

USPOREDBA PLANIRANJA I PRIPREMANJA ZA NASTAVNI RAD NA RAZLIČITIM NIVOIMA ŠKOLOVANJA

Datum prijave: 25.4.2014.

UDK 371.3:37.018

Datum prihvatanja: 30.5.2014.

Stručni rad

dr. sc. Vlado Halusek, viši predavač i Marijana Špoljarić, mag.educ.math et inf. predavač
Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici
Matije Gupca 78, Virovitica, Hrvatska
Telefon: 00-385-981882717 E-mail: vlado.halusek@vsmti.hr, marijana.spoljaric@vsmti.hr

SAŽETAK - Planiranje i pripremanje za nastavni rad je najvažniji i najkompleksniji dio nastavnog procesa. Stoga se radi usporedba pripremanja za nastavni rad na različitim nivoima školovanja pri čemu se razlikuje stvarno i formalno pripremanje. Posebno je istaknuta trajna izobrazba nastavnika kao oblik trajnog pripremanja za nastavu. Trajno pripremanje za nastavu je izuzetno bitno za kvalitetno održavanje nastave, a posebno za netradicionalni pristup nastavi kojem se sve više teži. To se naročito odnosi na konstruktivistički pristup nastavi u kojem učitelji moraju biti spremni na razne nepredvidive situacije i pitanja učenika ili studenata.

Ključne riječi: priprema za nastavu, trajno pripremanje, formalno pripremanje, trajna izobrazba nastavnika.

SUMMARY - Planning and preparation for teaching is the most important and most complex part of the teaching process. Therefore, a comparison is made between teaching at different education levels, while differentiating real and formal preparation. Special emphasis was made with regards to on-going teacher training as a form of continuing preparation for classes. Continuous preparation for teaching is extremely important for maintaining quality of teaching, especially for non-traditional approach to teaching, which is more difficult. This especially applies to the constructivist approach to teaching, in which teachers must be prepared in a variety of unpredictable situations and questions from pupils and students.

Keywords: lesson preparation, continuous preparation, formal preparation, continuous teacher education.

1. UVOD

Rezultati brojnih istraživanja upućuju na to da se diskontinuitet školskog i izvanškolskog iskustva učenika sve više povećava (Mušanović, 2000). Znanja stečena u školi i u životnim situacijama postaju sve razdvojenije cjeline. Djeca sve teže uspostavljaju smislenu vezu između onog što ih uče u školi i životnih problema. To se odnosi i na učenike koji postižu solidne školske ocjene. Na osnovu toga, može se zaključiti da način na koji učenici uče nije primjeren životnim potrebama suvremenog svijeta. Javlja se potreba za boljim i primjerenijim oblicima učenja. Da bi se to moglo ostvariti treba se temeljitije i kvalitetnije pripremati za nastavni rad. Stoga je planiranje i pripremanje za nastavni rad najvažniji i najkompleksniji dio nastavnog procesa.

Pripremanje za nastavni rad može se podijeliti na četiri osnovna dijela:

- školovanje za nastavničko zvanje,
- trajno pripremanje,
- godišnje planiranje i pripremanje,
- dnevno pripremanje.

Školovanje za nastavničko zvanje je osnovni preduvjet bilo kakvog bavljenja nastavnim radom i samim tim predstavlja oblik pripremanja za nastavni rad.

Visokoškolske institucije ustrojavaju i izvode stručne studije i specijalističke diplomske stručne studije sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju i Statutu visokoškolske institucije.

Školovanje za rad u visokoškolskoj instituciji nije ograničeno samo na školovanje za nastavničko zvanje. Ovisno o vrsti studija i potrebama na visokoškolskoj instituciji u suradnička i nastavnička zvanja mogu se zaposliti diplomirani inženjeri, ekonomisti, pedagozi, lingvisti, pravnici... Za rad u visokoškolskoj instituciji, još uvijek, nije potrebna pedagoško-psihološka i didaktičko-metodička naobrazba. No, primjerice Sveučilište J.J. Strossmayera i Visoka škola za menadžment u turizmu i informatici u Virovitici omogućili su svojim zaposlenicima tu vrstu naobrazbe.

Godišnje pripremanje za nastavni rad u osnovnoj i srednjoj školi se odnosi na izradu godišnjeg, operativnog plana rada. Operativni plan rada se izrađuje na županijskim stručnim vijećima učitelja, a svaki učitelj ga prilagođava svojem načinu rada i uvjetima opremljenosti škole u kojoj radi. U operativnom planu je najvažniji raspored nastavnih jedinica, a tu nema i ne smije biti većih razlika između škola.

Godišnje pripremanje za nastavni rad u visokoškolskim institucijama se temelji na silabusu zbog kojeg je ta institucija dobila dopusnicu za obavljanje djelatnosti i izvođenje stručnog studija. U silabusu je navedeno u kojem obimu se održava nastava, odnosno koliko je predviđeno sati predavanja, vježbi ili seminara, na koji način će se izvoditi nastava, koliko ECTS¹ bodova nosi kolegij, kako će se provjeravati i ocjenjivati znanje studenata, programski sadržaj, obvezna literatura, dodatna literatura, pomoćni nastavni materijali i oprema te očekivane kompe-

¹ European Credit Transfer and Accumulation System, odnosno Europski sustav prikupljanja i prenošenja kredita (bodova).

tencije stečene studijem programskog sadržaja predmeta. Na temelju silabusa koji se može mijenjati 20 % godišnje u cilju poboljšanja i aktualizacija tema izvodi se nastavni plan rada u kojem se raspoređuju teme u 15 tjedana nastave.

2. TRAJNO PRIPREMANJE ZA NASTAVNI RAD

Trajno pripremanje za nastavni rad odnosi se na proces trajne izobrazbe učitelja (Pastuović, 1997). Trajna izobrazba učitelja, poznata u nas kao permanentno stručno usavršavanje, obveza je za sve učitelje, ali se u praksi svodi na dobrovoljnu osnovu. Problem je u tome da je to zakonska obveza, ali nema sankcioniranja ako se trajno usavršavanje obavlja djelomično ili površno. Tako će i biti sve dok se trajna izobrazba učitelja ne izjednači s trajnim pripremanjem za nastavu. Trajno pripremanje za nastavu je izuzetno bitno za kvalitetno održavanje nastave, a posebno za netradicionalni pristup nastavi kojem se sve više teži. To se naročito odnosi na konstruktivistički pristup nastavi u kojem učitelji moraju biti spremni na razne nepredvidive situacije i pitanja učenika (Krsnik, 2003). Tako na primjer, njemački didaktičar Meyer (2002) navodi da učitelj može održati kvalitetnu nastavu i bez dnevne pripreme ako ima dobru pozadinsku pripremu². Pritom se ne misli da je držanje nastave bez pripreme pravilo, ali se zna dogoditi u raznim situacijama kao što su nepredviđene zamjene ili slično. Naglasak je na tome da je trajna izobrazba ili trajno pripremanje izuzetno bitno za odvijanje nastavnog procesa.

Prema nekim novijim razmatranjima, smatra se da trajno pripremanje ima najveći značaj od navedena četiri dijela (Halusek, 2006). Nasuprot tomu, na osnovu iskustva se stječe dojam da većina sudionika odgojno-obrazovne djelatnosti najveći značaj pridaje dnevnom pripremanju. Jedan od naših najznačajnijih metodičara nastave fizike, Šindler (1990), također smatra da je detaljna dnevna priprema nastavnih sadržaja najvažnija za izvođenje nastave. S druge strane, u svojim kasnijim radovima on uočava da nastava fizike ima obilježja determinističkog kaosa (Šindler, 1996). U takvim okolnostima je bilo kakvim dnevnim planiranjem nemoguće u potpunosti predvidjeti tijek nastave. Slično smatra i Krsnik (2001) koji navodi da se nastavna strategija može sugerirati, ali ne i propisati.

Dnevna priprema je završni dio jednog složenog procesa u kojem trajno pripremanje ima veliki značaj. To se posebno odnosi na rad s kreativnim učenicima koji svojim pitanjima mogu stvoriti probleme učiteljima s najboljim dnevnim pripremanjima ako isti nemaju kvalitetno trajno pripremanje za nastavu. Obrnuti slučaj je teže zamisliti. To je razlog da trajnom pripremanju za nastavu treba posvetiti mnogo više vremena od onog koje je u praksi uobičajeno.

² Pozadinska priprema odnosi se na razne oblike trajne izobrazbe učitelja.

Zakonom su propisana tri oblika trajnog usavršavanja (pripremanja):

1. individualno trajno usavršavanje,
2. kolektivno usavršavanje u školi,
3. kolektivno usavršavanje izvan škole.

Za razliku od osnovnoškolskih i srednjoškolskih profesora visokoškolski nastavni kadar ima zakonsku obavezu usavršavanja kroz napredovanja u nastavna zvanja i određene sankcije ukoliko ih ne ispune. Svako unaprjeđenje ima točno određene kriterije po kojima se utvrđuje može li nastavnik napredovati ili imati reizbor u zvanje. S osobama izabranim na znanstveno-nastavna, umjetničko-nastavna, nastavna i stručna radna mjesta sklapa se ugovor o radu na neodređeno vrijeme s obvezom provođenja ponovnog izbora ili unaprjeđenja svakih pet godina. Obveza provođenja ponovnog izbora prestaje nakon što zaposlenik bude drugi put izabran na znanstveno-nastavno radno mjesto redovitog profesora ili nastavno mjesto profesora visoke škole (trajno zvanje) (NN139/13, čl. 102.). Ako zaposlenik ne podnese prijavu ili ne bude izabran zbog neispunjavanja uvjeta za ponovni izbor na natječaj koji je objavila visoka škola, pokreće se postupak redovitog osobno uvjetovanog otkaza ugovora o radu, bez obveze ponude drugoga radnog mjesta (NN 139/13, čl. 101.).

Izbor u nastavna i suradnička zvanja na stručnim studijima može biti u suradničko zvanje (asistent), ili nastavna zvanja (predavač, viši predavač, profesor visoke škole ili profesor visoke škole u trajnom zvanju). Odlukom, Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje, o uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u nastavna zvanja donijeti su kriteriji po kojima se može napredovati u navedena nastavna zvanja. Na primjer, ukoliko se napreduje u nastavno zvanje višeg predavača pristupnik mora ispunjavati obavezan uvjet da je u razdoblju najviše pet godina prije pokretanja izbora bio izabran u nastavno ili znanstveno-nastavno zvanje te je u tom zvanju kontinuirano izvodio nastavu od najmanje 120 norma sati (kumulativno) i da ima najmanje šest objavljenih stručnih i/ili znanstvenih ili umjetničkih radova, i/ili izvedenih i/ili nagrađenih stručnih, znanstvenih ili umjetničkih projekata kojima je bio voditelj, kovoditelj ili autor. Uz obvezne uvjete mora ispuniti tri od sljedećih uvjeta:

- da je magistar specijalist (završio studij u trajanju najmanje 10 semestara) iz područja i polja za koje se bira,
- da je magistar znanosti/doktor znanosti iz područja i polja za koje se bira. Ako kandidat nema magisterij ili doktorat iz područja i polja za koji se pokreće njegov izbor tada, na temelju objavljenih relevantnih znanstvenih i/ili stručnih radova kandidata, Stručno izborno povjerenstvo treba procijeniti njegovu kvalificiranost za područje i polje za koje se pokreće njegov izbor,
- da ima objavljeni recenzirani nastavni materijal za nastavni predmet iz kojeg izvodi nastavu u tiskanom ili elektroničkom obliku, koji je kategoriziran,

- da su pod njegovim mentorstvom izrađena najmanje tri završna ili diplomatska rada,
- da je objavio najmanje jedan rad u koautorstvu sa studentom,
- da ima objavljen recenzirani prijevod poznatog udžbenika za nastavni predmet iz kojeg izvodi nastavu u tiskanom ili elektroničkom obliku koji je kategoriziran,
- da ima ukupno najmanje sedam objavljenih stručnih, znanstvenih i/ili umjetničkih znanstvenih radova, (izvedena ili nagrađena projekta ili studije) iz odgovarajuće struke, od kojih najmanje dva u razdoblju od tri godine prije datuma pokretanja izbora,
- da objavljeni stručni i znanstveni radovi imaju ukupni (zbroy) Impact Factor (IF) čija vrijednost je minimalno jednaka vrijednosti srednjeg IF za znanstveno područje iz kojeg se kandidat bira, prema bazi Thomson Reuters Journal Citation Reports za prethodnu kalendarsku godinu,
- da ima minimalno deset potvrđenih citata stručnih i znanstvenih radova relevantnih za izbor u navedenom znanstvenom području.

Uz navedene uvjete svaka visokoobrazovna institucija može donijeti pravilnik kojim propisuje dodatne uvjete koje kandidat mora zadovoljavati kako bi napredovao u toj visokoobrazovnoj instituciji.

Nastavnici i suradnici u visokoškolskim institucijama dužni su uredno izvršavati nastavne i druge obveze sukladno općim aktima visokog učilišta te ispunjavati obveze u odnosu na znanstveni, umjetnički i stručni rad koji obavljaju na visokom učilištu. Posebnu pozornost dužni su posvetiti radu sa studentima, poticanju njihova samostalnog rada i kreativnosti te uključivanju u stručni, znanstveni i umjetnički rad (NN 139/13, čl. 103.). Na temelju navedenog može se zaključiti da se nastavnici i suradnici u visokoškolskim institucijama trajno moraju individualno usavršavati. Unatoč tome postoje oblici i kolektivnog usavršavanja unutar visokoobrazovne institucije i izvan nje.

2.1. Individualno trajno usavršavanje

Obvezno individualno trajno usavršavanje u osnovnoj i srednjoj školi se dijeli na tri dijela:

- stručni sadržaji,
- metodičko-didaktički sadržaji,
- pedagoško-psihološki sadržaji.

Tu se podrazumijeva da se za svaki od ova tri dijela pročita određeni broj knjiga ili članaka. U praksi se to uglavnom svodi na popunjavanje obrasca u kojem se navodi popis pročitane literature. Problem je u tome da se često samo napravi popis, a literatura se i ne vidi. Tako neki učitelji godinama prepisuju iste naslove.

Kao što je već navedeno, shvaćanje stručnog usavršavanja trebalo bi biti bitno drukčije. Većina učitelja to i primjenjuje pri čemu često niti ne razmišljaju da neke njihove uobičajene aktivnosti pripadaju u stručno usavršavanje. U to se može uključiti

čitanje drugih tipova literature koji prvenstveno ne pripadaju u klasične didaktičke materijale, ali značajno proširuju spoznaje učitelja koje mogu primijeniti u nastavi. Naravno, osim čitanja tu pripada i gledanje raznih emisija i filmova. Također se koriste i razni drugi oblici za koje se može smatrati da ulaze u individualno trajno usavršavanje kao što su:

- aktivno sudjelovanje u radu raznih stručnih udruga,
- ispunjavanje uvjeta za napredovanje u zvanje učitelja mentora i učitelja savjetnika,
- praćenje najznačajnijih svjetskih rezultata iz područja znanosti,
- recenzija udžbenika,
- razmjena iskustava s autorima udžbenika,
- razmjena iskustava s iskusnim učiteljima,
- stalno kontaktiranje s bivšim učenicima,
- mentorstvo učiteljima pripravnicima,
- rad na popularizaciji znanosti u mjestu rada i šire,
- sudjelovanje u raznim stručnim povjerenstvima za natjecanja,
- izrada programa za rad s nadarenim učenicima.

Individualno usavršavanje nastavnika u visokoobrazovnoj instituciji se uglavnom temelji na stručnim sadržajima, a provodi se kroz pohađanje poslijediplomskih studija, objavljivanje članaka u časopisima ili sudjelovanjima na konferencijama, pisanjem udžbenika i skripti, recenziranja članaka ili udžbenika, razmjena iskustava s nastavnicima s drugih visokoobrazovnih institucija, mentorstvo prilikom pisanja završnih ili diplomskih radova studenata, sudjelovanje u pisanju projekata ili novih studijskih programa, suradnja s poduzetnicima.

2.2. Kolektivno usavršavanje u instituciji

Kolektivno usavršavanje u školi uglavnom se odnosi na sudjelovanje u stručnom aktivu određene grupe predmeta. Planirano je da se godišnje održe četiri aktiva na kojima sami učitelji održavaju razna stručna predavanja. Osim toga, pozivaju se da održe predavanja i suradnici izvan ovog područja kao pedagog, psiholog i slično. Također se u okviru kolektivnog usavršavanja u školi znaju organizirati i stručne ekskurzije u razne znanstvene ili stručne institucije. Mnogi učitelji se povremeno uključuju i u rad drugih aktiva, a najčešće je to zajednički aktiv razredne i predmetne nastave. Razlog uključivanja je razmjena iskustava s drugim učiteljima kako bi se dobili kvalitetniji učenici iz nižih razreda.

Kolektivno usavršavanje u školi u visokoobrazovnim institucijama ovisi prvenstveno o upravi škole. Većina institucija nema praksu kolektivnog usavršavanja no postoje i svijetli primjeri. Pa tako je u Visokoj školi za menadžment u turizmu i informatici organizirano u više navrata predavanja o kvaliteti visokoobrazovnih institucija i programa, ishodima učenja, komunikaciji i slično. Isto tako mogu se navesti i gostujuća predavanja eminentnih stručnjaka ili predstavnika gospodarskih subjekata, te istaknu-

tih pravnih i fizičkih osoba iz gospodarskog i društvenog života zajednice koja se organiziraju za studente i profesore. Sastanci Stručnog vijeća ili Vijeća odjela ponekad imaju notu kolektivnog usavršavanja prilikom rasprava o nastavnim procesima ili prilikom donošenja odluka i pravilnika o studiranju i slično.

2.3. Kolektivno usavršavanje izvan institucije

Obvezno kolektivno usavršavanje izvan škole odnosi se na tri ili četiri stručna aktiva po predmetu koji učitelj predaje. To usavršavanje je u pravilu na županijskom nivou. Taj oblik usavršavanja koristi većina učitelja. Za one koji ne koriste takav oblik usavršavanja, u praksi nema nikakvih sankcija. Jedina im je smetnja ta da ne mogu stručno napredovati, ali oni su odustali od napredovanja samim tim što se ne žele usavršavati.

Osim navedenog, obveznog usavršavanja u školi, u praksi se često koriste i drugi oblici kao što je:

- prisustvovanje radu stručnih aktiva učitelja susjednih županija zbog razmjene iskustava,
- prisustvovanje radu županijskog stručnog aktiva za nastavnike srednjih škola,
- sudjelovanje u radu raznih stručnih skupova organiziranih u okviru županijskih ili državnih natjecanja,
- aktivno sudjelovanje u radu raznih ljetnih ili zimskih škola za najuspješnije učenike,
- sudjelovanje u radu raznih stručnih skupova posvećenih radu s nadarenim učenicima,
- sudjelovanje u radu raznih stručnih i znanstvenih skupova o osnovnom obrazovanju,
- aktivno sudjelovanje u radu hrvatskih simpozija ili kongresa o nastavi.

Kolektivno usavršavanje izvan institucije u visokoškolskim ustanovama se temelji na odlascima na konferencije ili predavanja koja se održavaju unutar zajednice u kojoj se nalazi visokoškolska institucija. Stručni aktiv po predmetu što je pravilo za osnovne i srednje škole u visokom obrazovanju ne postoji. Nešto slično tome ima samo nastavni kadar iz matematike u organizaciji Hrvatskog matematičkog društva pod nazivom Stručna sekcija. Stručna sekcija organizira znanstvena i stručna predavanja dva do tri puta godišnje.

3. DNEVNO PRIPREMANJE

Dnevno pripremanje za nastavu je pripremanje za izvođenje nastave prvog sljedećeg radnog dana. To je zakonska obveza za sve učitelje i profesore visokoškolskih institucija.

Od navedena četiri oblika pripremanja za izvođenje nastave, ovo je oblik kojem se u praksi posvećuje najviše pažnje i oblik pripremanja koji se najviše kontrolira. Kontroliranje ovakvog oblika pripremanja u dosta slučajeva dovodi do apsurdnih situacija tako da ponekad ispada da je važnije kako je popunjen obrazac od načina izvođenja nastave.

Dnevno pripremanje je izuzetno bitno, ali se mora razlikovati popunjavanje obrasca koje je čisto zadovoljavanje forme i stvarno pripremanje. Stoga se dnevno pripremanje dijeli na dva dijela:

- formalno pripremanje,
- stvarno pripremanje.

3.1. Formalno pripremanje

Formalno pripremanje u osnovnim i srednjim školama je čisto zadovoljavanje forme, popunjavanje obrasca koji je netko predvidio za to. Posljednjih godina obrasce usvaja Učiteljsko vijeće na prijedlog pedagoga ili stručnog aktiva. Tu ne bi bilo ničeg spornog da obrazac u praksi ponekad postaje sam sebi svrha. Ravnatelji, pedagozi i svi ostali koji kontroliraju odgojno-obrazovni rad traže od učitelja godišnje planove i dnevne pripreme. To se kod kontrole rada vrednuje i visoko cijeni do te mjere da ponekad postaje važnije od same izvedbe nastave. Lošije izveden nastavni sat bit će oprošten ako je priprema lijepa³, pri čemu se koriste razna opravdanja kao trema, nepredviđene okolnosti i slično. Dobro izveden nastavni sat, a bez popunjenog obrasca za pripreme, bit će uveden u zapisnik bez ikakvog opravdanja i bit će negativno vrednovana ta komponenta nastavnog sata što može dovesti i do disciplinskih mjera.

Za razliku od osnovnoškolskih obrazaca za pripremanje nastavnog sata u visokim školama oni ne postoje i sam oblik i izgled pripreme ovisi o nastavniku koji sat održava. Najčešće su to vrlo iscrpne stručne pripreme potkrijepljene s puno primjera koje s vremenom prerastaju u nastavni materijal za učenje (skripta, udžbenik).

U ova dva slučaja treba razlikovati lijepu i dobru pripremu za sat. Lijepa priprema koja podrazumijeva dobre likovne i jezične vještine, ne mora biti dobra priprema. Dobro pripremljen je onaj nastavni sat koji je dobro izveden, pri čemu ljepota pripreme nema nikakav utjecaj.

Ponekad je osnovna svrha postojanja pripreme samo radi zadovoljavanja forme jer korištenje pripreme za vrijeme same realizacije nastavnog sata nije najsretnije rješenje. Čitanjem pripreme pred učenicima gubi se autoritet i smanjuje dojam nastavnikove kompetentnosti. Nije dobro od učenika tražiti da znaju ono čega se i sam učitelj mora podsjećati čitanjem pred njima. Osim toga, ako je učitelj zaboravio neke podatke, onda to ne trebaju znati ni učenici, a posebno ne u nižem stupnju školovanja. To potvrđuju i neka istraživanja o nastavnikovim osobinama koje utječu na školsko postignuće učenika koja pokazuju da učenici u prvi plan stavljaju nastavnikovu kompetentnost (Bilić, 2000). Čitanjem pripreme pred učenicima gubi se taj dojam učiteljeve kompetentnosti. Pritom je jasno da postoje situacije kad je nemoguće izbjeći korištenje bilješki, ali bi ih trebalo svesti na minimum.

³ Lijepa priprema znači da je obrazac vizualno lijepo ispunjen.

Za razliku od ove formalne pripreme, stvarna priprema za nastavni sat je potpuno drukčija i dugotrajnija.

3.2. Stvarno pripremanje

Stvarno pripremanje je neophodno pripremanje za nastavni sat koje se uglavnom ne evidentira u obveznom obrascu. U eksperimentalnim predmetima, stvarno pripremanje je mnogo opsežnije i dugotrajnije od formalnog pripremanja. Opsežnost stvarnog pripremanja najbolje se očituje u pripravi uvjeta za izvođenje pokusa koje podrazumijevaju sljedeće radnje i didaktička pravila (Jurđana-Šepić i Milotić, 2001):

- Nastavnik mora osigurati uvjete u kojima će svi učenici moći vidjeti što se pokazuje;
- Ako se pokus izvodi na nastavničkom stolu, dobro je da se podigne na malo postolje radi bolje vidljivosti iz posljednjih klupa ili nastavnik može pozvati učenike da se okupe oko stola na kojem se izvodi pokus;
- Unaprijed dogovoriti s učenicima da donesu jednostavniji pribor od kuće ako je potrebno;
- Dogovoriti se s učenicima koji će eventualno biti nastavnikovi pomoćnici pri demonstriranju;
- Koristiti jednostavna nastavna sredstva čim je više moguće jer složena nastavna sredstva mogu demonstraciju i njezinu namjenu učiniti nejasnom;
- Svi pokusi moraju biti isprobani prije nego se pokažu učenicima;
- Pretpostaviti što će govoriti tijekom demonstracije učitelj i učenici;
- Pretpostaviti eventualni neuspjeh pokusa i predvidjeti što činiti u tom slučaju.

Stvarna priprema ima značajnu ulogu i u slučajevima kad eksperiment nije predviđen ili nema potrebnog pribora. U tom slučaju je u okviru pripreme potrebno jedno od sljedećeg:

- zamisliti efikasan misaoni eksperiment i predvidjeti tijek razgovora (Driver i ostali, 2000),
- predvidjeti stvaranje problemskih situacija dobro usmjerenim dijalogom (Mestre, 1991),
- zamisliti i povezati iskustvo učenika tako da se učenici prisjećaju raznih situacija iz svakodnevnog života povezanih s predviđenim nastavnim sadržajima (Novodvorsky, 1997).

U skladu s navedenim, stvarna dnevna priprema za nastavnu jedinicu je mnogo važnija i kompleksnija od formalne pripreme. Za ilustraciju opsežnosti stvarne pripreme mogu poslužiti nabrojani koraci koji se koriste pri pripremanju za nastavni sat u kojem se izvode eksperimenti:

1. Biranje nastavne jedinice na temelju godišnjeg plana ili dogovora s učenicima;
2. Zamišljanje izvođenja nastave samo na temelju naslova nastavne jedinice i višegodišnjeg iskustva;
3. Proučavanje načina na koji je ista tema obrađena u najmanje dva različita udžbenika;
4. Korištenje priručnika za nastavnike;

5. Traženje zanimljivih eksperimenata vezanih uz tu temu;
6. Traženje zanimljivosti na Internetu ili u novijoj literaturi;
7. Biranje uvodnog eksperimenta;
8. Biranje ostalih demonstracija i eksperimenata;
9. Priprema pronađenih materijala za prikaz na projektoru ili na prijenosnom računalu;
10. Priprema računala i odgovarajućih programa za demonstraciju;
11. Priprema pribora za demonstracijske pokuse;
12. Priprema pribora za grupni ili individualni rad učenika;
13. Isprobavanje pokusa prije izvođenja na satu;
14. Predviđanje eventualnih neuspjeha u demonstracijama i zamišljanje mogućih obrazloženja neuspjeha;
15. Razmišljanje o načinu otkrivanja učeničkih pretkonceptija⁴;
16. Predviđanje eventualnih učeničkih pitanja i mogućih odgovora;
17. Zamišljanje konstruktivističkog dijaloga s učenicima;
18. Razmišljanje o vremenskom tijeku nastavnog sata (trajanje pojedinih dijelova);
19. Razmišljanje o mogućoj domaćoj zadaći;
20. Zamišljanje tijeka nastave na temelju svih ovih prethodnih komponenti.

Tek nakon ovakvog oblika pripremanja slijedi popunjavanje obrasca za dnevnu pripremu. To je razlog zbog čega popunjavanje obrasca predstavlja samo zadovoljavanje forme odnosno formalnu pripremu.

Također treba napomenuti da se ovakvo dnevno pripremanje bazira na trajnom ili pozadinskom pripremanju koje uključuje praćenje suvremene stručne literature i interneta te sudjelovanje na raznim stručnim skupovima. Bez ovakve trajne pripreme, dnevna priprema bi bitno izgubila na originalnosti i poprimila oblik pripreme za tradicionalnu nastavu. To je razlog da trajno pripremanje ima veliki značaj u cjelokupnom procesu pripremanja za nastavu.

Stvarna priprema u visokim školama također je jedna od bitnijih priprema zbog potrebe aktualizacije nastavnih tema i praćenja znanstvenih doprinosa u polju i grani u kojoj se predaje.

4. ZAKLJUČAK

Planiranje i pripremanje za nastavni rad je najvažniji i najkompleksniji dio nastavnog procesa na svim nivoima školovanja. Pritom se mora razlikovati stvarno i formalno pripremanje. Formalno pripremanje podrazumijeva popunjavanje predviđenih ob-

⁴ Za učitelje je važno znati da učenici i prije učenja fizike u školi već imaju određene ideje o mnogim fizikalnim konceptima i konceptualne relacije o određenim fizikalnim pojavama.

razaca zbog kontrole nastavnog procesa. Stvarno pripremanje je dugotrajan proces koji podrazumijeva sve radnje potrebne za kvalitetno izvođenje nastave. Zbog toga je trajno pripremanje za nastavu izuzetno bitno, a posebno za netradicionalni pristup nastavi kojem se sve više teži. To se naročito odnosi na predmete koji se baziraju na izvođenju eksperimenata.

Na visokoškolskim ustanovama izvođenje nastave se temelji više na stručnosti nego na metodici dok je na nižim stupnjevima školovanja obrnuto. Veća primjena metodike na visokoškolskim ustanovama mogla bi doprinijeti boljem usvajanju znanja, a samim tim i obrazovanju kvalitetnijih stručnjaka koji se školuju na visokim školama i fakultetima.

LITERATURA

1. Bilić, V. (2000): Nastavnikov utjecaj na učenikovo školsko postignuće. *Napredak*, 141 (1), 54-64.
2. Driver, R., Newton, P., Osborne, J. (2000): Establishing the norms of scientific argumentation in classrooms. *Science Education*, 84, 287-312.
3. Halusek, V. (2006): Učinci konstruktivistički usmjerene nastave fizike. Magistarski rad. Sveučilište u Splitu, Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti i kineziologije.
4. Jurdana-Šepić, R., Milotić, B. (2001): Metodički pokuši iz fizike. Rijeka: Filozofski fakultet.
5. Krsnik, R. (2001): Učenik i učenje fizike; Što govore rezultati istraživanja. Peti hrvatski simpozij o nastavi fizike, Split: Hrvatsko fizikalno društvo, 7-18.
6. Krsnik, R. (2003): Problemski usmjerena nastava, deklarativno ili stvarno? Šesti hrvatski simpozij o nastavi fizike: Problemski i istraživački usmjerena nastave fizike, Split: Hrvatsko fizikalno društvo, 6-14.
7. Mestre, J. P. (1991): Learning and instruction in pre-college physical science. *Physics Today*, American Institute of Physics, September 1991, 56-61.
8. Meyer, H. (2002): Didaktika razredne kvake. Zagreb: Educa.
9. Mušanović, M. (2000): Konstruktivistička teorija i obrazovni proces. Zbornik skupa: Didaktični in metodični vidiki nadaljnega razvoja izobraževanja, Maribor, Univerza v Mariboru, Pedagoška fakulteta v Mariboru, 28-35.
10. Novodvorsky, I. (1997): Constructing a Deeper Understanding. *The Physics Teacher*, 35, 242-245.
11. Odluka o uvjetima za ocjenu nastavne i stručne djelatnosti u postupku izbora u nastavna zvanja https://www.azvo.hr/images/stories/VVIVS/Odluka_o_uvjetima_za_ocjenu_nastavne_i_strune_djelatnosti_u_postupku_izbora_u_nastavna_zvanja.pdf (15.04.2014.)
12. Pastuović, N. (1997): Trajna izobrazba učitelja. *Napredak*, 138 (1), 7-18.
13. Šindler, G. (1990): Prilozi problemski usmjerenoj nastavi. Zagreb: Školska knjiga.
14. Šindler, G. (1996): Nastava fizike u novom obzorju. *Napredak*, 137 (4), 447-454.
15. Zakon o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN 139/13