spriječiti međusobne razgovore učenike za trajanja planiranih nastavnih epizoda. Umjesto sprečavanja, valja nastavniku planirati aktivnosti gdje će učenici *morati* razgovarati i dogovarati se u parovima ili manjim skupinama!

5. U povijesti didaktike izraz **projekt** je povezivan s pojmom **metoda** (engl. *The Project Method* – W. H. Kilpatrick i dr.). U literaturi još srećemo sljedeće sintagme:
 - poučavanje metodom projekta (engl. *Project-Method Teaching*),
 - projektni plan (po uzoru na Daltonski plan (engl. *Project-Plan*),
 - nastava usmjerenja projektima (engl. *Project-oriented instruction*, *Project-based learning*, njem. *Projekt orientierter Unterricht*).
6. U današnjem značenju, kao pojam ili fenomen, projekt se javlja u didaktici prije više od stotinu godina. Uz taj pojam povezuju se još i kao odrednice izrazi *metoda*, *strategija* ili *oblik* nastavne aktivnosti pa još i *projektni plan* te *problemska nastava* (Šimleša, 1969, str. 204). Teško je odrediti što je ispravnije ili čemu valja dati prednost. Izvorno se ta sintagma pojavila u **SAD** kao *Project Method* početkom 20. st.
7. Posebno je u zagovaranju ove metode postao poznat američki filozof odgoja i popularizator Deweyeva djela **William Heard Kilpatrick** (1871. – 1965.), osobito nakon 1918. objavljinanja njegova tek-

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

sta *The Project Method*¹⁰. Ubrzo su se pojavili opsežniji radovi američkih autora što teorijski i praktično obrađuju fenomen projekta u nastavi (Branom, 1919; Stevenson, 1921; Hotchkiss, 1924). Prvobitno je izraz projekt kod američkih učitelja označavao aktivnosti učenika zasnovane na biranju i planiranju što se odvijaju u okolnostima sličnim stvarnom životu, a ne radu u školi (prema: Žlebnik, 1962, str. 194). Pod tim se mislilo na aktivnosti i suradnju učenika u nastavi, vođenje računa o zakonitostima učenja i poučavanja te o odgojnim učincima učenja. Imajući te odrednice u vidu, kasnije je Kilpatrick predložio četiri vrste projekata (prema: Žlebnik, 1962, str. 194).:

- a) projekti oblikovanja čiji je cilj u vidljivom obliku izraziti neku zamisao (ručni radovi, dramatizacije...);
 - b) estetski projekti čija je namjera kod učenika razvijati aktivnosti važnih za estetski odgoj (čitanje pjesama, slušanje glazbe, promatraњe i procjenjivanje slika...);
 - c) problemski projekti rješavanja misaonih zadataka (zaključivanja, uspoređivanja, uopćavanja);
 - d) specifično nastavni projekti vježbanja vještina s namjerom stjecanja školskih znanja i vještina (čitanje, pisanje...)
8. **Ellsworth Collings** ima drukčije nazive za projekte (prema Poljak, 1965., str. 82):
- a) projekt igre,
 - b) projekt priopovijedanja,
 - c) projekt ekskurzije
 - d) projekt ručnog rada.
9. **Charles Murray** govori o pet tipova nastavnih projekata (prema Poljak, 1965., str. 82)::
- a) industrijski i trgovački,
 - b) projekti zanimanja (u kući, radionici i dr.),
 - c) znanstveni projekti,
 - d) biografski i povijesni projekti,
 - e) umjetnički projekti (odnose se na rad na raznovrsnim umjetničkim djelima).

¹⁰ Teachers College Record, 19, September 1918, pp. 319-335

10. Učenje **Abrahama Harolda Maslowa** (1908.

- 1970.). o razvojnim potrebama pogodovalo je konstruktivističkom tumačenju procesa učenja i ostvarivanju zamisli Johna Deweya. Među potrebama što ih svaka osoba nastoji zadovoljiti ističu se i *sigurnost, pripadanje i poštovanje*. Uz "pripadanje" možemo pridružiti jednu od temeljnih ljudskih vrijednosti: *ljubav*. Svaki učenik osnovne i srednje škole ima izražene sve spomenute interese prema Deweyu i potrebe po Maslowu. Zadaća je škole osigurati uvjete i ozračje gdje se ti interesi i potrebe mogu zadovoljavati. Ako neke od tih potreba nisu zadovoljene (ili nisu zadovoljene u duljem vremenskom razdoblju) učenici počinju gubit motivaciju za nastavu te počinju djelovati agresivno ili destruktivno.

11. Zanimljivo je kako se projektnom i problemskom učenju **vraćaju** u SAD ponovo sredinom 20. st. na poticaj radova Jeromea Seymoura Brunera (1915. -), osobito teksta „*Proces obrazovanja*“ te u **Europu** krajem 20. st pod utjecajem konstruktivističke paradigme.

5. Predmetni sustav i projektna nastava

Predmetno-satni sustav nije uvek pogodan didaktički i pedagoški okvir za zadovoljavanje tih interesa i potreba. Zbog nezadovoljstva njime, brojni su pedagozi tragali i nudili alternativne didaktičke scenarije (vidi: Matijević, 2002). Među njima zapaženo mjesto zauzima spomenuta projektna metoda uz koju se u različitim situacijama vezuju i druge jezične sintagme (npr. projektna nastava, projektni plan). Projektna nastava (ili projektno učenje ako je riječ o individualnom činu) omogućava ostvarivanje odgojnih ciljeva što se ne mogu uspješno ostvarivati drugim didaktičkim strategijama (vidi o tom kod: Kron, 2000; Hämsel, 1993; i Podravec, 2003). Od škole se očekuje:

- odgoj za *suradnju i snošljivost*,
- odgoj za *samosostalnost i upornost*.
- poticanje na *kreativno izražavanje*,
- odgoj za temeljne čovjekove vrijednosti: *istinu, ljubav, mir, nenasilno rješavanje sukoba i ispravno postupanje* (više kod: Krmpotić, 1999 i 2000).
- odgoj za čovjekove i pedagoške vrijednosti, npr. *solidarnost, domoljublje, ljubav prema prirodi* itd.

Znamen : Nastavnički suputnik 2008./09.

Pedagogija „govoriti o tome“, „ostvarivanje programa“ ili pedagogija „djeco, budite dobri“ ne omogućava zamjetno ostvarenje navedenih ciljeva. Potrebni su drugi didaktički scenariji što odgajanicima nude bolje prigode za vježbanje suradnje, snošljivosti, mirnog rješavanja sukoba, tj. za ostvarivanje takvih odgojnih ciljeva. Projektna nastava je za to mnogo prikladnija od navedenih varijanata *verbalne pedagogije*.

Nijemac Gunter Otto (1927. - 1999.) navodi **sedam kriterija za izbor projektne nastave** (prema: Köck i Ott, 1989, str. 417):

1. **Zadovoljavanje potreba:** interesi i potrebe učenika odgovaraju odabranoj temi projekta.
2. **Uvjetovanost situacijom:** projekt se odnosi na stvarnu i za učenika iskustvenu i aktualnu situaciju.
3. **Međuznanstvenost** (interdisciplinarnost): složena struktura projektne teme treba biti obrađena s različitih strana, uz sudjelovanje znanja i nastavnika različitih predmeta.
4. **Samoorganiziranost procesa učenja** i poučavanja koji je od strane učenika uključeno procjenjivanje tijeka i rezultata.
5. **Usmjerenost proizvodu:** projekt je usmjeren na neko djelo, npr. na neku scensku izvedbu, izložbu i sl.
6. **Kolektivno ostvarenje:** svi članovi učeće skupine dijele odgovornost za uspješnost projekta.
7. **Društveni značaj:** projekt treba usmjeriti nekom aktualnom događaju; projekt neka nije sam sebi svrhom već treba nečemu služiti.

6. Veze projekta i bliskih pojmljova

1. Problemska i projektna nastava

Killen (2005, str. 176) upozorava na potrebu razlikovanja:

1. poučavanja za rješavanje problema od,
2. rješavanja problema kao nastavne strategije.

Jedna od važnih osposobljenosti (kompetencija) što se stjeće u školi je **osposobljenost za rješavanje problema**. Ona se može steći (ili stjecati) samo u didaktičkim scenarijima što predviđaju raznovrsne aktivnosti učenika, uključujući rješavanje problema. K tome, na-

stavna strategija rješavanja problema doprinosi (omogućava) ostvarivanje drugih ciljeva, odnosno stjecanje drugih osposobljenosti (npr. upornosti, sustavnosti, kooperativnosti, točnosti, odgovornosti), ovisno o naroni projekta, trajanju i mjestu odvijanja.

Problem je teorijsko ili praktično pitanje što ga treba riješiti, težak zadatak, ili teškoća. Problem je također ono što usložnjava rješenje ili radni proces. Killen (2005, str. 176) određuje problem „kao bilo koju situaciju gdje su neke obavijesti poznate, a neke se traže“.

Osim što su obje nastavne strategije, postoje li veza između „problemske nastave“ (rješavanja problema) i „projektne nastave“? Nastavnik treba imati spreman jasan odgovor za sve što radi ili organizira u nastavi. Na pitanje: „Zašto problemsku nastavu dovoditi u vezu s projektnom nastavom“ mogli bi se ponuditi različiti odgovori. Ove dvije strategije omogućavaju učinkovito ostvarivanje ciljeva kako to druge strategije ne omogućavaju. Kod izbora didaktičkih strategija uvek je polazi od ciljeva što ih valja postići i subjekata koji će u tom sudjelovati.

Killen (2005, str. 178) smatra kako **rješavanje problema kao strategiju valja odabrati kad:**

- želimo da učenici bolje razumiju sadržaj učenja,
- je cilj razvoj intelektualnih vještina (npr. analiziranje, primjena znanja, objektivno prosuđivanje),
- je potrebno kod učenika razvijati vještine rješavanja problema,
- se želi kod učenika osvijestiti potrebu preuzimanja odgovornosti za vlastito učenje,
- želimo omogućiti učenicima raznoliko i zanimljivo iskustvo učenja.

I problemsko učenje i projektna nastava imaju istaknutu jasnu didaktičku svrhu i smisao – učiniti učenje učinkovitim i zanimljivim, odnosno ostvariti specifične ciljeve učenja.

Rješavanje problema ima ove **osobitosti** (Killen, 2005., str. 178):

- nudi učenicima **izazov i zadovoljstvo** u otkrivanju novoga znanja,
- omogućava učenicima preuzimanje **odgovornosti** za vlastito učenje,
- **zabavno** je,
- doprinosi razvoju **kritičkog mišljenja**.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

To je dovoljno valjanih razloga za češće uvođenje rješavanja problema u nastavu kao posebne, od drugih strategija neovisne, ali isto tako za njeno povezivanje s projektom nastavom.

Problemska nastava (poglavito ako je povezana s projektnom nastavom) uvijek se oslanja na **problemska pitanja**. Evo nekoliko takvih pitanja što mogu djelovati poticajno na aktivnosti učenika u različitim nastavnim predmetima:

- Zašto su na području Balkanskog poluotoka u proteklih tri stoljeća učestali ratovi i promjene državnih granica?
- Kako izmjeriti širinu rijeke kad ne raspolažemo čamcem, a uz primjenu znanja o trokutu i kutomima?
- Zašto u siječnju, pri temperaturi od 0 C ili -2 C može padati kiša?
- Kako to da u veljači u jednom danu možemo doživjeti kišu, snijeg i sunčano vrijeme?
- Zašto krave i konji mogu pitи barsku vodu i ne razbole se, a ljudi ne smiju jer će se razboljeti?
- Kako ptice selice (npr. rode i lastavice) znaju kada i gdje trebaju odletiti u jesen, radi prezimljavanja? Kako se zatim znaju vratiti u isto gnijezdo?

2. Problemska i istraživačka nastava

U istraživačkoj nastavi susrećemo dvije sintagme: „učenje istraživanjem“ i „učenje otkrivanjem“ (engl. *learning by research, learning by discovery*).

1. „**Učenje istraživanjem**“ u srži ima riječ „**istražiti**“ što znači primjenom znanstvene metode uočiti, izmjeriti učestalost javljanja ili svojstva, putovanjem prikupiti podatke o zemljopisnom području, istraživati radi stjecanja novih znanja i spoznaja.
2. „**Učenje otkrivanjem**“ temelji se na pojmu „**otkriti**“ što znači pronaći novo, nepoznato, neiskusano s gledišta učenika neovisno o tome što je to vjerojatno odavno otkriveno u znanosti i dobro istraženo.

3. Veza među strategijama

1. „**Problem**“ je veza problemske i istraživačke nastave. Očito je kako je „problem“ u središtu problemske nastave, ali je konkretni „problem“ također predmet svakog istraživanja. Razlika je u tome što je problemska nastava usmjerenja os-

posobljavanju učenika za rješavanje problema, a istraživačka nastava želi osposobiti učenika za provođenje istraživanja. Iako se u svakom istraživanju može uočiti problem, neće se svaki problem rješavati istraživačkim postupkom (npr. matematički problem, društveni problem, komunikacijski problem, problem međuljudskih odnosa).

2. „**Projekt**“ je veza problemske i projektne nastave. Projektnoj nastavi je „projekt“ dio određenja, ali valja imati na umu kako problemska nastava često posiže za „projektom“ u slučaju rješavanja složenih problema gdje rješenje nije neposredno, već ovisi o mnogo koraka čije su dobro planiranje, priprema i izvođenje preduvjet rješavanja. Tako na primjer, rješavaju li učenici navedeno problemsko pitanje „Zašto su na području Balkanskog poluo-toka u proteklih tri stoljeća učestali ratovi i promjene državnih granica?“, bit će nužno organizirati istraživački projekt jer odgovor nije moguće dobiti u jednom koraku ni u kratkom vremenu. Stoga će granica između „problemskog“ i „projektnog“ u toj nastavi biti određena ciljem: želi li se učenike osposobiti za rješavanje problema ili za vođenje projekata? U ovom primjeru će biti potrebno oboje, ali će važniji cilj odrediti prevladavajuću nastavnu strategiju. Te su strategije posve neovisne kad rješavanje problema ne uključuje „projekt“ ili kad projektni zadatak u sebi nema elemente „rješavanja problema“ što je pravilo kod projekata što im cilj nije istraživanje.“
3. „**Istraživanje**“ je veza istraživačke i projektne nastave. Bjelodano je kako „istraživanje“ opisuje bit istraživačke nastave, ali je „istraživanje“ prisutno kod svakog „projekta“ gdje problem treba istražiti kako bi se došlo do rješenja. Stoga će svaka projektna nastava što zahtijeva istraživanje, ostati projektna nastava u slučaju kad je cilj osposobljavanje učenika za izvođenje projekta ili izvođenje, izradu, stvaranje predmeta tog projekta. S druge strane, „istraživačka nastava“ će ostati takvom neovisno o tome što u pravilu koristi „projekt“ kao organizacijski okvir istraživanja.
4. Ponekad će se u **neraskidivu cjelinu vezati projektna, problemska i istraživačka nastava**. Na primjer: neki ćemo „problem“ trebati rješiti „istraživanjem“, a istraživanje će u sebi uključiti „projekt“ istraživanja. Iz ove složene mješavine didak-

tičkih strategija uvijek možemo izdvojiti najvažniju jer je ona određena ciljevima strategije:

- a) Kad je bitno rješiti "problem" ili ospozobiti učenike za njegovo rješavanje, tada je riječ o "problemskoj nastavi", a korišteno "istraživanje" i za njegove potrebe izrađeni "projekt" bit će u službi rješavanja problema.
 - b) Ako hoćemo učenike ospozobiti za "istraživanje", tada će "problem" i "projekt" istraživanja biti u njegovoj službi i znat ćemo kako provodimo "istraživačku nastavu".
 - c) Želimo li učenike ospozobiti za organiziranje i vođenje "projekta", tada će "istraživanje" i "problem" zbog kojeg istražujemo biti u službi projekta i jasno ćemo znati kako izvodimo "projektну nastavu".
5. Iako će se zbog naravi problema događati okolnosti gdje se istodobno koriste problemska, istraživačka i projektna nastava, uvijek je dobro, zbog didaktičkog pravila "**od jednostavnog k složenom**" (što ga je odredio Friedrich Adolf Wilhelm Diederichs, 1790.-1866.), prigodom učenja pojedine ospozobljenosti, odabratи "čisti" oblik svake od nastavnih strategija.
- a) Kad učenike ospozobljavamo za vođenje "projekata", izabrat ćemo projekt što u sebi ne sadrži istraživanje i problem. Takvi su u pravilu svi praktični i humanitarni projekti.
 - b) Ako učenike ospozobljavamo za "rješavanje problema", odabrat ćemo dovoljno jednostavan problem što u sebi ne sadrži potrebu za organiziranjem "istraživanja" niti za njegovo rješavanje treba sastavljati "projekt".
 - c) Ukoliko planiramo učenike ospozobljavati za "istraživanje", nećemo moći izbjegći bavljenje "problemom" niti je istraživanje moguće bez "projekta", ali će i problem i projekt biti sa stavnim dijelom istraživanja i ostat će posve u njegovom kontekstu.
6. Zbog navedenih međuovisnosti tri ključna pojma, važan je **redoslijed uvođenja pojedine strategije** dok učenici ne steknu potrebna znanja i umijeća za primjenu znanja o jednom postupku na učenje sljedećega.
- a) Prvo valja početi učiti "projekte" jer ih je mogoće izvoditi bez "rješavanja problema" i "istraživanja".
 - b) Sljedeći korak je učenje "rješavanja problema" jer ćemo time učenike ospozobiti za izvođenje složenijih "projekata", a neće biti potrebno "istraživati".
 - c) Na koncu valja učenike uvesti u "istraživanje" jer već posjeduju potrebna znanja "rješavanja problema" i znaju izraditi "projekt" pa će projekt istraživanja biti samo poseban slučaj projekta.

7. Pojmovi i klasifikacija

1. Pojmova određenja

Pojam *projekt* u hrvatskom jeziku ima više različitih značenja. U Hrvatskom enciklopedijskom rječniku (2004, svezak 8, str. 313) opisana su tri značenja ovoga pojma.

1. razrađen način izrade čega (projekt zgrade; projekt ceste),
2. pripremni tekst, nacrt kakvog dokumenta (projekt zakona),
3. svaki zaokružen, cjelovit i složen pothvat čija se obilježja i cilj mogu definirati, a mora se ostvariti u određenom vremenu te zahtijeva koordinirane napore nekoliko ili većeg broja ljudi, služba, ustanova i sl. (znanstveni projekt, kazališni projekt).

Za didaktičke potrebe najbliže i najprihvatljivije je određenje pod brojem 3. Dakle, u nastavi i školi ima mnogo zaokruženih, cjelovitih i složenih „pothvata“ (poslova) što se mogu ostvariti samo uz napore više osoba (učenika, nastavnika, roditelja, prijatelja škole, drugih zaposlenika škole itd.)

Prethodnom enciklopedijskom određenju sadržaja pojma *projekt* možemo dodati još mnoga druga obilježja. Projekt mogu izraditi, voditi i ostvarivati pojedinci, partneri, timovi, razredi, škole, gradovi, države. Trajanje projekta ovisi o ciljevima, sudionicima, raspoloživim sredstvima itd. Nas ovdje zanimaju samo projekti koji se ostvaruju u školi ili nastavi, a radi ostvarivanja ciljeva odgoja, tj. ciljeva učenja. Glavni subjekti nastavnog procesa su učenici i nastavnici, a mnogo je situacija gdje sudjeluju roditelji. Za te projekte koristimo u ovom tekstu izraz **nastavni projekt** ili projekt u nastavi.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

Kao bitne odrednice sadržaja pojma **strategija** ističu se:

- planiranje dugoročnih ciljeva i načina njihova ostvarivanja,
- postupak usmjeren ostvarivanju cilja,
- način (sredstva) postizanja cilja.

U didaktici taj izraz označava postupak nastavnika, učenika i roditelja što, nakon temeljitog planiranja, treba doprinijeti ostvarivanju cilja (ili ciljeva). *Projektna nastava* je obično složeni postupak što polazi od određenog plana i usmjeren je ostvarivanju ciljeva (ciljeva učenja, ciljeva odgoja, cilja rješavanja konkretnog problema, cilja izrade predmeta). Prema tome, projektna nastava kao didaktički izraz je najbljiža višem rodnom pojmu koji označavamo izrazom *strategija*. U ovom ćemo tekstu, prema tome, projektnu nastavu smatrati *didaktičkom strategijom*, ali ne možemo se odreći izvornog značenja (*metoda*) što su ga ovom didaktičkom fenomenu pripisali američki autori početkom 20. st.

Svi spomenuti autori, zajedno sa svojim istaknutim prethodnikom Johnom Deweyom, mogu se smatrati zagovornicima pedocentrizma, odnosno preoblike nastave usmjerene nastavniku prema *nastavi usmjerenoj učeniku*. Kao način (model, strategiju) ostvarivanja te ideje koristili su *projektnu metodu*.

2. Klasifikacija projekata

S didaktičkog motrišta izuzetno je važno pitanje klasificiranja i pravilnog imenovanja nastavnih i školskih projekata.

1. S obzirom na **broj sudionika** projekti mogu biti:
 - a) individualni,
 - b) rad u paru,
 - c) skupni,
 - d) razredni,
 - e) školski,
2. S obzirom na **područje razvoja** projekti se mogu odnositi na:
 - a) spoznajni (kognitivni) razvoj
 - b) čuvstveni (afektivni) razvoj
 - c) motorički razvoj.
3. S obzirom na **tijelo ili ustanovu**, projekti mogu biti:

- a) razredni,
- b) školski,
- c) gradski,
- d) županijski,
- e) državni,
- f) međunarodni.

4. S obzirom na **ciljeve** projekti su:
 - a) istraživački,
 - b) humanitarni,
 - c) ekološki (uređenje školskog vrta, botaničkog vrta i sl.),
 - d) suradnički,
 - e) praktični (npr. izrada koševa za otpatke za školsko dvorište, uređenje pješačkih staza, ili ličenje zidova učionica),
 - f) umjetnički (glazbeni ili scenski projekt za razrednu ili školsku priredbu; stalna razredna top lista hitova),
5. S obzirom na **nastavni predmet** projekti mogu biti:
 - a) povijesni,
 - b) fizikalni,
 - c) kemijski,
 - d) biologiski,
 - e) tehnički,
 - f) glazbeni,
 - g) višežnanstveni (miltudisciplinski).
6. S obzirom na **trajanje** projekti su:
 - a) poludnevni,
 - b) cijelodnevni,
 - c) tjedni,
 - d) mjesecni,
 - e) polugodišnji,
 - f) godišnji,
 - g) višegodišnji.
7. S obzirom na **povezanost projekata s nastavom** ili školom možemo govoriti o:
 - a) nastavnim projektima,
 - b) izvannastavnim projektima,
 - c) izvanškolskim projektima.

I naravno, možemo govoriti o **kombinacijama pret-hodnih vrsta**. Tako može postojati:

- individualni tehnički godišnji projekt {1.a) + 5.e) + 6.f) + 7.b)} (svaki učenik treba obaviti određeni zadatak - od zamisli i crtanja, do izrade),
- skupni istraživački kemijski polugodišnji projekt {1.c) + 4.a) + 5.c) + 6.e) + [7.a) + 7.c]} (svaka skupina treba obaviti istraživanje u nastavi kemije, od plana i prikupljanja materijala, do provođenja istraživanja i predstavljanja rezultata nastaviku i učenicima, ili ponekad nastupa na regionalnom ili državnom natjecanju).

8. Učenje u projektnoj nastavi

Prije konkretizacije didaktičkih i pedagoških okolnosti primjene projektne nastave valja podsjetiti još na neke spoznaje iz područja psihologije učenja i didaktike kao pedagoške discipline koja proučava ciljeve, uvjete i rezultate učenja u nastavi i školi. Učenje pretostavlja individualnu aktivnost. Ako se izuzme informalno (prirodno) učenje, nema učinkovitog učenja bez *namjere i aktivnosti* pojedine osobe. Većinu osposobljenosti (kompetencija) važnih za rad i život, osoba stječe individualnim aktivnostima.

1. Iako se u teorijama učenja ističe tzv. "iskustveno učenje", svako učenje podrazumijeva postojanje nekog **iskustva** prije početka učenja.
2. Za radne i životne funkcije važne su i osposobljenosti što podrazumijevaju **uzajamno pomaganje**, odnosno sudjelovanje većeg broja subjekata u obavljanju nekih poslova.

Podsjetimo na **osobine (crte) ličnosti** što dolaze do izražaja prilikom timskog obavljanja zadataka:

- spremnost na suradničke aktivnosti (kooperativnost),
- razumijevanje (empatija) za osobine suradnika (razumijevanje osobne jednadžbe suradnika: spost, brzina, spremnost, snaga, ideje, skromnost, egocentrizam),
- snošljivost (tolerancija) za razlike među članovima suradničkog tima (vjerske, nacionalne, kulturne i druga svjetonazorska obilježja suradnika, stavovi, uvjerenja, čuvstvena zrelost, "emocionalna inteligencija").

Sve nabrojane osobine mogu se učenjem razvijati, a pripadaju, prema taksonomiji Benjamina Samuela Bloma, u kognitivno i afektivno područje razvoja.

Roger Johnson (1999.; prema Marzano i dr., 2006, str. 92), ističe pet elemenata važnih za određenje **suradničkog učenja**:¹¹

- **pozitivna međuvisnost** (osjećaj da smo zajedno pod svaku cijenu),
- neposredna poticajna **interakcija** "licem k licu" (jedni drugima pomažu u učenju, pozdravljajući uspjeh i trud),
- individualna i skupna **odgovornost** (svatko od nas mora doprinijeti postizanju ciljeva skupine),
- umijeća i sposobnosti u **međuljudskim odnosima** i unutar malih skupina (komunikacija, povjerenje, vodstvo, odlučivanje i rješavanje sukoba).
- **skupna obrada** (razmišljanje o kakvoći rada tima i kako bi mogao djelovati još bolje).

Izuzetno je važno u timskim projektima dobro odrediti i jasno definirati uloge svakog člana tima. Ovo vrijedi poglavito ako se radi o timskim (skupnim) nastavnim projektima. Tako će svaki učenik uvidjeti kako bez njegova osobnog angažiranja i uspješnog izvršavanja dogovorenog zadatka nema uspjeha skupine, odnosno kako skupina neće uspješno ostvariti planirani projekt. Moguće su različite **uloge članova projektnog tima** u nastavnim projektima. Marzano i sur. (2006, str. 97) spominju sljedeće uloge:

- zapisničar,
- pisac izvještaja,
- stručni savjetnik,
- istraživač.

Moguće su i uloge:

- koordinator,
- glasnogovornik,
- istraživač informacija,
- crtač (ilustrator),
- pretraživač interneta.

¹¹ Raspravu Miljenke Cota-Bekavac "Suradničko učenje" objavili smo u Nastavničkom priručniku 2001./02., Zagreb : Znamen, 2001., str. 174-197. [ur.]

9. Ocjenjivanje u projektnoj nastavi

U nastavi i školi ništa se ne zbiva ili čini bez jasno određenih ciljeva. Za sve aktivnosti potrebno je odrediti uloge i zadatke što ih trebaju obaviti učenici i nastavnici. To znači kako treba koncretizirati (i/ili operacionalizirati ciljeve), sastaviti plan djelovanja, izvršiti plan te procijeniti izvedbu aktivnosti (procesa) i rezultata projektne (nastavne) aktivnosti. Iz ovoga proizlazi nekoliko pitanja.

- Što i kako treba pratiti tijekom projektnih aktivnosti?
- Kako procijeniti rezultate projektnih aktivnosti?
- Kako procijeniti individualne aktivnosti i postignuća svakog učenika i što vrednovati?
- Kako procijeniti zajednički rad para ili skupine i što vrednovati?
- Koja dokimološka rješenja primijeniti za cjenjivanje: osloniti se na postojeće dokimološke skale ili se prikloniti analitičkom opisnom praćenju i ocjenjivanju?

Odgovori na prethodna pitanja uvjetovani su ciljevima što smo ih postavili prije izbora ove didaktičke strategije. Najčešće su sljedeće **greške praćenja i vrednovanja projektne nastave**:

- Oslanjanje na tradicionalnu skalu od pet stupnjeva što se koristi za ocjenjivanje uspješnosti u spoznajnom (kognitivnom) području.
- Oslanjanje na didaktičke paradigme u temeljima nastave usmjerene nastavniku.
- Često traženje samo elemenata intelektualnih aktivnosti i rezultata (što učenik zna?) u projektinim aktivnostima.
- Ne uzimanje u obzir kako projektna nastava nije organizirana radi učenja obavijesti (informacija) ili stjecanja znanja, već i radi stjecanja navedenih

Tablica 1. Aktivnost i uspjeh skupine

Osobine, kvalitete, uspjeh	ističe se	zadovoljava	nedovoljno
suradnja – skupina kao cjelina			
prihvativivo rješavanje sukoba			
radno ozračje			
Rješenje (proizvod) kao rezultat timskog rada			

osposobljenosti. Ako smo toga svjesni, onda valja analizirati i procjenjivati proces i rezultat aktivnosti pojedinaca i skupine tijekom projekta.

Za procjenjivanje procesa, individualnih i skupnih aktivnosti, te postignutog rezultata pogodne su raznovrsne **kontrolne liste** (tzv. "check liste"). Predlažemo dvije jednostavne kontrolne liste: jedna može poslužiti za praćenje individualnih aktivnosti u projektu, a druga služi procjeni skupine kao subjekta rada na projektu.). Priložene liste mogu koristiti nastavnici, a mogu se ponuditi učenicima za samoocjenvivanje. Analize provedene na temelju ovih lista mogu poslužiti:

- za opisno praćenje i ocjenjivanje svakog učenika,
- kao oslonac za izbor pedagoških postupaka što će ih nastavnik poduzeti radi poboljšanja osobina i osposobljenosti pojedinog učenika,
- za poboljšanje ukupnog razredno-nastavnog ozračja (pedagoška terapija).

Zapravo, nastavni projekt može poslužiti kao poželjno **sredstvo**:

- **pedagoške dijagnoze** mogućnosti i uspjeha svakog učenika,
- **pedagoškg djelovanja** (ostvarivanje pedagoških ciljeva).
- rješavanja **razvojnih teškoća učenika**. Ako nastavnik uoči kako pojedini učenik tijekom projektnih aktivnosti pokazuje nedruštveno (asocijalno) ponašanje (agresivnost, egocentričnost, nespretnost u komunikaciji), pokušat će dodjelom prikladnih uloga ili zadataka u projektnom timu djelovati na skupno radno ozračje, ali i s jasnim namjerama utjecanja na promjenu nečijeg ponašanja.

Te je dimenzije teško procjenjivati klasičnim skalamama ocjenjivanja nastalima u vrijeme prevlasti didaktičkog intelektualističkog smjera poznatijeg kao

Stupanj isticanja u nekim osobinama

	ističe se	zadovoljava	nedovoljno
interes, motivacija			
suradnja			
vlastita inicijativa			
snošljivost na razlike suradnika			
solidarnost			
samostalnost			
stvaranje novih zamisli			
ustrajnost, marljivost			
organizacijske sposobnosti			
odgovornost i ozbiljnost			

Tablica 2. (Pr)ocjena individualnih aktivnosti i rezultata projektne nastave.

didaktički materijalizam. Od tada su didaktika i psihologija ponudile mnoge spoznaje i praktična rješenja, ali iz dokimologijske ponude koristi se još uvećanom brojčana skala ocjena kao neprikladan merni pokazatelj.

Prilažemo tablicu 2 (Procjena individualnih i rezultata projektne nastave) i tablicu 1 (Aktivnost i uspjeh skupine) kao ilustraciju mogućnosti ocjenjivanja učenika skalama procjene što svakako nude sadržajniji opis bitnih obilježja učenika i skupine omogućavajući kvalitetno planiranje potrebnih zahvata za unapređenje aktivnosti i praćenje napredovanja.

10. Pomagači

Tradicionalna didaktika je, kako je rečeno i prikazano, u pravilu pisana iz perspektive nastavnika - nastavnik je u središtu. Naime, u tim su didaktičkim teorijama i praktičnim uputama uglavnom opisivane aktivnosti nastavnika. Tu su upute što i kako treba raditi nastavnik. Podrazumijevalo se kako učenici trebaju učiti, a to su mogli ako su sjedili, slušali i gledali ono što nastavnik govori, pokazuje, objašnjava i izvodi.

Posve je jasno kako se u svim varijantama nastave usmjerene učeniku bitno mijenjaju uloge subjekata na-

stave – učenika i nastavnika. Sve nastavne aktivnosti temelje se na drugoj didaktičkoj paradigmi (stoga nije pretjerano govoriti o “Copernikanskem obratu” gdje u središte nastavnog sustava dolazi učenik nakon stoljeća nastave usmjerene nastavniku). Projektna nastava se temelji na drukčjoj didaktičkoj paradigmi. Ovdje su potrebna znanstvena objašnjenja i upute za učenikove aktivnosti, a nastavni proces se prikazuje i objašnjava kao zajednički rad nastavnika i učenika.

Posve je jasno kako zbog nove paradigmе nastavnik ne može biti jedina odrasla osoba koja vodi, prati i podupire učenika u njegovom školovanju, nastava više ne smije biti mjeđu sapunice zaštićen od svijeta i stvarnosti neprobojnom opnom plana, programa, metoda, pravila, udžbenika i “gradiva”, a učionica svetište dostupno samo iniciranim. Iako više nema isključivu odgovornost za učenikov uspjeh, pa se u prvi mah čini kako je manje potreban, nastavnik, uz tradicionalnu ulogu vodiča u svijet znanja, dobiva nove uloge organizatora, koordinatora, savjetnika, moderatora i pregovarača. Budući da projekti ne poznaju granice razreda, škole, uloga i profesije, jasno je kako će u projektima po potrebi sudjelovati mnogi za koje do sada u nastavi i školi nije bilo mesta ili nisu dobili pravu ulogu. Evo nekoliko pomagača koje zamišljamo kao suradnike u projektnoj nastavi.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

1. **Ravnatelj** kao pedagoški voditelj škole svakako ne bi trebao biti izdvojen iz odgojnog procesa pa tako ni iz projekata. Njegova će pomoć biti dragocjena u dogovaranju suradnje sa stručnjacima izvan škole, a ponekad će osobno surađivati na projektu ukoliko je potrebna njegova specifična stručnost.
2. Školski **pedagog** je osoba od koje će učenici i nastavnici dobiti potrebnu pomoć i podršku za uvođenje, uvježbavanje i unapređivanje projektne nastave. On će posjećivati projektne skupine, opažati njihov rad, uočavati teškoće, analizirati tijek projektne nastave, nuditi rješenja teškoća u organizaciji i provođenju projektne nastave te predlagati inovacije za njeno unapređivanje.
3. Školski **psiholog** će pomagati nastavnicima i učenicima u svladavanju racionalnih tehniku učenja potrebnih za rješavanje projektnih i problemskih zadataka, a bit će im dragocjen savjetnik u osvještavanju dinamike čuvstvenih i komunikacijski odnosa u skupini.
4. **Knjižničar** dobiva mnogo istaknutiju ulogu u projektnoj nastavi jer knjižnica (shvaćena kao multimedijalno središte škole) postaje stožer za mnoge projektne aktivnosti, mjesto prikupljanja obavijesti (iz knjižnog fonda, multimedijalnih zapis i interneta), susretište i sjedište sastanaka i rasprava nastavnika i učenika te drugih sudionika projekta. Ospozobljavanje učenika za korištenje suvremenih izvora obavijesti postaje njegova sve važnija zadaća.
5. **Drugi nastavnici** u školi mogu biti pozivani kao stručnjaci u pojedinim fazama projekta te svojim doprinosom potvrditi višežanrstvenu (interdisciplinsku) suradnju između nastavnika škole kao novog i izazovnog načina rada.
6. **Tehničko osoblje škole** (domar, čistačice, kuvarice), do sada uglavnom izdvojeni iz obrazovnog procesa i bez izravnog dodira s nastavom, dobivaju novu ulogu jer se učenje seli iz učionice u sve prostore škole pa svi oni postaju odgajatelji i suradnici u učenju. Pedagogizacija tehničkog osoblja i ostalih zaposlenika postaje važno pitanje cijelog odgojnog djelovanja škole.
7. **Roditelji** učenika prate i pomažu sve aktivnosti vlastite djece. Oni nadziru, savjetuju i pomažu učenje svoje djece, dobavljaju potrebne izvore i materijal, izravno surađuju s djecom i uključuju

se u sve faze projekta učvršćujući tako odnose s djecom. K tome, surađujući i komunicirajući s nastavnikom (učiteljem, razrednikom), usuglašavaju odgojne napore doprinoseći jedinstvenom odgojnom okružju za vlastitu djecu.

8. **Stručnjaci izvan škole** bit će često pozivani u školu kao dragocjeni izvori znanja iz prve ruke i uključivani u pojedine faze projekta. K tome, često će nastavnici i učenici posjećivati stručnjake na njihovim radnim mjestima radi upoznavanja s radnim procesima iz prve ruke.

Dakle, mnogo osoba može očekivati povremene uloge u okviru planiranih nastavnih i školskih projekata. Djeca, sa skromnim isksutvima i predznanjem, a često i skromnim fizičkim snagama, često trebaju pomoći odraslim. Konačno, čitav život je jedno veliko zajedničko događanje djece i odraslih pa je vezanje života i škole poželjno u svakom pogledu kao dio pripreme mladih naraštaja za odgovornosti što ih čekaju.

Projektna nastava neće tako samo umrežiti znanja, vještine i umijeća iz različitih područja, već će doprinijeti stvaranju umrežene zajednice ljudi različite dobi, iskustva, obrazovanja, sposobnosti i interesa, stavova i sustava vrijednosti, pokazujući učenicima primjerom i na djelu kako je pluralan svijet u kojem živimo izazov vrijedan istraživanja.

11. Oblici predstavljanja projekata

Rezultati i proizvodi nastaju kao posljedica projektnih aktivnosti učenika i nastavnika (ponekad roditelja). Pritom valja upozoriti kako, osim vidljivih rezultata što se mogu drugima pokazati, postoje rezultati što ih nitko ne može vidjeti, ne mogu se pokazati, ali su za sudionike projektne nastave često mnogo važniji i vredniji od vidljivih. To su stečena iskustva i ospozobljenosti što ih sudionici nose sa sobom te će biti od velike koristi pri rješavanju različitih životnih problema. Stoga je važno predstaviti drugima rezultate projekata kako projekt ne bi ostao hermetično iskušto sudionika i nedostupno drugima pa i samim sudionicima nakon nekog vremena.

1. Škola ili razredi koji njeguje praksu individualnih projekata (individualnog projektnog učenja) mogu, kao najprikladniji oblik predstavljanja rezultata

- takva učenja, planirati posebne nastavne sate, tj “**projektni sat**” ili dane, tj “**projektni dan**”. Svi učenici će toga dana imati prigodu, prostor i vrijeme za prikaz vlastitih rezultata. Jedni će učenici pripremiti plakat, drugi će održati kratko izlaganje u unaprijed zakazano vrijeme, neki će zabilježiti videozapis projekta, a ostali će pred drugim učenicima izvoditi pokuse, pokazati izrađene predmete ili prikazati rad sastavljenih uređaja.
2. Kako su već široko dostupni uređaji za videozapisivanje zbivanja u razredu i školi, nije teško osigurati snimanje svake pojedine projektne aktivnosti te na jednom CD-u ili DVD-u složiti **fotoalbum** ili **videoalbum** projektih rezultata.
 3. Ti se digitalni zapisi mogu lako ispisati na papir te urediti **zidne novine** što će neko vrijeme (nekoliko dana ili tjedana) stajati u učionici ili školskim prostorima i omogućiti učenicima okupljanje pred tim zapisima te komentirati što su vidjeli, pokaživali ili naučili.
 4. Danas već nije problem rezultate projekata, bilo individualnih, razrednih, skupnih ili školskih, prirediti za **internetski mrežni prikaz** na mrežnom mjestu škole omogućujući tako svim učenicima škole, nastavnicima i roditeljima te cijeloj svjetskoj internetskoj zajednici jednostavan pogled u izvedene projekte i njihove rezultate. Otvaranjem **tematskih foruma** moguće je još dugo nakon izvedbe projekta održavati razgovor i raspravu iz čega će vjerojatno niknuti zamisli za nove projekte. Tako će projekti što su počeli kao osobno iskustvo sudionika postati dostupni školskoj i svjetskoj javnosti, a predstavljanje rezultata svih školskih projekata na mreži može po sebi postati zanimljiv i izazovan projekt, osobito ako se iskoriste hipermedijske mogućnosti weba te pojedine čestice obavijesti, podaci, slike, videozapisi i ostali projektni proizvodi povežu (“linkaju”) međusobno i s drugim srodnim izvorima.
 5. Za trajniju uspomenu na taj projektni dan ili razredna projektna događanja stoje nam **razredne novine** ili **knjiga razrednih projekata**. Malo poduzetniji nastavnici i učenici će umnožiti takve razredne novine ili projektnе knjige za svakog učenika.
 6. U jednoj su srednjoj školi priredili cijeli **dan predstavljanja izvanškolskih aktivnosti** kojima se učenici bave u slobodno vrijeme. Naravno, za to su u školu došli brojni prijatelji s kojima učenici provode slobodno izvanškolsko vrijeme, npr. instruktori plesa, izviđački instruktori, karate i judo majstori, glazbenici, stručnjaci za tehnička područja, te su pomogli u predstavljanju tih aktivnosti svima u školi. Učenici su zaključili kako pored javnosti poznate škole, svi oni sudjeluju u svojevrsnoj alternativnoj školi gdje stječu za život važne osposobljenosti.
 7. **Školska priredba** na kraju nastavne godine ili o danu škole može biti sjajno vrijeme predstavljanja projekata, osobito scenskih, plesnih, jezičnih i glazbenih. Valja pritom ipak imati na umu kako priredba ima svoju dinamiku, a publika granice izdržljivosti pa valja priredbu svakako učiniti dojmljivom cjelinom razumnog trajanja. Budući da školska priredba uključuje mnoga područja (kostimi, scenografija, rasvjeta, zvuk, voditeljske vještine, redarska služba, služba za zakusku i sl.), samo njen organiziranje nameće se kao projekt gdje će sudionici steći dragocjene osposobljenosti za suradnički rad, složeno planiranje usporednih događaja, vezivanje mnogih aktivnosti u cjelinu i sl.
 8. Povremeno škole mogu tiskati posebne **knjige projektnih školskih** događanja (vidjeti npr: Podravec i suradici, 2003). Dio tih događanja može biti pokazan i u vidu **fotogalerije** na školskom web mjestu (v. više pod 4), a svi video ili multimedijijski proizvodi mogu biti poslati učenicima neke suradničke škole kako bi se mogli usporedivati rezultati projektnih aktivnosti.
- Svjesni smo kako će zbog svoje raširenosti, praktičnosti i jeftinoće, razredno-predmetno-satni sustav još dugo ostati prevladavajući didaktički model u našim javnim školama. Upravo zato valja uvesti projektnu nastavu i učenje jer mogu:
- obogatiti i oplemeniti osnovni didaktički razredno-predmetno-satni model **komunikacijom i interakcijom** učenika, nastavnika i roditelja,
 - doprinijeti **povezivanju znanja** različitim predmeta u cjeline prema logici sadržaja projekta, a ne prema nastavnom programu, pripremajući cjelovitost znanja u glavama učenika kao pripremu za susret s cjelovitim i složenim svijetom¹²

¹² Upućujemo čitatelje na raspravu Milana Polića i Borisa

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

- izgrađivati **školsku kulturu**, tj. doživljaj jedinstva škole, jedinstva svrhe, zajedništva u obredima i svečanostima (osobito pri predstavljanju projekata) svih njenih sudionika¹³.

12. Razrednik i razredni projekti

Učitelji razredne nastave i nastavnici predmetne nastave imaju velike mogućnosti ostvarivanja kratkih i jednostavnih projekata što se odnose na praktični rad u učionici, u školskom dvorištu ili u mjestu gdje škola djeluje. Ti projekti mogu biti povezani s programom nekog nastavnog predmeta ali najčešće nisu s njim u vezi. Neki od tih projekata mogu trajati jedan sat ili više dana tijekom nastavne godine.

Učitelji razredne nastave obavljaju i dužnost „razrednika“ odnosno nastavnika zaduženog za skrb o ukupnom razredno-nastavnom ozračju te o zadovoljavanju razvojnih potreba svakog člana razredne zajednice. Nastavnici predmetne nastave često preuzimaju uloge razrednika, odnosno osobe zadužene za vođenje razrednog odjela. Za osiguravanje uvjeta i organiziranje pedagoških situacija što će doprinijeti zadovoljavanju razvojnih potreba učenika svih stupnjeva školovanja, korisno je organizirati razne razredne projekte. Izvođači takvih projekata mogu biti pojedinci, parovi, skupine ili cijeli razredni odjeli, uvijek uz podršku razrednika kao koordinatora i nadahnjivača. Evo zamisli za neke razredne projekte (više u: Spajić-Vrkaš i drugi, 2004).:

1. **Mali školski vrt** može početi uvođenjem u učioniku nekoliko biljaka u loncima sa zemljom te podjele brige o zalijevanju i gnojenju uz vođenje sustavnih bilježaka o rastu biljaka i vegetativnim fazama. Hoće li zamisao završiti kao sustav učioničkih i školskih zimskih vrtova ili se proširiti na botanički vrt u okolišu škola ovisi o predanosti sudionika projekta.

Drandića "Cjelovitost svijeta i odgoja" objavljenu u Nastavničkom priručniku 2007./08., Zagreb : Znamen, 2007., str. 186-203. [ur.]

¹³ Projektni potencijal spoznaja o važnosti školske kulture čitatelji mogu otkriti u raspravi Stjepana Staničića "Školska kultura za dobru školu" objavljenoj u Školskom priručniku 2006./07., Zagreb : Znamen, 2006., str. 176-191. [ur.]

2. **Pomožimo vršnjaku** je sjajna projektna prigoda s konkretnim učinkom upoznavanja suučenika i njihovih potreba uvažavajući pritom nemetljivost pomaganja.
3. **Dopisivanje i suradnja** u eri interneta zapravo nema granica pa je stvaranje projekta s točnim ciljevima jedan od načina osposobljavanja učenika za komunikaciju u svijetu gdje se svaki signal može objaviti cijelom čovječanstvu, ali značenja često ne prodiru ni do prijatelja.
4. **Upoznajmo život osoba s posebnim potrebama** (gluhih, slijepih, s teškoćama kretanja i drugih), je projekt golemog potencijala pripreme za život u demokratskom građanskom društvu jer omogućava učenicima upoznati druge i drukčije te tako uklanjati zidove predrasuda i stereotipa o onima koje ne poznamo.
5. **Skrb o starijima** je projekt što razvija osjetljivost učenika za potrebe onih koji na koncu trebaju malo, ali toga su potrebiti u golemin količinama. Iako učenici trebaju naučiti nešto o starosti, osamljenosti i smrti, projekt će ispuniti svrhu ako budu aktivno i organizirano pomagali određenoj starijoj osobi (ili osobama) uz čuvanje njenog dostojanstva.
6. **Uređenje spomenika kulture** može biti projekt što povezuje različite osposobljenosti, od vrtlarских i građevinskih vještina do osposobljenosti za javnu obranu potrebe očuvanja manje očitih kulturnih obilježja pred javnim službenicima mjesne (lokalne) zajednice. Mnogo je spomen-obilježja (ploča, poprsja i sl.) zaslužnim pojedincima ili važnim, često tragičnim događajima, iz naše bliže okolice zapušteno zbog nemara zajednice ili zato što njihovo povijesno vrijeme nije više "u modi" pa aktivno sudjelovanje učenika u takvom projektu može biti važna životna pouka o potrebi čuvanja prošlosti naroda koji očekuje preživljavanje u budućnosti.
7. **Stari zanati** odumiru pa projekt upoznavanja s njima može učenike osposobiti za ovladavanje vještina potrebnih za proizvodnju gotovo iščezlih predmeta ili barem za ovladavanje tehnikama dokumentiranja pojava što su pred iščeznućem.
8. **Kako su se igrali naši preci** (što su jeli, kako su slavili i tugovali i sl.) može biti poticajan projekt što uvodi učenike u zanimljiva područja etnologije

- i antropologije, disciplina što ne postoje u nastavnim planovima naših škola.
9. **Glazba naših roditelja** se može organizirati kao istraživački glazbeno-povijesni projekt na temelju kojeg učenici mogu intervjuirati roditelje, prikupiti predmete i gramofonske ploče za malu izložbu "Glazba epohe naših roditelja" te organizirati CD slušaonicu s odabranom glazbom.
10. **Oslikajmo ogradu našeg dvorišta** (oslikajmo zid škole) je projekt za likovno talentirane učenike u razredu kojima ostali mogu pomoći u planiranju, tehničkoj pripremi i kasnijem predstavljanju javnosti.
11. **Oslikajmo učionice** može kao projekt snažno doprinjeti razvoju razrednog identiteta. U dogovoru i suradnji s upravom škole može se svakom razrednom odjelu dodijeliti jedan zid matične učionice za vlastito slobodno izražavanje gdje će do izražaja doći odgovornost učenika za javni čin i povjerenje odraslih u učeničku prosudbu ukusnog i dopuštenog. Što su učenici starije dobi, to im se može ponuditi veća sloboda u izboru tema i tehnika. Ovo je sjajna prigoda za vježbanje na djelu pravila dobrog javnog komuniciranja što uključuje odustajanje od tvorevina što vrijedaju uvjerenja, pripadnost, izbore, sposobnosti i intimu pojednica te osjećaje i ukus zajednice.
12. **Biramo ime našem razredu** može biti mali projekt gdje do izražaja dolazi stvaralaštvo učenika. Biranje **imena razrednih novina** opisano je na str. 207.
13. **Razredne novine** mogu postati trajni složeni projekt gdje većina učenika može pronaći svoje mjesto. Ovdje se uči više osposobljenosti uključujući komunikacijske vještine, jezično izražavanje, fotograsko umijeće, novinarski i urednički poslovi (što uključuju pisanje i uređivanje vijesti, reportaža, novinarsko istraživanja i sl.), grafičko i likovno uređenje tiskovine, tehnički poslovi, organizacija složenih procesa. Postupak je podrobno razrađen na str. 207. Razredne novine mogu prerasti u **razredno mrežno mjesto** gdje se navedenim osposobljenostima dodaju one vezane uz ovu tehnologiju (v. Oblici predstavljanje projekata, točka 4, na str. 202). **O razrednom letku** više na str. 275.
14. **Istražujemo poštivanje dječjih prava** je istraživački projekt duljeg trajanja gdje se učenici osporjavaju za određivanje istraživačkog zadatka, nalaženje izvora (knjižnice, internet, državna tijela), analizu materijala, pisanje i objavljivanje izvještaja (za što su sjajne razredne novine ili, još blje, razredno web mjesto).
15. **Eколоški projekti** mogu biti zanimljiva istraživanja počevši od ispitivanja kakvoće zraka ili svjetlosti u učionici, preko ispitivanja rada javnih služba vezanog uz smanjenje onečišćenja mjesne zajednice do organiziranja putem interneta većih projekata u suradnji s drugim razredima ili školama te sudjelovanja u velikim međunarodnim projektima (v. GLOBE projekt na str. 219).
- Za **uspjeh razrednih projekata** valja uzeti u obzir raznovrsne okolnosti i čimbenike što svi doprinose uspjehu.
1. **Trajanje** projekta ovisit će o motivaciji i postavljenim ciljevima projekta te planiranoj dubini i širini izvedbe (npr. sat posvećen invalidima ili slijepim osobama ili cijelogodišnje uređivanja razrednog mrežnog mesta).
 2. **Vrijeme** za ostvarivanje projekata je izuzetno fleksibilno (prije ili poslije nastave, u vrijeme vi-kenda, u vrijeme sata razredne zajednice, školskih odmora itd.).
 3. **Rad s razrednom zajednicom** izuzetno je važan pedagoški zadatak i kao takav treba predstavljati čast za svakog razrednika i nastavnika bez obzira na kojem stupnju školovanja radio. Tom poslu treba pristupiti ozbiljno, odgovorno i planski.
 4. U **planiranju i izvođenju projekata** iz programa rada razredne zajednice mogu pomoći mnogi stručnjaci (nastavnici škole, stručni suradnici te stručnjaci iz mjesne zajednice) i roditelji učenika (među kojima je mnogo stručnjaka).
 5. Učitelji, nastavnici ili razrednici koji se ne osjećaju dovoljno osposobljeni za ovaj izuzetno složen pedagoški posao neka, pošto upoznaju razredni odjel i pojedince u njemu, slobodno **zatraže pomoć i savjet** stručnih suradnika u školi i ostalih stručnjaka jer je projektno učenje u pravilu **timski i suradnički potpovrat**.
 6. Spomenuti i prikazani razredni projekti mogu znatno doprinijeti poboljšanju **razredno-nastav-nog ozračja**, a time i ukupnog uspjeha odjela i svakog pojedinca.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava
7. Nije moguće izraditi jedinstveni program za sve razredne zajednice bilo koje škole ili razreda već se u različitim priručnicima mogu naći **smjernice i nadahnuće** za programiranje i izbor strategija rada (npr.: Bognar, 2001; Makarenko, 1947; Nelsen, 1993; Peko i Sablić, 2004; Spajić-Vrkaš i dr., 2004).

Tip projekta

- 1.c) skupni
- 4.e) praktični
- 6.d) mjesecni
- 7.c) izvanškolski

Znanja i sposobljenosti

- učenje praktičnih aktivnosti (rad u drvu i metalu),
- naučiti planirati,
- učiti dogovorati se, rješavati sukobe, odgovornost, samoinicijativnost, upornost, ustrajnost u teškim fizičkim poslovima,
- naučiti kritički vrednovati svaki potez članova družine i svaki svoj uradak.

Izvor: Prilagođeno prema dječjem romanu "Družba Pere Kvržice" Mate Lovraka

13. Primjeri projekata

1. Obnova napuštenog mlina

Zadatak: Obnova starog mlina - vodenice

Sudionici: 12 učenika četverorazredne seoske osnovne škole

Slika 2. Primjer starog milina - vodenice kakvog su popravljali Pero Kvržica i drugovi.



Aktivnosti

Na rječici stoji zapušten stari mlin – vodenica. Mlin je zajedničko imanje stanovnika obližnjeg sela. Na kruhu pripremanom od brašna iz tog mlina odrasli su svi mještani sela. A onda su došla nova vremena i nova tehnologija. Mještani su napustili i zapustili stari mlin; kao da su ga zaboravili i prepustili prošlosti. Ali u svakodnevnim pričama su ga često spominjali. Neki su seljaci bili za popravak mлина, a drugi su se tome protivili. Selo je podijeljeno na zagovornike popravka starog mлина i one koji su ga željeli zaboraviti okrenuti se novom privatnom parnom mlinu.

Sve su to slušala njihova djeca, učenici seoske osnovne škole. Skupina predvođena posebno sposobnim i snalažljivim Perom (zvanim Kvržica), odlučuje se na težak i neizvjestan zadatak: temeljito obnoviti stari mlin i mlinarevu kućicu i predati ih na korištenje svojim roditeljima i cijelom selu. Kakve su sve opasnosti proživjeli i teške poslove obavljali u tih mjesec dana? Učitelj i njihovi roditelji su znali kakav je tu napor potreban pa su zato izbjegavali odraditi taj težak posao.

Tijekom tridesetak dana napornog, opasnog i neizvjesnog rada djeca su uspjela očistiti šikaru oko mлина, popraviti mlin i mlinarevu kućicu te sve to predati svojim roditeljima na svečanosti povodom završetka nastavne godine, krajem lipnja.

Zaključci

Za trideset dana uspjeli su ostvariti svoje planove, a u život su ponijeli iskustvo kakvo se ne može naučiti iz knjiga niti na dosadnim nastavnim satima u odjelima s više od 40 učenika. Učili su pritom o suradnji, snošljivosti, upornosti, ljubavi, povjerenju, požrtvovnosti, marljivosti, poštenju i još mnogo toga što ne piše u školskim knjigama i što se ne može naučiti u učionici.

2. Biramo ime našeg razreda

Zadatak: izabrati ime razrednog odjela.

Sudionici: svi učenici raurednog odjela i razrednik

Tip projekta

1.d) razredni

3.a) razredni

Znanja i sposobljenosti

- vježbanje demokratske procedure
- vježbanje političke kulture

Aktivnosti

Ovo je zanimljiv i koristan projekt za sve razrede osnovne i srednje škole. Ostvarivanje toga projekta:

- unosi dinamičnost i duhovitost u razrednu zajednicu,
- potiče zajedništvo i snošljivost,
- razvija osjećaj pripadnosti i sigurnosti.

Zato je ovom projektu potrebno posvetiti odgovarajuću pedagošku i organizacijsku pozornost. Izboru imena je najbolje pristupiti dva tjedna nakon početka nastavne godine, kad se odnosi u odjelu koliko-toliko ustale. Odluku o početku kampanje za izbor imena uvjetovat će i zajednički (su)život učenika odjela (radi li se o učenicima koji su prvi put zajedno ili učenicima koji su već više godina u približno istom sastavu).

U ovom "političkom" projektu je važno sudjelovanje svih članova razredne zajednice. Dakle, svi mogu predlagati ime i svi sudjeluju u izboru. Tu se vježba politička kultura.

Priprema izbora uključuje sljedeće aktivnisti:

- Dva-tri dana unaprijed razrednik najavi događaj i poziva učenike neka razmisle o prijedlogu te neka se međusobno konzultiraju (može se javiti i neki vidi političkog agitiranja za neki prijedlog).
- Razrednik može na zidni pano staviti prazan list s pozivom učenicima neka napišu prijedloge za ime razreda.
- Ako su učenici vični novim tehnologijama, razrednik ih pozove neka razmjenjuju SMS poruke ili neka se dopisuju e-porukama.
- Razrednik priredi dovoljno praznih papirića za glasanje. Unaprijed planiramo dva do tri kruga tajnog glasanja.

Postupak

1. Razrednik objavljuje **pravila izbora**,
 - a) obavještava učenike kako će se glasati najmanje u dva kruga,
 - b) najavljuje kako u drugi krug prolaze tri prijedloga s naviše glasova (a i više ukoliko više od jednog prijedloga dijeli treće mjesto)
 - c) utvrđuje kako će među glasačima ravnopravno sudjelovati razrednik.

- 2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava**
2. Učenici javnim glasanjem biraju **izbornu povjerenstvo** od tri člana. Radi jednostavnosti i brzine postupka, može se na ploču napisati prvih sedam prijedloga imena što ih ponude učenici, a zatim svaki učenik daje glas nekome od njih. Povjerenstvo postaju tri učenika s najviše glasova.
 3. Na dan prvog biranja dva do tri od strane razrednika imenovana učenika podijele svakom učeniku prazan listić gdje ovaj anonimno napiše neko od predloženih imena razrednog odjela sa zidnog panoa ili po vlastitom izboru te presavije listić.
 4. Učenici koji su dijelili listiće prikupljaju ispunjene i presavijene listiće te provjeravaju kako je svaki učenik predao samo jedan listić.
 5. Izbornu povjerenstvo pažljivo otvara listiće s glasovima te ispisuje na ploču sve prijedloge označavajući uobičajenim crticama broj glasova uz pojedini prijedlog (četiri vertikalne crtice, petih koso precrtava).
 6. Nakon prvog kruga s ploče se brišu svi prijedlozi osim tri (ili više ako dijele treće mjesto) što su ušla u drugi krug.
 7. Provodi se drugi krug glasanja gdje učenici smiju glasati samo za jedan od tri prijedloga na ploči.
 8. Opet se broje glasovi za svaki od prijedloga te se listići s nekim drugim prijedlogom proglašavaju nevrijedećima.
 9. U trećem krugu svaki učenik dobiva ponovo prazan listić gdje treba napisati samo jedan od prijedloga što je ostao nakon drugog kruga. Rijetko je potreban i četvrti krug glasanja. Ponekad se učenici ne uspijevaju složiti na jednom satu s razrednim učiteljem pa se glasanje nastavlja na sljedećem satu.
- Napomena:** Budući da je nastava zajednička aktivnost nastavnika i učenika, u (tajnom) glasanju sudjeluje i učenik te njegov glas vrijedi kao svaki drugi.
- U osnovnoj školi nastavnik može preporučiti kriterije za predlaganje ili sudjelovati u predlaganju. Tako u popis mogu uvrstiti imena likova iz lektire ili crtanih filmova ili imena biljaka i životinja (npr. aligatori, slonovi, medvjedi, vjeverice, sokolovi, tigrovi itd.). Osobna iskustva pokazuju kako zreliji učenici i studenti izuzetno inventivni u nalaženju originalnih imena za svoju razrednu zajednicu (npr. Treća smjena, Točno u podne, Ljepotice i zvijer, Poštujte naše zna-
- kove, Alibaba i četrdeset hajdučica, Družba malog Mate, Arcadia itd.)
- U skladu s izabranim imenom razrednog odjela objavljuje se natječaj za izbor boje razreda, izbor himne razreda, izbor grba razreda (ili zaštitni znak, maskota i sl.). Izabrano znakovlje (boja, grb, himna) koriste se prigodom školskih natjecanja, odlazaka na izlet, primanja drugih razreda u goste. Mogu se izraditi amblemi na majicama što će ih svi nositi na Dan škole ili prigodom navijanja za svoju sportsku ekipu (moža i za dan razreda – zašto ne?).
- Sve prikazane aktivnosti će znatno doprinijeti jačanju osjećaja zajedništva te zadovoljavanja potreba za pripadanjem i sigurnošću. Naime, svaki će učenik sudjelovati u svim aktivnostima i tako stjecati (jačati) osjećaj kako pripada zajednici te kako ga drugi trebaju.
- ### **3. Razredne novine**
- #### **Svrha**
- Više je valjanih razloga za izradu razrednih novina. Mnoge škole pripremaju i tiskaju jedan ili dva broja školskih novina godišnje, ali u njima sudjeluje manji broj učenika i učenica. Stoga se javlja potreba za razrednim novinama gdje sudjeluju svi učenici jednog razreda. Kada učenici i razrednik odluče pokrenuti novine, oni zapravo ulaze u vrlo ozbiljan projekt što traži ozbiljan dogovor, podjelu radnih zadataka, pridržavanje dogovorenih pravila i rokova, a na kraju pruža mogućnost okupljanja oko zajedničkog proizvoda.
- #### **Aktivnosti**
1. Pripremne aktivnosti trebaju obuhvatiti dogovor o opsegu i **pravilima** što vrijede za sve.
 2. Tu je važno pitanje **izbora imena novina**. Neka razrednik osigura demokratsko sudjelovanje u tom procesu.
 3. Nakon izbora imena, slično se može odabrati boja **naslovnice** (korica), što je učenici mogu prenijeti na majice što će ih nositi na sportskim susretima ili zajedničkim izletima u prirodu. Jedan sat likovne kulture može biti posvećen ilustriranju naslovne stranice. Važno je da svi imaju prilike iznijeti svoje zamisli. Najzanimljiviji prijedlog (npr. zaštitnog znaka ili grba) kasnije se doradi i pripremi za tisak.

4. Ovisno o ciljevima, može se svakom učeniku dati list papira formata A4 da na njemu napiše ili nacrtava što želi. Istodobno se bira odgovarajuća **ilustracija za naslovnu stranicu**, na kojoj treba napisati ime lista, razred i datum, odnosno školsku godinu. Ispod naslovnice trebaju se napisati imena svih učenika.
5. Novine se na kraju stave u plastični **omot** s metalnim uvezom. Ostavljaju se u učionici ili nose kući na dan-dva, kako bi ih učenici i učenice čitali zajedno s roditeljima. Razredne novine omogućavaju roditeljima upoznavanje i usporedbu pisanja ili crtanja svoje djece.

Osim novina toga tipa, mogu se prirediti tematske novine (npr. na temu Prijateljstvo, Volimo prirodu, Sloboda, Božićni blagdani, Suradnja, Ljubav itd.) ili osigurati raznovrsne priloge, npr. stranice učeničkog humora, dječje promidžbene oglase, prazne stranice za poruke čitatelja, stranice s porukama roditeljima, ali i prazne stranice za roditeljske poruke učenicima i učenicama itd. Razrednik ravnopravno sudjeluje u pripremi lista. Nije dobro ako nametljivo ispravlja učeničke priloge jer svako pretjerano ukazivanje na greške sputava stvaralaštvo (ali to ipak ne treba spriječiti kasniju lekturu i uređivanje tekstova i cijelih novina jer je to dio procesa stvaranja tiskovine pa ga učenici trebaju upoznati).

Dosadašnja iskustva s razrednim novinama pokazuju kako taj projekt mobilizira sve i doprinosi integraciji reazrednog kolektiva. Djeca predlažu, raspravljaju, surađuju, identificiraju se s imenom i bojom lista itd. U nekim slučajevima imena listova zamijene brojeve razreda (npr. Leptiri, Mravi, Graditelji, Istraživači, umjesto II.a, Ivc, I.d itd.).

Napomene

U trećem i četvrtom razredu osnovne škole učenici i učenice već mogu vježbatи pripremu ozbiljnih priloga, kao što su razgovori sa zanimljivim osobama, reportaže, izvještaji o događanjima u školi ili mjestu, male igre, anegdote iz školskog života, rezultati nekih zajedničkih ili individualnih istraživačkih projekata, grafičke kreativnosti, izabrane priče na mjesnom narječju ili govoru, tekstovi popularnih pjesama te mnoštvo drugih priloga što se mogu naći i u „ozbiljnim“ novinama.

Zbog straha od kritičkog suda javnosti, neki se nastavnici teško upuštaju u takve projekte. Stoga ovdje

treba naglasiti kako kod izrade novina nije u prvom planu rezultat, već proces, odnosno aktivnosti što prate takav projekt i ostavljaju duboke tragove u razvoju i socijalizaciji svakog učenika.

O razrednom letku više na str. 275.

4. Razredno rođendansko druženje

Ciljevi

- Učenje kulture darivanja, slavljenja, poduzetnosti, suradnje i snošljivosti.
- Njegovanje pozitivnog razredno-nastavnog ozračja.

Vrsta

1.d) razredni; 3.a) razredni

Sudionici: Učenici jednog razreda, razrednik (učitelj), a povremeno roditelji

Trajanje: tijekom školske godine

Aktivnosti

Na početku nastavne godine učenici su na satu razrednog odjela dogovorili kako će:

1. Tijekom godine svaki rođendan biti prigodno obilježen na satu razrednog odjela.
2. U mjesecu kada ima najviše rođendana, čitav jedan sat razredog odjela bit će posvećen proslaviti rođendana.
3. Zadnji sat razrednog odjela u mjesecu lipnju će se slaviti rođendani učenika koji imaju rođendan u lipnju, srpnju i rujnu.

Učenici vode malu **razrednu blagajnu** kako bi se mogla kupiti knjiga kao dar za rođendan, te slatkiši i sokovi za dan slavlja. Povremeno se kao gost na zajedničko slavlje može pozvati književnik čije su knjige darovali slavljenicima.

Program ovog zadnjeg slavlja će dogovoriti tijekom godine i taj događaj treba biti posebno svečan i posvećen učeničkom stvaralačkom izražavanju (pjevanju, sviranju, recitiranju, scenskim prikazima, plesnim ulomcima i sl.).

Napomena

Učitelji razredne nastave mogu odvojiti dio nastavnog vremena na dan kad neki učenik ima rođendan, kada će se tom učeniku posvetiti posebna pozornost, baš kao što se to čini i u obitelji prema slavljeniku.

Izvor zamisli

Ančić, E. (1991), Razredno rođendansko druženje. U: U potrazi za suvremenom osnovnom školom. Zagreb: Katehetski salezijanski centar. str. 173-176.

5. Suradnja s drugim odjelom druge škole

Ciljevi

- poticanje suradnje,
- odgoj za snošljivost (toleranciju),
- odgoj za razumijevanje,
- stjecanje prijatelja.

Sudionici: učenici bilo kojeg razreda

Vrsta

- 1.c) skupni
- 3.a) razredni
- 4.d) suradnički

Trajanje: jednu školsku godinu (može i više školskih godina)

Aktivnosti

Učenici dva razredna odjela iz različitih škola donose odluku o međusobnom dopisivanju (razmjeni obavijesti). U mlađim razredima korisno je da svaki učenik ima u suradničkom odjelu osobu kojoj osobno piše poruke, ali kako broj učenika u odjelima obično nije isti, neki će učenici pisati više pisama (poruka). Intenzitet slanja pisama ili paketa ovisi o dobi i motivaciji. Sadržaj dopisivanja može u početku biti upoznavanje odjela, škole i mjesta u kojem škola djeluje. Zatim ta suradnja može prerasti u zajedničke nastavne projekte (tematske).

Napomena

Danas se ovakvi projekti mogu organizirati i online, odnosno svaki razred izradi svoje mrežno mjesto (web), organizira se dopisivanje putem individualnih ili razredne e-adresse. Kod nekih projekata mogu se koristiti mobilni telefoni i učenicima bliske SMS poruke. Ovaj je projekt moguće dopuniti različitim međurazrednim susretima (međusobni posjeti, zajednički izleti ili ekskurzije - o učeničkim putovanjima i njihovom organiziranju podrobno od str. 303 - zajedničke humanitarne aktivnosti itd.).

6. "Tifus"

Ovaj primjer projekta prilagođen je prema Poljak, 1965, str. 80 – 81.

Učenik Josip izvještava učitelja kako Marica i Ivan nisu došli u školu zbog tifusa. Ujedno dodaje kako svake godine jedan član iz te obitelji umire, a njihova majka nikako ne može razumjeti zašto se ta bolest ne prestano ponavlja u njihovoj kući.

1. Na temelju toga počela je u razredu **rasprava** o obitelji Horvat i o slučaju tifusa u njoj. Učenici razgovaraju o **mogućim uzrocima** tifusa pa se navode:
 - zagađena voda,
 - zagađena hrana,
 - muhe u kući,
 - nečistoća u kući i oko kuće i sl.
2. Sada se postavlja pitanje koji je od nabrojenih uzroka bio odlučan u obitelji Horvat. Mišljenja u tome, dakako, nisu bila ista pa je predložen posjet obitelj Horvat i ispitivanje uzroka tifusa na mjestu događaja. No, javlja se problem izvedbe. Tako se nužno dolazi do potrebe planiranja odnosno **projektiranja posjeta** tako što će se planom sve una-prijed predvidjeti do najsitnijih pojedinosti:
 - obavještavanje obitelji Horvat kako škola želi s njima surađivati u pronalaženju uzroka tifusa u njihovoj kući i pružanju pomoći u otklanjanju te bolesti,
 - utvrđivanje potrebnih preventivnih mjera za vrijeme posjeta,
 - određivanje načina ispitivanja uzroka tifusa u kući i oko kuće (ima li muha, jesu li prozori i vrata zaštićeni, je li voda čista, kako se čuva hrana itd.).
3. Prema predviđenom planu **izведен je posjet** Horvatovoj obitelji i provedeno ispitivanje uzroka tifusa. Gospodin Horvat je želio odmah doznati koji je uzrok tifusa u njegovoj obitelji, ali su učenici obećali kako će mu o tome naknadno poslati iz-vještaj kada prouče prikupljene podatke.
4. Sada slijedi **proučavanje prikupljenih podataka** radi utvrđivanja pravog uzročnika bolesti. U vezi s tim u zdravstvenim ustanovama i na drugom mje-stu nabavlja se potrebna **literatura** radi proučava-nja samog problema.

5. Konačno su učenici **riješili problem**: muhe su uzrok bolesti!
6. No time posao još nije završen. Treba o tome izvještiti Horvata i ujedno ga **uputiti** kako se boriti protiv muha kako bi se kuća zaštitila od tifusa (jer od samog izvještaja Horvat još ne bi imao mnogo koristi). Dakle, ne samo utvrđivanje uzročnika nego i konkretna pomoć u borbi protiv tifusa. Radi izrade tih uputa učenici su opet posjetili jednu higijenski uredenu kuću, ponovo proučavali **literaturu**, a neke su obavijesti dobili usmeno u zdravstvenoj stanici.
7. **Izvještaj** su sastavili zajednički. Pored pisanog izvještaja izradili su neka jednostavna sredstva za borbu protiv muha i Horvatu predložili konkretni proračun za nabavu ostalih preventivnih sredstava (npr. koliko bi prema dimenzijama prozora svoje kuće trebalo kupiti mreže, koliko to stoji i sl.). U izvještaju mole gospodina Horvata neka ih obavijesti o učinkovitosti primijenjenih mera.

7. Stol umjetnosti

Sudionici: učenici kombiniranog razrednog odjela ili bilo kojeg drugog odjela početnih razreda osnovne škole.

Svrha

Učenici su spoznali kako i najmanji predmet na svijetu znači mnogo više nego što se čini na prvi pogled. Stoga su se dogovorili kako će jedan dan posvetiti neobičnim predmetima te kako će im oni biti poticaj za stvaralačko izražavanje: usmeno, pisano, likovno, glazbeno i sl.

Uvodne napomene i zamisao

Stol umjetnosti je mjesto što ga je književnik *William Saroyan* predvio za svog dječaka kako bi na njega donio i izložio svakodnevne, naizgled nevažne predmete, obične sitnice, lijepi i one koje nisu jer: "Nema ničega što je priroda stvorila, a što ne bi zaslužilo poseban pogled".

Tako je dječak Pitt iz *Saroyanove* knjige donio na stol umjetnosti puce (dugme), stare novine, lonac, kukca, kamenčić, školjku.

"To je divno, sve što si našao, divno je. Stavi to u sudoper i sve pozorno promatraj. Tako se čovjek uči pisanju, time što sve pozorno promatra... I, tako, dok je otac spremao jelo, ja sam oprao kamenje i školjke i komad drveta i sve sam pažljivo promatrao, okrećući sve to kako bih mogao vidjeti sve sa svih strana

- a mnogo sam toga video. Vidio sam kako i najmanji predmet na svijetu znači mnogo više nego što se čini... Promatrujući kamenčić mogao sam misliti o mnogočemu i bio sam sretan što sam mogao sagledati nešto toliko jasno, da vidim, kako je jedna toliko malena stvar toliko velika, skoro isto tako velika kao ma što drugo i na ma kom drugom mjestu".

Zahvaljujući ocu dječak uspijeva primijetiti i spoznati važnost malenoga u životu. Otac ga neprestano upozorava neka ne gleda na svijet tako da na kraju ne vidi ništa.

Dakle, ova ideja je potaknula učiteljicu i učenike jednog razrednog odjela da jedan dan u stvarnosti žive ovaj scenarij.

Otvarenje u učionici

Jednog dana učenici su upoznali lik dječaka Pitta iz *Saroyanove* knjige i prilikama u kojima živi. Učenici su dogovorili kako će u svojoj učionici organizirati mjesto za stol umjetnosti gdje će oni donijeti neobično-obične predmete, (ne)zanimljive predmete, izložiti ih, promatrati, opisivati (usmeno i pisano) i razmišljati o njima.

Sutradan je u učionici na jednom stolu osvanuo „razredni stol umjetnosti“ prepun svakojakih predmeta. Svaki je učenik donio toliko različit predmet od svih ostalih i svatko je jedva čekao nešto o svom predmetu ispriporijedati ostalima. Ne treba ni spominjati kako je sat stvaralačkog pisanja s opisom donesenih predmeta - potpuno uspio. Kasnije su učenici slikali i crtali potaknuti neobičnim predmetima, a dan završili veselim igrom u školskom dvorištu.

Stol umjetnosti može biti poseban slučaj ili podskup razrednog „eksploratorija“ (o tome na str. 272).

Napomene učiteljice

Govoreći o predmetima na stolu umjetnosti (a ponekad su to stvarno „banalnosti“ poput pivskog čepa ili češera do mjerača prijeđenog puta ili termometra), učenici spoznaju svijet oko sebe, spoznaju „veličinu malenoga“. Učenički se rječnik bogati, izoštrava sposobnost uočavanja detalja, produbljuje sposobnost logičkog mišljenja, razvija se mašta i na kraju slijedi spoznaja:

"Nema ničega što je priroda stvorila, a što ne bi zavrijedilo poseban pogled ... i najmanji predmet na svijetu znači mnogo više nego što se čini".

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava



Slika 3. Vitrail u Osnovnoj školi prof. Franje Viktora Šignjara u Virju što su ga oslikali učenici, nastavnici i vanjski suradnici [fotografija preuzeta s mrežnog mjesa škole <http://www.os-fvsignjara-virje.skole.hr>].

Zamisao i ostvarenje: diplomirana učiteljica razredne nastave Diana Radovanović iz Bjelovara."

8. Oslikavanje vitraja

(prema: Podravec, 2003, str. 127)

Dogovor i priprema: U školu su pozvani roditelji koji imaju iskustva u izradi vitraja. zajedno sa svojom djecom obišli su prostor u kojem bi se mogli oslikati vitraji.

Vrsta projekta

4.f) umjetnički (estetski) projekt

Ciljevi i zadaće:

- Estetski oplemeniti prostor školske dvorane.
- Zainteresirati roditelje za izgled i rad škole.
- Naučiti učenike kako se rade vitraji.

Sudionici: učenici koji su aktivni u izvannastavnoj likovnoj skupini te nekoliko roditelja.

Opis aktivnosti:

1. Prvo je razmotrena zamisao o oslikavanju vitraja na staklima ulaznih vrata u veliku školsku dvoranu Osnovne škole prof. Franje Viktora Šignjara u Virju.
2. Dogovoren je motiv i izradena skica prepoznatljivog motiva Virja.
3. Popisan je potreban materijal i pronađen donator koji je nabavio taj materijal u Zagrebu.
4. Na Dan otvorenih vrata škole učenici i roditelji su postavljali oslikana stakla na predviđena mjesta.

Potreban materijal:

- stakla određene veličine,
- komplet boja za izradu vitraja,
- kistovi,
- krpe za brisanje,
- razređivač.

Napomena

Zaključeno je kako o estetskom uređenju škole valja konzultirati stručnjake, a učenici su naučili kako u timskom radu valja poštivati mišljenja drugih, a u slučaju suprotstavljenih mišljenja rješenje je u razgovoru i traženju kompromisa. Donatore se može pronaći ako im se objasni smisao projekta koji trebaju pomagati.

9. Građenje igluia

Sudionici: jedan razredni odjel, skupina učenika na zimovanju, skupina izviđača.

Trajanje: jedan ili dva dana

Napomena: moguće je odraditi u školskom dvorištu ili tijekom nekoliko dana zimovanja.

Pribor i materijal:

- dosta snijega,
- više lopata različite veličine,

Slika 4. Iglu - sklonište u veličanstvenoj divljini prirode.



Vrsta projekta:

1.c) skupni (timski)

4.e) praktični

6.b) cjelodnevni

Ciljevi

- igra,
- stjecanje iskustava važnih za život,
- stjecanje znanja o životu drugih naroda,
- suradništvo (kooperativnost) i snošljivost (tolerancija) kao obilježja ličnosti.

Aktivnosti

1. Svi sudjeluju u razgovoru o stanovnicima koji koriste kuće od snijega i leda za stanovanje.
2. Zatim se razmišlja gdje bi sve u životu takav objekt koristio svima njima (iznenadni snijeg na putovanju, tijekom boravka u planini, zalutali putnici po snježnoj planini).
3. Individualno ili u parovima crtanje skice iglua, te izlaganje prednosti i nedostataka različitih planova.
4. Izrada zajedničkog plana i pristupanje izgradnji iglua.
5. Svi kušaju boravak u igluu po nekoliko minuta.
6. Fotorafiranje uz vlastiti građevinski „proizvod“ .
7. Razgovor u krugu o tijeku aktivnosti i gotovom proizvodu.

Slika 5. Jesenski plodovi.



10. Jesenski plodovi

Zamisao

Lovrentjev, A. (2005), Škola koja voli mene 2. Zagreb : Divič, str. 64-92

Ciljevi

1. poboljšanje motovacije i interesa učenika za učenje,
2. poboljšanje razrednog i skupnog ozračja,
3. poticanje i njegovanje samopouzdanja,
4. stjecanje motoričkih i društvenih vještina.
5. odgajanje osobina ličnosti:
 - dogovaranje i poštivanje dogovorenog,
 - pomaganje drugovima iz razreda,
 - pridržavanje postavljenih pravila,
 - primanje priznanja i pohvala,
 - doživljavanje uspjeha,
 - stvaranje pozitivne slike o sebi,
 - provjera vlastite upornosti.

Sudionici: svi učenici jednog drugog razreda osnovne škole uključeni u produženi boravak.

Pribor i materijal

- enciklopedije,
- udžbenici,
- fotografije,
- novine,
- plakati,
- ljepilo,

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

- flomasteri,
- škare.

Vrsta projekta

1.d) razredni, 6.d) mjesečni.

Aktivnosti

1. Na početku mjeseca dogovori se **tema** (u ovom slučaju “Jesenski plodovi”) što će biti predmetom proučavanja. Naglasak je na individualnom radu, ali je poželjna suradnja i pomaganje. Svaki učenik će na kraju mjeseca **plakatom** predstaviti spoznaje do kojih je došao tijekom mjeseca (možda su učenici premladi za izradu računalskog predstavljanja svojih zamisli, ali svakako već mogu dio pripreme plakata obaviti računalom).
2. Učenici na projektnom zadatku rade u vrijeme produženog boravka u školi:
 - posjeti knjižnicu,
 - individualni razgovori s učiteljicom,
 - razgovori s ostalim učenicima,
 - razmjena zamisli i iskustava.
3. U izvanškolsko vrijeme:
 - razgovara se s roditeljima i drugim odraslim osobama,
 - promatra se priroda,
 - prikupljaju se plodovi,
 - traže slike što će biti pokazane razredu ili prikazane na plakatu,
 - moguće je zamoliti roditelje neka snime detalje iz prirode što ih je dijete uočilo (stariji učenici će snimati sami).
4. Izrada plakata na zadanu temu posebno motivira učenike i motivira ih na istraživanje, stvaranje i urednost.

Koristi projekta

1. Učenik bi na kraju mjeseca trebao pokazati kako je svjestan važnosti teme što je istražuje (proučava) za kasniji život.
2. Sam čin predstavljanja vlastitih otkrića pred drugima, razvija kod učenika samopouzdanje i doprinosi stvaranju pozitivne slike o sebi.
3. Cjelomjesečni razgovori o istoj temi i razmjena informacija izuzetno snažno utječe na radno ozračje u razredu.



Slika 6. Drvene grabilice za brašno iz mekog drva [Fotografija snimljena u Waldorfskoj školi u Zagrebu.]

Projekt “Jesenski plodovi” može biti dio razrednog “eksploratorija” o čemu više na str. 272.

11. Izrada drvene grabilice za brašno

Sudionici: učenici 6. razreda osnovne škole.

Trajanje: 4 do 5 puta po dva nastavna sata.

Materijal: „meko“ drvo, po mogućnosti lipa, trešnja, šljiva, jabuka.

Alat: turpije za drvo, pile, dlijeta, čekič, drveni bat, veliki stezači za drvo.

Vrsta projekta: 1.a) individualni; 2.c) motorički razvoj; 4.e) praktični

Aktivnosti: To je jedna od nastavnih epoha u trajanju od četiri do pet puta po dva nastavna sata (jedan tjedan, svaki dan zadnja dva sata).

1. Učenici dobiju komad drva iz kojeg treba izraditi grabilicu za brašno. Prije toga djeca već imaju dosta iskustva s alatom i takvim materijalom.
2. Prvo se prouči struktura drveta i planira način obrade.
3. Učitelj savjetuje i pomaže u izradi plana obrade komada drveta.

Zaključci: Ova epoha (rad rukama) se u pravilu planira zadnja dva sata dnevne nastave. Prvi blok sat je planiran za kognitivo područje i učenje, drugi blok sat za umjetničko područje i učenje stranih jezika.

12. Izrada kola na zračni pogon

Zamisao: Hosson de Cecile, 2004 i Daniela Bertić

Ciljevi

- timsko učenje,
- učenje istraživanjem i otkrivanjem,



Slika 7. Potreban materijal i alat za izradu kola na zračni pogon.

- učenje činjenjem (engl. *learning by doing, Hand's on method*),
- učenje puta dolaženja do znanja odnosno spoznaje.

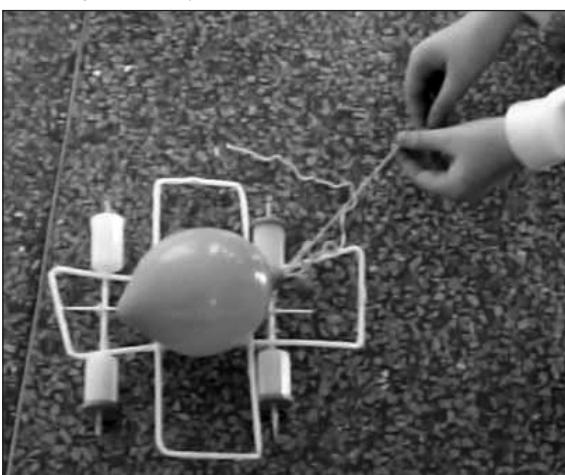
Sudionici učenici razredne nastave u osnovnoj školi, npr. 3. ili 4. razred.

Trajanje: jedan blok-sat.

Materijal i pribor

- plastične slamke za sok (dvadesetak komada),
- drveni štapići (dvadesetak komada),
- balon – dječja igračka,
- prazne kutijice za film (u doba digitalne fotografije će vjerojatno trebati naći zamjenski materijal, npr. dobro oprane kutijice lijekova - oprez: kutijice trebaju prirediti roditelji),
- poklopci,
- ljepilo za plastiku i drvo.

Slika 8. Jedan od mogućih modela kola na zračni pogon pred probnu vožnju.



214

Vrsta projekta 1.c) skupni, 4.a) istraživački (i stvarački), 4.e) praktični.

Zadatak učenicima: Zamislite (izmislite) kako izgraditi mala kola na vlastiti pogon koristeći raspoloživi materijal.

Ostvarenje zadatka:

1. Razgovor s cijelim razrednim odjelom o prometnim sredstvima što se kreću cestom, morem ili zrakom i energije što ih pokreće.
2. Priopćavanje učenicima projektnog pitanja.
3. Podjela u skupine (najbolje po troje).
4. Crtanje skice na papiru zamišljenog prijevoznog sredstva.
5. Učitelj obilazi skupine i postavlja pitanja o nejasnim prijedlozima.
6. Diskusija skice.
7. Izrada vozila.
8. Ispitivanje funkcionalnosti izrađenih vozila, a istodobno to je i povratna informacija učenicima o uspješnosti izvršenja zadatka.

S pedagoškog i metodičkog motrišta valja istaknuti kako nije toliko važan izgled koliko funkcionalnost.

13. Izrada krušne peći

Svrha

Ostvariti ciljeve teme (epohe) građenje u trećem razredu osnovne škole radi stjecanja sposobljenosti (kompetencija) iz područja matematike, ručnog rada, društvenih vještina, crtanja i planiranja.

Sudionici: Učitelj, učenici i roditelji 3. razreda Waldorfske škole u Zagrebu.

Trajanje: dvadesetak nastavnih dana po dva do tri sata dnevno.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava



Slika 9. Krušna peć [Fotografija snimljena u Waldorfskoj školi u Zagrebu.]

Slika 10. Kućica na drvu; v. opis projekta na str. 216 [Fotografija snimljena u Waldorfskoj školi u Zagrebu (2008.)].



Materijal i alat: cigla, cement, pjesak, daske, građevinski alat

Aktivnosti: Obvezno, u svim waldorfskim školama u svijetu, učenici 3. razreda osnovne škole (dob deset-godišnjaka) rade epohu građenja, odnosno sudjeluju u građevinskom projektu gdje upoznaju sve građevinske radne etape, od crtanja i planiranja do izrade konkretnih građevinskih objekata. Jedne godine je 3. razred Osnovne waldorfske škole u Zagrebu za epohu građenja izabrao izradu prave zidane krušne peći gdje se mogu peći kruh ili pizza (v. str. 218). U radu su, kao i obično, pomagali roditelji i učitelj.

Zaključak: Učenici su upoznali sve etape građevinskog projekta, građevinske alate, od žlice i zidarskog čekiča do mješalice za beton. Na kraju su vidjeli proizvod vlastitih ruku i sljedećih 5. godina mogli gledati i koristiti izgrađeni objekt.

14. Izrada kućice na drvu

Sudionici: učenici 3. razreda osnovne Waldorfske škole u Zagrebu, učiteljica i povremeno neki roditelj.

Trajanje: nekoliko dana.

Materijal i alat: daske, i stolarski alat

Vrsta projekta: 3.a) razredni projekt.

Aktivnosti

- Učenici i učitelj su razgovarali o mjestima gdje su sve ljudi tijekom svoje povijesti živjeli. Spomenuli su i boravak na drveću. Zaključili su kako nije baš ugodno provesti mnogo vremena na drvetu bez udobnog ležaja. Mnogo bi ugodnije bilo napraviti neku ravnu ploču i iznad krov što će štititi od kiše, sunca.
- Svi su se prihvatali posla crtanja takva skloništa na nekom drvetu. Tražile su se ideje za konkretno rješenje.
- Kad su pregledali sve zamisli prošetali su školskim dvorištem i obišli okolinu. Našli su prikladno drvo gdje bi mogli napraviti takvo sklonište – kućicu na drvetu.
- Razgovarali su o potrebnom materijalu za takvu gradnju.
- Sljedeći dan je bio posvećen izradi izvedbenog plana i izračunavanju količine potrebnog materijala. Tu su dvojica iskusnih tata i školski domar. Popisali su potrebn materijal i utanačili plan nabave.
- Roditelji i domar su otišli kupiti potreban materijal, a alat je već postojao u školi.
- Sljedećeg dane djeca su pilila daske, zabijala čavle, dodavala, pridržavala ili radoznalo promatrala. Građevina je nicala.

Napomena: Ovaj je razredni projekt, istodobno bio i rad i učenje i igra. Može se primijeniti u vrijeme ljetovanja, logorovanja, ali i kao nastavna aktivnost u nekoj područnoj školi u čijoj okolini ima zgodnih mjesta za ovaku igru. Na tom projektu djeca će upoznati neka zanimanja (graditelji, stolari), a naučit će i primjenjivati znanja iz matematike i prirode.

Djeca će naučiti dodatno cijeniti prirodu ukoliko se kućica bude mogla izraditi bez zabijanja čavala u živo drvo (v. sliku 10 na str. 215).

Zamisao i ostvarenje: Osnovna waldorfska škola u Zagrebu
216



Slika 11. Strašilo za ptice.

15. Izrada strašila za ptice

Svrha: u školski vrt postaviti strašilo za ptice i ugodu za oči.

Zadaće

- stvaralačko oblikovanje zamisli,
- provjera praktičnih vještina,
- doživljaj vrijednosti timskog rada.

Sudionici: učenici 6. razreda osnovne škole.

Trajanje: tri školska sata

Pribor: papir i olovka, flomasteri, plakat, drveni kolac, žica, klijesta, igla, konac, konop, slama i vata za punjenje, stara odjeća: hlače, kaput, šešir, ukrasi i zakrpe.

Suradnici: roditelji

Aktivnosti (prema: Podravec, 2003, str. 96)

- U vrijeme razgovora o školskom vrtu na satu razrednog odjela javila se ideja o izradi strašila.
- Osmišljavanje strašila, likovni izraz zamisli, izrada plakata od učeničkih likovnih predložaka.
- Izbor najzanimljivijeg predloška, popis potrebnog materijala i alata, dogovor i pozivanje roditelja na suradnju.
- Izrada "Straška" – u stvaralačkoj, veseloj igri šivanja, pričvršćivanja i personificiranja lutka raz-

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava
goveralo se o strašilima što su ih učenici vidjeli u vrtovima ili u ilustriranim pričama.
5. Na podnevnoj prezentaciji pokazivanje plakata s crtežima strašila i rezultata zajedničkog rada koji će biti postavljen u školskom vrtu.

16. Izrada drvenog zeca

Ciljevi

- primjena vještina za obradu drveta,
- primjena znanja iz fizike i tehnike, osobito spoznaja o mehanici, poluzi, kotaču i vrstama prijenosa.

Sudionici: učenici 7. razreda osnovne Waldorfske škole u Zagrebu.

Vrsta projekta

- 1.a) individualni

2.c) motorički

4.e) praktični

Trajanje: oko 8 nastavnih sati (individualno!)

Materijal: „meko“ drvo, obično lipa, trešnja, šljiva i slično.

Alat: turpije za drvo, pile, dlijeta, čekić, drveni bat, brusni papir, veliki stezači za drvo.

Aktivnosti: Četiri do pet dana u jednom tjednu učenici 7. razreda waldorfske škole rade individualno model drvenog zeca.

1. Crta se skica.
2. Biraju se komadi drva za izradu tijela te zadnjih i prednjih „nogu“ (kotača).
3. Drvo se pili, obrađuje dlijetom, turpijom i brusi brusnim papirom.

Slika 12. Izrada drvenog zeca. [Fotografija snimljena u Waldorfskoj školi u Zagrebu.]



4. Dijelovi se spajaju u gotovog zeca.

Zaključci: Kako su ove aktivnosti planirane za zadnji blok sat u danu, to je prigoda da učenici potroše fizičku energiju izrađujući korisne predmete i vježbajući rukovanje pravim alatom za obradu drva.

17. Pečenje pizze

Ciljevi

- steći važne osposobljenosti (kompetencije) za život,
- naučiti pripremiti i ispeći pizzu.

Zadaće

- upoznati potrebne sastojke za izradu pizze,
- uvježbati miješanje tjestova,
- priprema pribora za jelo i piće,
- razvoj suradničkih osposobljenosti.

Sudionici: učenici prvog razreda osnovne škole, roditelji, nastavnik.

Trajanje: tri školska sata

Pribor: namirnice potrebne za tjesto i nadjev

Izvor: prema Podravec, 2003, str. 167.

Aktivnosti

Na roditeljskom sastanku, nekoliko dana ranije, roditelji su predložili zajedničko druženje uz pečenje pizze.

Već tada je počela aktivnost izradom popisa sastojaka.

Dogovoren je zajedničko financiranje projekta.

1. Prije početka rada, učiteljica je dogovorila s kuharicom pečenje pizze u školskoj kuhinji (ili je dogovorila s domarom pripremu krušne peći škole).
2. U dogovoren vrijeme sastali su se učenici, roditelji i učiteljica u razrednoj učionici. Svi su podijeljeni u skupine.
3. Prva skupina je imala zadatak pripremiti **tjesto**. Mame najprije govore djeci o pripremi tjestova, a zatim pokazuju kako se to radi. Djeca mijese tjesto s mamama. Gotovo tjesto stavljaju na toplo i čekaju određeno vrijeme.
4. Druga skupina treba pripremiti **nadjev** za pizzu. Dok prva skupina mijesi tjesto, druga skupina priprema namirnice za nadjev (rajčice, sir, salamu i mirodije).
5. Treća skupina je preuzela zadatak **prostiranja stola**.

6. Kad je tjesto spremno za daljnju obradu, "kuhari" prve skupine ga stavljaju u tepsi, a djeca druge skupine stavljaju nadjev. Pizza je spremna za pečenje.

7. Učenici prve i druge skupine nose pizzu u školsku kuhinju gdje kuvarica već čeka i svi zajedno stavljaju pizze u pećnicu i nadziru pečenje. Ako škola ima sazidanu krušnu peć (v. str. 214), tada se pizze peku u krušnoj peći.

8. U isto vrijeme članovi treće skupine pripremaju stol, sokove i pribor za jelo.

9. Prve porcije vruće pizze stižu na prostri stol.

Napomena: Ovaj je razredni projekt pokazao kako se timski izvršavaju zadaci te kako i najmlađi učenici mogu sudjelovati u "ozbiljnim" projektima. Stečena iskustva i doživljaj ostat će nezaboravni kod svih sudionika.

18. Što rade odrasli

Svrha: Stjecanje različitih osposobljenosti (istraživanje, otkrivanje, komunikacija), zatim povezivanje svega što se uči iz različitih nastavnih predmeta (integrirana nastava) te stjecanje suradničkih osposobljenosti i poticanje učeničkih interesa i znatiželje. Promjena razredno-nastavnog ozračja¹⁴.

Sudionici: učenici drugog razreda osnovne škole

Trajanje projekta: pet dana

Vrsta projekta: 1.d) Razredni projekt

Oblici rada: individualni rad, partnerski rad, skupni rad., plenarni (frontalni) rad.

Aktivnosti

1. Pisano izražavanje

- Sastavljanje zajedničke liste intervjeta i ankete
- Pisanje upitnika (ankete)
- Zanimanja mojih ukućana
- Zajednička obrada upitnika
- Popisi zanimanja
- Moje buduće zanimanje

2. Čitanje

- Karel Čapek: *Poštarska bajka*

¹⁴ Ideja i izvor: Romić, S. (2000): Razredni projekt u integriranoj nastavi „Što rade odrasli“. Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu, Vol. 2, br. 1, str. 381-388.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava

- Reinterpretacija bajke s drugim zanimanjima
- Reinterpretacija s kontrastom (ometanje rada)

3. Glazba - pokret

- Zvonimir Balog: *Pjesma sa šlagom*
- Smišljanje pjesmica o drugim zanimanjima
- Izvođenje pokreta uz glazbu i imitacija zanimanja

4. Matematika

- određivanje broja zanimanja na popisu
- Zanimanja kao umnožak jednakih i različitih zanimanja
- Prikaz 32 igraće karte kao umnoška
- Prikaz umnoška kako je Marica čekala pismo godinu i jedan dan

5. Usmeno izražavanje

- Postavljanje pitanja
- Vođenje intervjuja
- Usapoređivanje popisa zanimanja
- Sortiranje popisa zanimanja na razne načine (zanimljivost, neobičnost, svakodnevnost, korisnost, muško – žensko itd.)

6. Dramsko izražavanje

- Dramatizacija *Poštanske bajke*
- Transkripcija *Poštanske bajke* u druga zanimanja
- Dramatizacija izmišljenih bajka

7. Likovno izražavanje

- Ilustracije – stripovi za interpretirana zanimanja iz izmišljene bajke
- Scenografija po potrebi za dramatizaciju
- Crtež roditelja na poslu

8. Društvene (socijalne) vještine

- Intervjuiranje odraslih
- Pozivanje gosta, pripadnika nekog zanimanja
- Vođenje programa s gostom
- Predstavljanje gosta

19. Uređenje školskog igrališta

Svrha: zainteresirati učenike i roditelje za uređenje i održavanje opreme školskog igrališta

Sudionici: Učenici 1. i 2. razreda "osnovne škole, njihovi roditelji i prijatelji.

Trajanje: pola dana

Pribor, materijal i alat: brusni papir, žičane četke kistovi, aparat za zavarivanje, razredivač, boje za drvo i metal.

Aktivnosti:

1. Dogovor s roditeljima o nabavi materijala i poslova što ih valja obaviti.
2. Dogovor s učenicima o njihovom sudjelovanju u projektu.
3. Popravak sprava na igralištu.
4. Čišćenje žičanim četkama i bojenje temeljnom bojom.
5. Bojenje sprava završnim bojama za metal i drvo.
6. Pranje i spremanje pribora.
7. Priprema zakuske i pića za sve sudionike.
8. Dogovor o novim radnim projektima.

Zaključci: Svi su shvatili kako se zajedničkim timskim radom može napraviti mnogo i riješiti mnoge za pojedinca teške radne zadatke. I djeca i roditelji su učili kako se jednom izradena sprave treba održavati i čuvati (prema ideji: Podravec, 2003, str. 173).

20. Međunarodni projekt GLOBE

Zamisao o znanstveno obrazovnom programu GLOBE (Globalno učenje i opažanje za dobrobit okoliša) obznanio je tadašnji američki potpredsjednik Al Gore na Dan planeta Zemlje 1994. Istoga je dana (22. travnja) 1995. godine program pokrenut u SAD, a vlade mnogih zemalja diljem svijeta tih su dana s američkim predstavnicima potpisale sporazume o provođenju programa GLOBE.

Od 2003. godine glavni nositelj programa GLOBE u SAD postaje UCAR - Sveučilišna korporacija za atmosferska istraživanja, a partneri su NASA, Nacionalna zaklada za znanost, Sveučilište države Colorado i Ministarstvo vanjskih poslova SAD. U program je uključeno više od 100 zemalja, s ukupno više od 13.000 škola na svakom kontinentu (pa čak i na Antarktici).

Hrvatska je među prvima pristupila tom svjetskom programu (sporazum je potписан 13. travnja 1995.). Supotpisnici Sporazuma o provođenju programa GLOBE u Hrvatskoj su Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i

Znamen : Nastavnički suputnik 2008./09.

đenja i graditeljstva, a neposredna provedba povjerena je Agenciji za odgoj i obrazovanje (v. str. 285)

Od 2005. godine u Hrvatskoj je u program uključeno više od 130 škola, što nas čini zemljom s najvećim postotkom GLOBE škola. Mnoge naše škole aktivno i stvaralački ostvaruju programske zadaće, redovito obavljajući mjerena i unoseći svoje rezultate u jedinstvenu svjetsku bazu podataka na internetu. Time je Hrvatska osvojila iznimani ugled i simpatije u svjetskoj GLOBE mreži.

Program predviđa redovita i stalna učenička mjerena i opažanja atmosfere, vode, tla i pokrova u neposrednom okolišu škole, a rezultati istraživanja se međusobno upotpunjuju i povezuju, čime se ostvaruje program cijelovitog praćenja stanja okoliša u svijetu. Prikupljeni se rezultati unose u zajedničku bazu podataka na GLOBE mrežnom serveru, koja je otvorena i dostupna svim posjetiteljima na adresi : www.globe.gov.

Tim znanstvenika, angažiranih za suradnju s programom GLOBE, izrazio je veliko zanimanje za učenička mjerena i opažanja, očekujući kako će doprinijeti boljem i potpunijem razumijevanju ekoloških odnosa i promjena u svjetskom okolišu.

Sudjelujući u programu učenici na konkretnim primjerima primjenjuju školska teoretska znanja te iskustvenim učenjem stječu nove spoznaje o cijelovitosti okoliša, razvijajući pritom pozitivne stavove, ali i samosvijest temeljenu na svom aktivnom sudjelovanju.

U razradi metodologije GLOBE mjerena i pratećih obrazovnih materijala sudjelovali su renomirani stručnjaci. Rezultati redovito provođenog višegodišnjeg vrednovanja i anketiranja nastavnika iz cijelog svijeta potvrđuju kako ostvarivanje programa GLOBE svakako doprinosi podizanju kvalitete i osvremenjivanju nastave, posebice u području prirodoslovija i zemljopisa te u nizu drugih predmeta.

Izvor: <http://public.carnet.hr/globe/GLOBEinfo.htm>

21. Zadnji dan nastave

Svrha: Njegovanje zajedništva, prijateljstva, suradnje, učenje kulture ponašanja (darivanje, čestitanje, slavljenje).

Sudionici: učenici jednog razrednog odjela.

Trajanje: jedan nastavni dan, ali pripreme mogu trajati više dana.

220

Aktivnosti:

1. Na jednom satu razrednog odjela učenici dogovaraju zajedničko obilježavanje (slavljenje) zadnjeg dana nastave.
2. Toga dana se napušta standardni raspored nastavnih sati, a učenici stvaralački osmišljavaju različita događanja vezana uz nastavne predmete, ali nastoje omogućiti svakome iskazivanje izvornosti (originalnosti), stvaralaštva (kreativnosti) i duhovitosti.
3. Zadnji sat može biti svečani sat razrednog odjela s glazbom i malom razrednom svečanošću (domjenkom) uz sokove, kolače i male darove za sve učenike.
4. Svakako valja osigurati zajedničko fotografiranje.

Napomena: u 4. ili 8. razredu obilježavanje zadnjeg dana će poprimiti raznovrsnije oblike i imati bogatije sadržaje jer su neki učenici zajednički proveli nekoliko godina. U tim razredima može se pripremiti i završna razredna ili školska priredba te druženje s roditeljima.

22. Završna razredna scenska predstava

Svrha: Primijeniti znanja i sposobljenosti što su ih učenici stekli zajedničkim učenjem u proteklih osam godina (spoznaje, društvene i motoričke vještine te umjetničke sposobljenosti).

Sudionici: Učenici 8.r. Waldorfske škole u Zagrebu

Trajanje: tri mjeseca

Materijal, alat, pribor: ovisno o dogovorenom sadržaju – temi završne scenske predstave.

Opis aktivnosti

1. Kao predložak obično se uzima kakvo književno djelo. Prvo učitelji dogovaraju s učenicima izbor književnog predloška za završnu priredbu (ili, možda o pisanju vlastitog scenarija!). To može biti bilo koji književni rad što su ga upoznali tijekom školovanja.
2. Kada je tekst izabran, dogovaraju se scenarij i scenografija. To nije jednostavan posao pa ponekad uzima nekoliko dana.
3. Kad je scenarij dogovoren preuzimaju se zadaci i uloge. U projekt su, kao i u mnogim drugim aktivnostima waldorfske škole, uključuju roditelji. Njihova je pomoć potrebna posebno pri dobavi raznih materijala za izradu kostima te za scenu.

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava
4. Većinu poslova oko izrade kostima preuzimaju učenici tijekom planiranih nastavnih i izvannastavnih aktivnosti.
5. Posebno važna aktivnost ovdje je uvježbavanje uloga, učenje tekstova napamet, a treba istaknuti kako je važno osigurati sudjelovanje i nastup svakog člana razrednog kolektiva.
6. Priprema predstave traje cijelo drugo polugodište.
7. Izvedba slijedi obično na dan završetka nastave 8. razreda ili na dan svečanosti posvećene završetku nastavne godine u lipnju.

Napomena

Razredni učitelj vodi brigu o primjerenosti teksta i realnom planiranju aktivnosti i opsegu poslova, kako se učenici ne bi odveć opteretili.

Završna razredna predstava se prije svega priprema za učenike i roditelje škole. Ako ocijene kako imaju vremena, volje i snage, mogu predstavu ponuditi i nekoj školi s kojom surađuju, domu za starije i nemoćne osobe, dječjem vrtiću.

23. Školska tvrtka Bielefeld – Poduzetništvo

Na web stranici poznate alternativne škole *Laborschule*, što je ujedno vježbaonica Sveučilišta u Bielefeldu, stoji reklama i uputnica na tvrtku što su je osnovali učenici. Tekst promidžbene poruke glasi:

Mi smo učenici *Laborschule Bielefeld*. U vrijeme jednog projektnog tjedna nas četvero učenika pristupilo je osnivanju učeničke tvrtke pod nazivom „Cipelići d.o.o.“. Zadali smo si zadatak čistiti cipele kako bismo prikupili nešto novaca, npr. za otici zajedno na kolače ili za druge osobne protrebe. Prilikom čišćenja cipela nosimo odjeću što ju je za nas izradila i darovala nam je Sara Lee. Kupujemo kreme za cipele i torbice što se proizvode na Filipinima.

Izvor: http://www.uni-bielefeld.de/LS/laborschule_neuschuelerfirma.html (06.04.2008.)

24. Privatna vježbovna tvrtka u ekonomskoj školi

Svrha

- Ospособiti svakog učenika za ovladavanje vještina i sposobljenostima što će mu omogućiti samostalno upravljanje malom ili srednjom tvrtkom te obrtom.



Slika 13. Školska tvrtka "Cipelići d.o.o." *Laborschule* u Bielefeldu.

- Omogućiti učenicima iskustveno, aktivno, problemsko i projektno učenje radi stjecanja znanja i sposobljenosti (kompetencija) potrebnih u budućem zanimanju.

Sudionici: svaki učenik Privatne srednje ekonomske škole Katarina Zrinski u Zagrebu

Trajanje projekta: tijekom četiri godine školovanja, najmanje tri nastavna sata tjedno.

Aktivnosti

1. Svaki učenik na početku svog školovanja u prvom razredu otvara svoju vlastitu privatnu vježbovnu tvrtku (PVT) na PVT Sudu. i posluje s PVT bankom.
2. Početkom prvog razreda, učenici, uz pomoć mentora (predmetnog nastavnika) utvrđuju i razrađuju vlastitu poduzetničku zamisao.
3. Na temelju razrade zamisli osniva se učenička tvrtka za vježbu. Učenik postaje njen direktor.
4. Kako učenici stječu obimnija znanja iz ekonomskih i neekonomskih predmeta, tako dobivaju za rješavanje složenije poslovne probleme i stvarne poduzetničke prakse.
5. Svaki učenik vodi tvrtku pomoću izvorne poslovne dokumentacije što su je propisala nadležna tijela državne uprave.
6. Knjigovodstvo se vodi pomoću računala. Točnost provjerava i ocjenjuje nastavnik knjigovodstva.

Napomena

Neke od PVT školske godine 1999/2000. nazvane su: „Zagreb Petrol“ d.o.o.; „Sport As“ d.o.o., „Stolarija Đurđević“ d.o.o.; „A-sigurnost“ d.o.o.



Slika 14. Privatne vježbovne tvrtke u Privatnoj srednjoj ekonomskoj školi Katarina Zrinski s pravom javnosti u Zagrebu. Na slici su učenici škole na međunarodnom sajmu vježbovnih tvrtka [Slika objavljena u Školskom priručniku 2005./06. Zagreb : Znamen, 2005. str. 334].

Program se ostvaruje u razrednom odjelu s najviše 18 učenika. Primjenjuje se mentorska nastava (jer svaki učenik ima mentora) i problemska nastava (jer se rješavaju stvarni problemi u poslovnom okružju). Rješavanje poslovnih problema PVT vezuje se s ostalim nastavnim predmetima što se nužno moraju otvoriti radi međusobne komunikacije i prilagođavati svoje izvedbene planove postavljenom cilju.

Autor zamisli

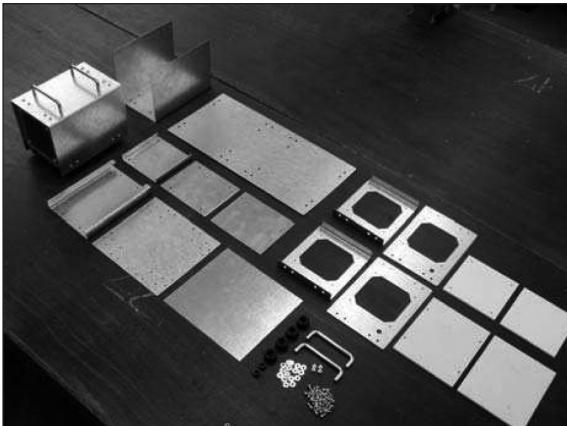
Vitomir Tafra, osnivač Privatne srednje ekonomiske škole Katarina Zrinski u Zagrebu.

25. Višenamjenski izvor napajanja (VIN)

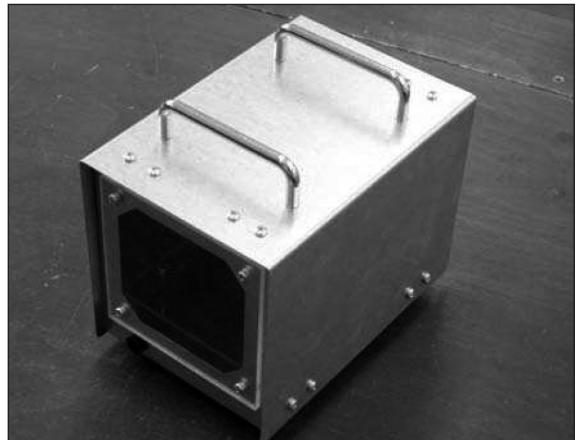
Ciljevi

1. Razviti uređaj **Višenamjenski Izvor Napajanja (VIN)** što će ga učenici na radioničkim vježbama u elektrotehničkoj školi izrađivati tijekom prve tri godine svoga školovanja u okviru nastavnog programa.
2. Poboljšati sadržaj radioničkih vježba svrhopovitim vježbama u funkciji izrade dijelova za **VIN**.
3. Razvoj sustava stručnih vještina i umijeća.

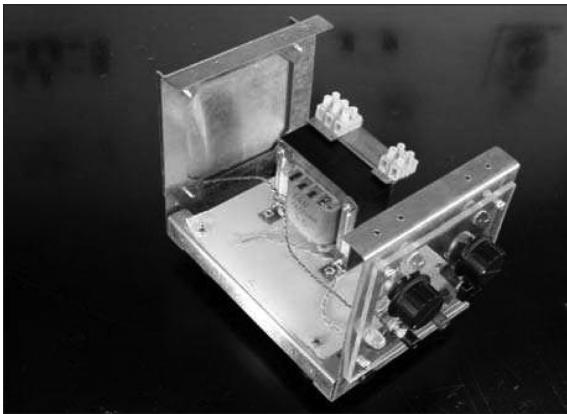
2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava



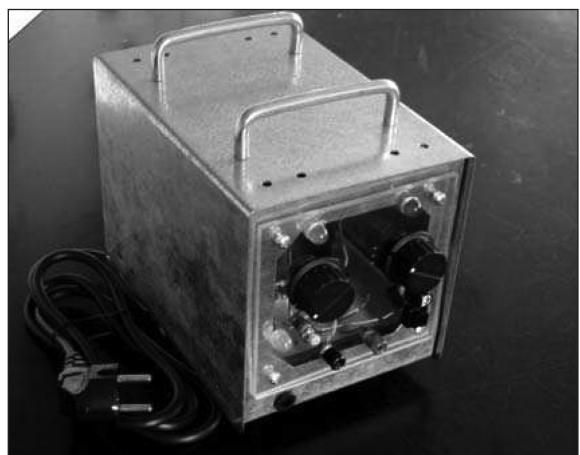
Slika 15. VIN-1: 1. razred - mehanički radovi, dijelovi kućišta.



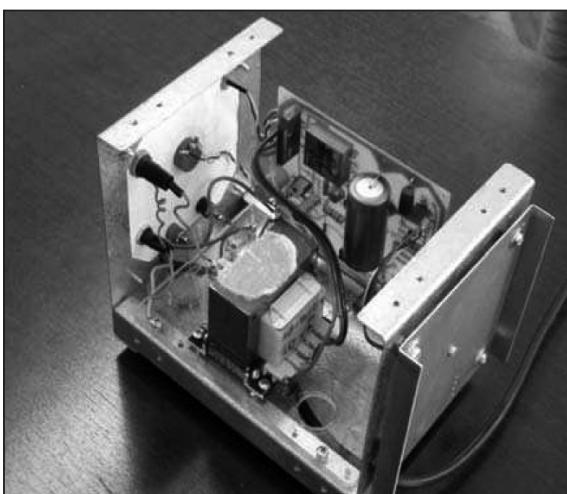
Slika 18. VIN-1: 1. razred - mehanički radovi, složeno kućište.



Slika 16. VIN-1: 2. razred - elektrotehnički radovi, slaganje.



Slika 19. VIN-1: 2. razred - elektrotehnički radovi, pogled na stražnju stranu kućišta.



Slika 17. VIN-1: 3. razred - elektronički radovi



Slika 20. VIN-1: konačni izgled složenog uređaja.

Znamen : Nastavnički suputnik 2008./09.

Trajanje: tri nastavne godine, odnosno oko 200 nastavnih sati planiranih za radioničke vježbe u elektrotehničkoj školi.

Sudionici: učenici od 1. do 3. razreda elektrotehničke škole i njihovi nastavnici.

Područje: elektrotehnika.

Aktivnosti

Aktivnosti učenika su planirane u satnici radioničkih vježba, prema nastavnom programu pojedinih razreda elektrotehničke struke:

- mehanički radovi – 1. godina (v. slike 15 i 18),
- elektrotehnički radovi – 2. god. (v. sl. 16 i 19),
- elektronički radovi – 3. god. (v. sl. 17 i 20).

Učenici sudjeluju u projektiranju, izradi i ispitivanju ispravnosti uređaja VIN-1.

Opis

1. Višenamjenski izvor napajanja VIN je uređaj što ga učenici izrađuju na radioničkim vježbama u prve tri godine školovanja usporedo s usvajanjem teoretskog i praktičnog znanja za zanimanja iz područja elektrotehnike.
2. Sve materijalne troškove, uz suglasnost, snose roditelji učenika. Nakon što je uređaj napravljen on postaje vlasništvo učenika.
3. Gotov proizvod, nazvan VIN-1 se može koristiti u školskim laboratorijima i radionicama, kućnim radionicama, u procesu galvanizacije, za punjenje olovnih akumulatora, za rad električnih lemilica na 24 VAC i pogone minijaturnih alata u opsegu napajanja 3–18 V.
4. Ovakav način organizacije radioničkih vježba je znatno poboljšao motivaciju učenika za ovo područje školovanja i stjecanja sposobljenosti u području elektrotehnike i elektronike.

Napomena

Projekt su idejno osmislili nastavnici Elektrotehničke škole u Zagrebu, Konavoska 2: Zdravko Jašarević, voditelj projekta, članovi nastavničkog tima Miroslav Osrečki, Boris Glasnović, Damir Vuković, Zdenko Šmid.

14. Zaključak

Ovim smo se tekstom bavili pitanjima:

- Zašto organizirati projektну nastavu?
- Koje ciljeve možemo ostvariti projektnom nastavom?
- Koje posebnosti prate organiziranje takve nastave?
- Koje su uloge glavnih subjekata nastavnog procesa?
- Što treba i kako pratiti i ocjenjivati u takvoj nastavi?
- Kako se mogu pokazati (prikazati) rezultati projektnе nastave?

Na prethodnim stranicama nastojali smo odgovoriti na ta pitanja i oprimiriti pojedine vrste projekata. Tema ovime nije ispcrpljena. Fenomen obilježen sintagmom *projektna nastava* zahtijeva daljnja proučavanja i analize kako bismo uočili pedagoške i didaktičke te psihološke (motivacije) vrijednosti i prednosti u odnosu na druge vidove nastavnih aktivnosti.

Posebno zahtjevni projekti koji se godinama njeguju u školama su **školski vrtovi i voćnjaci te učeničke zadruge**. U takvim višegodišnjim projektima mnogi su stjecali za život važne sposobljenosti. Nastavnički fakulteti još uvijek nedovoljno rade na stjecanju nastavničkih kompetencija važnih za vođenje takvih zahtjevnih školskih projekata.

Svakako možemo zaključiti kako bismo teško mogli osvariti (ili ostvarivati) važne pedagoške ciljeve bez raznovrsnih individualnih i skupnih, razrednih ili školskih projekata. Ponekad zaboravljamo na pedagoške vrijednosti tih vidova nastavnih aktivnosti pa će možda ovaj tekst i prikazani primjeri potaknuti baš vas na razmišljanje i akciju radi mijenjanja nastavne svakodnevice.

15. Literatura

1. **Arnold, R.** (2007), Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik. Heidelberg: Carl-Auer-Verl.
2. **Bloom, Benjamin** Samuel (ur.), (1956), Taxonomy of educational objectives; the classification of edu-

2. Usavršavanje : 1. Projektno učenje i nastava
 cational goals, by a committee of college and university examiners. New York, Longmans
3. **Bognar, Ladislav** (2001), Metodika odgoja: Osijek: Pedagoški fakultet.
 4. **Branom, Mendel** Everett (1919), The project method in education. Boston, R. G. Badger.
 5. **Diffily, Deborah** (2002), Project-based learning with young children. Portsmouth, NH: Heinemann, 174 p.
 6. **Fogarty, Tobin** (1997), Problem-based learning and other curriculum models for the multiple intelligences classroom. Arlington Heights, IL: IRI Skylight Training and Publishing, 160 p.
 7. **Hämsel, D.** (Hrsg.), (1997), Handbuch Projektunterricht. Weinheim: Beltz.
 8. **Hosson, de C.** (2005), Define Common Recomandations for teacher's Training implementation in South-east European Countries in Primary school. In: PROCEEDINGS First South-East European Summer School for Hands on Primary Science Education. Pp 35-40.
 9. **Hotchkiss, E. A.** (1924), The project method in classroom work, Boston, New York [etc.] Ginn and company.
 10. **Killen, Roy** (2005), Rješavanje problema kao nastavna strategija. U: Nastavnički priručnik. Zagreb: Znamen, str. 176 – 195.
 11. **Köck, P.** Und Ott, H. (1989). Wörterbuch für Erziehung und Unterricht. Donauwörth: Ludwig Auer Verlag.
 12. **Krmpotić, Vesna** (ur.) (2004.) Vrline ljubavi : prvi od pet zbornika posvećenih ljudskim vrijednostima, a po programu Sathya Sai duhovnoga odgoja i obrazovanja. Zagreb : Profil international
 13. **Krmpotić, Vesna** (ur.) (2000.) Vrline mira : treći od pet zbornika posvećenih ljudskim vrijednostima, a po programu Sathya Sai duhovne obuke
 14. **Kron, W. F.** (2000), Grundwissen Didaktik. München und Basel: Reinhardt.
 15. **Makarenko, Antun** Semjonovič (1947), Pedaška poema. Zagreb: Kultura.
 16. **Matijević, Milan** (2002), Alternativne škole. Zagreb: Tipex.
 17. **Nelsen, J.**, Lott, L. And Glenn, H. S. (1993), Positive Discipline in the Classroom. Rocklin, Calif: Prima Publishing.
 18. **Nelsen, J.** (2001), Pozitivna disciplina. Čačak: Inter Gradex Trade.
 19. **Peko, Andelka** i Sablić, M. (2004), Projektna nastava. Život i škola, Vol. 50, br. 1, str. 15-25.
 20. **Podravec, D.** (ur.), (2003), Radost učenja : integrirana i projektna nastava u osnovnoj školi. Virje: Osnovna škola Franje Viktora Šignjara.
 21. **Spajić-Vrkaš, Vedrana**, Stričević, I., Maleš, Dubravka i Matijević, Milan (2004), Poučavati prava i slobode. Zagreb: Filozofski fakultet.
 22. **Stevenson, John** Alford (1921), The project method of teaching. New York. The Macmillan Company.
 23. **Šimleša, Petar** (1969), Suvremena nastava. Zagreb: Pedagoško-knjževni zbor.
 24. **Svajcer, Vilko** (1964), Grupa kao subjekt obrazovanja. Zagreb: Matica hrvatska.
 25. **Watzlawick, P.**, Beavin, H. J. und Jackson, D. D. (1980), Menschliche Kommunikation : Formen, Störungen, Paradoxien. Bern und Stuttgart : Hans Huber.
 26. **Žlebnik, Leon** (1962), Opšta istorija školstva i pedagoških ideja. Beograd : Naučna knjiga.

