

UDK: 371.214:373.62
373.546:371.214
Stručni članak
Primljeno: 21. 10. 2009.
Prihvaćeno: 23. 11. 2009.

NASTAVNI PROGRAMI NOVIH ZANIMANJA

prof. Neven KUZMANOVIĆ, dipl. ing.
Tehnička škola Split

Sažetak: *Nastavni su predmeti, općenito, temelji rasta i razvoja. Kada bismo bili samo spoznajno ispunjeni, bili bismo prazni i nedjelotvorni. To su odrednice i upute odakle krenuti, dokuda doći, što, kako i zašto raditi, u čemu sudjelovati i koga aktivirati. Programi nisu izolirane smjernice nego složne upute složenoga i teškog rada gradnje i izgradnje najljepše umjetnine na svijetu – čovjeka – punina njegovih moći, njegovih vrlina, osobina, njegovih dosega i njegova posredovanja, komuniciranja i doseganja njegovih konativnih i kognitivnih potencijala, polazeći od onoga što jest prema onome što bi mogao biti!*

Ključne riječi: *nastavni programi, nastavni predmeti, programi u funkciji izgradnje čovjeka, programi u funkciji posredovanja u razvoju, nova zanimanja*

PROBLEMI NAŠE EDUKACIJSKE STVARNOSTI

Analiziranjem dosadašnjih strukovnih programa – posebno u strojarstvu, brodogradnji, elektrotehnici, graditeljstvu i drugim strukturnim područjima – uočeni su nedostaci interaktivne prožetosti stručnih i strukovnih potencijala, što se neminovno reflektira i u razvojnim potencijalima gospodarstva i društva u cjelini. Neusklađene kompetencije, najčešće neevidentne, u programskim sadržajima, značajno se reflektiraju i u neskladu stručnih, osobnih, socijalnih, radnih i poduzetničkih potencijala, u rutinerskim realizacijama i dosezima uratka, kratkoročnim opredjeljenjem izgubljenih mogućnosti.

Dosadašnji programi u strukovnom obrazovanju, posebno u strojarstvu, brodogradnji, elektrotehnici, graditeljstvu i drugim stručnim djelatnostima orijentirani su na teoretske opsežnosti, teoretska znanja, bez dovoljne konzultacije i korelacije s razvojnim potrebama i potencijalima. Istraživanjem naše stručne prakse i iskustva uočen je značajan nesklad

planiranoga i ostvarenog, realiziranog, potrebnog i mogućeg. Procjenom stručno-pedagoškog uratka, naše realizacije stručnih programa, odnosno naše stručno-pedagoške prakse uočen je nesklad postavljenih programskih ciljeva, planiranih zadataka i ostvarenih rezultata.

OBRAZOVNE POTREBE SUVREMENIH ZAHTJEVA

Programski sadržaji morali bi pretpostavljati interaktivne odnose, habitualne vrijednosti, spoznajne sposobnosti, vještine i potrebe koje se reflektiraju u stalnoj radoznalosti i kreativnosti. Programska struktura i sadržaj izravno sugeriraju način učenja, način rada i oblike življenja. Programi su polazišta i izvorišta potrebnoga i razvojnog.

Programi su orijentacija, organizacija i realizacija. Razine i dubine razvoja i znanja, gnoseološka percepcija stručnih, socioloških, radnih i moralnih mogućnosti. U tom razvojnom skladu trebale bi biti evidentne sociološke i stručne kompetitivnosti, neminovne potrebe brzih tehničko - tehnoloških zahtjeva i socioloških oscilacija.

Obrazovna uspješnost trebala bi biti i u programsko-programiranim potencijalima svih činitelja, sudionika, subjekata. Problem se nazire i u samim strukturama nastavnih planova, koji su predmetno orijentirani, često nižući zadaće nastavnicima bez prožetosti, odnosno povezanosti disciplina i kompetencija.

NASTAVNICI SUVREMENE NASTAVE

Nastavni pa i programi strukovnog obrazovanja izravno nago- vještavaju ljudske potrebe višega reda; učenje – relevantno, visoko kvalitetno, skladno i sukladno razvojnim potrebama, profesionalnoj izobrazbi – od edukatora izravno traži: „Nastavnici uključeni u sustav tehničke i profesionalne izobrazbe, bez obzira sudjeluju li u redovitim ili izvanrednim programima izobrazbe, moraju posjedovati osobine, etičke, stručne i nastavne kvalitete, bitne za obavljanje njihova rada, te moraju proći temeljitu početnu pripremu koja će im omogućiti da funkcioniraju i da se prilagode znanstvenom, tehnološkom i društvenom okruženju koje se neprestano mijenja.” Nastavni planovi i programi kao temeljni pedagoško-didaktički dokumenti nastavna su polazišta i odredišta interdisciplinarnoga i timskog pristupa ne samo spoznajnim sadržajima, etapama i razinama nego i ljudskim odnosno odgojnim vrijednostima. Planovi i programi moraju omogućivati,

u svakom strukovnom (nastavnom) procesu, stjecanja onih znanja i razvijanje onih kompetencija koje sjedinjuju i ujedinjuju više područja, korelacijskim kreacijama i modelima.

UČENIK I SUVREMENA NASTAVA

Svijet rada i tržište rada zahtijevaju novi profil, novog čovjeka, spremnog živjeti, raditi i učiti u svijetu stalnih promjena; ubrzanog tempa i ritma rada, osposobljene stručne i strukovne fleksibilnosti, razvijenih kompetencija (stručne, radne osobe, socijalne, poduzetničke) sinergičnoga i empatičnog načina komuniciranja; odgojnoga, odnjegovanog, odgovornog, ustrajnog i ciljanog doživotnog usavršavanja. Naučeno je učenje temelj i uvjet stalnog učenja, stalne intelektualne radoznalosti. Odgojni, posebni, spoznajni start i programski (morao bi) svjedoči (ti) interaktivnu ulogu, sudjelovanje i u planiranju i programiranju aktivnosti. Teško je nepokrenuto pokrenuti! Sudjelovati znači upravo tako i učiti, mijenjati se i usavršavati. Onaj tko nauči sudjelovati u modelima ili oblicima učenja – posebno cjelovitim, cjeloživotnim oblicima učenja, i planiranja učenja – sudjeluje i u osobnoj kreaciji i afirmaciji, usavršavanju i svoga personaliteta, svoje profesionalnosti, svoje strukovne trajnosti i stalnosti. Naučeno učenje temelj je stalnoga, doživotnog učenja. Naučiti biti (čovjek nije ono što misli da jest nego ono što bi mogao biti) temelj je stalnoga duhovnog i spoznajnog skladanja i usavršavanja. Naučiti raditi – kao potporanj andragoške i strukovne određenosti – refleksija je izgrađene i stručne osposobljenosti u izravnoj i stalnoj interakciji potencijala naučenog učenja i bogatstva življenja. Kvalitetno strukovno, kao i svako drugo obrazovanje osmišljeno je i oblikovano kvalitetnim programima, u kojima je evidentno kvalitetno, aktualna obrazovna, stručna i strukovna potražnja. Cilj prethodi svim aktivnostima. Jasan cilj određuje put, sredstva, oblik rada i realizaciju. Rad je vidljiva ljubav, vidljiva cjelovitost čovjeka, njegova stručna i ljudska zrelost. Novi je svijet: pomiren, izmiren, svijet ljudske, stručne i gnoseološke interakcije, svijet pravde, ljubavi, poštenja, međuljudskog sporazumijevanja, svijet znanja, ubrzanih promjena, potreba, svijet konkurencije i akcije, svijet zdravlja, vedrine, molitve i pjesme. I u stručnim i u strukovnim programima mora se vidjeti sutrašnjeg stručnjaka, cjelovitoga i zrelijeg čovjeka koji svojim stručnim i ljudskim kreacijama svjedoči tko je i kakav je. Uzornost je i stručna i moralna kategorija. Ona uvjerljivo, poticajno i snažno djeluje, posebno u edukacijskom slijedu svih razina obrazovanja.

SUVREMENIZACIJA NAŠEGA STRUKOVNOG OBRAZOVANJA

Tehničko-tehnološki dosezi na razini računalnih mogućnosti edukacijski proces, kao i svakodnevni život i stručni rad, pojednostavnjuju, ubrzavaju, olakšavaju i racionaliziraju. Znanstveno-tehnološki te kulturološki civilizacijski dosezi diktiraju edukacijske planove i programe realizacije, integrirajući znanstvena, radna i životna područja. Ubrzanim udaljavanjem od rutinerske prakse nameću potrebu racionalnoga i kreativnog ponašanja.

U našoj odgojno-obrazovnoj praksi primijećen je tehničko-tehnološki razvojni slijed. Davne 1992. eksperimentalno je u Tehničkoj školi Ruđera Boškovića u Zagrebu, a zatim 1996. godine u Tehničkoj školi u Splitu startao integrirani program, odnosno integrirano zanimanje mehatroničar. Integrirana područja strojarstva i elektrotehnike odraz su konzultirane prakse suvremenih strojeva i uređaja kojima upravljaju i rukuju upravo tako informirani i formirani stručnjaci.

Navedenom suvremenizacijom uvedeni su u našu obrazovno - strukovnu praksu novi programi, novi sadržaji i novi predmeti. digitalna elektronika, elektronički sklopovi i robotika, sensorika, vođenje procesa računalom i ciljani programi praktične nastave. Analogno razvijenim tehničko-tehnološkim potrebama, naglo i nužno pojavila se potreba za RAČUNALNIM TEHNIČAROM i u našoj strojarskoj praksi. Tehničko crtanje, u realizaciji edukacijskog programa ovih stručnjaka, realizira se na računalima uz pomoć posebnog programa Auto CAD.

Učenici se obučavaju za programiranje i rad na NUAS (numerički upravljani alatni strojevi) i CNC tehnologiji. Projektiranje i izrada novih modela, simulacija tehnoloških procesa i sl. nezamislivi su bez uporabe računala i posebnog programa CATIA, pomoću kojeg dobivamo trodimenzionalni prikaz spoznanih problema, pokazanih slabih točaka i nedostataka simuliranja alata i strojeva njihovu izradu.

Posebna je pozornost posvećena automatici i robotici kao integriranim područjima hidraulike, pneumatike, sensorike, mikroprocesora i dr. Stalnim prožimanjem obnavljaju se i suvremeniziraju obrazovni procesi kao i stručna praksa.

Značajne su promjene u trogodišnjem strukovnom obrazovanju (u većini europskih zemalja nije poznat pojam tehničar /u smislu zanimanja/ kao ni četverogodišnje strukovno obrazovanje).

U trogodišnje edukacijske programe, nakon konzultiranja s gospodarstvenim i socio-partnerima, uvedena su nova zanimanja:

- kućanski instalater (instalater sustava vode, plina, grijanja i klimatizacije)
- obrađivač na numerički upravljanim alatima i strojevima
- automehatroničar
- brodograditelj
- i dr.

Nazivi novih zanimanja značajno svjedoče o sjedinjavanju i integriranju više područja starih zanimanja u stručnom i u organizacijsko-funkcionalnom obliku.

Kućanski instalater sjedinjuje bivšeg instalatera za vodu, instalatera za plin te instalatera centralnog grijanja i klimatizacije.

Obrađivač na NUSA integrira osposobljenosti bivšeg tokara, glodača i, dijelom, strojarskog tehničara.

Automehatroničar sjedinjuje osposobljenosti bivšeg automehaničara i autoelektričara, dok brodograditelj sjedinjuje osposobljenosti, tj. kompetencije bivšega brodstrojara, brodocjevara, dijelom zavarivača i brodograđevnog tehničara.

EDUKACIJSKI IDEALI NAŠEG VREMENA

Umijeće, vještina rada promjene. Naše je vrijeme vrlo dinamično. U sinergičnom susretu znanosti i mudrosti, stručna osposobljenost može se iskustveno potvrditi već u samoj obuci u tijeku edukacijske realizacije stručnih programa. Programski definirani, primjereno pripremljeni, realizirani ciljevi i nastavni zadaci usmjereni edukacijskom idealu našega vremena, pobudno se prihvaćaju, racionalno se shvaćaju i voljno primjenjuju.

Prema našem istraživanju, potvrđena je značajna potreba interaktivnoga rada, od samog koncipiranja nastavnog rada, nastavne pripreme do same realizacije. Nastavna je uspješnost upravo proporcionalna integriranosti nastavnih subjekata od programiranja do realizacije. Uz stručne zadatke nastavnih programa, neminovno je potrebno poznavati psiho-sociološke zadatke, kako se ne bi gubilo ni na motiviranosti, spremnosti, na razvojnosti, odgovornosti, na odgajanju onih sposobnosti učenika koje su mu potrebne uzimajući u obzir brzi tehnološki i sociološki razvoj te realnu radnu i životnu stvarnost.

Sve što se ugrađuje u čovjeka, mora odražavati razvojnost i trajnost. To je pedagoški putokaz i paradigma europskoga obrazovnog jedinstva i naše europske stvarnosti. Sve što se vrijedno i razvojno daje, sinergično pruža i empatično komunicira, izaziva izravna htijenja i želju i za *biti* i za

znati. Učenik ne ostaje imun. On je potaknut, pobuđen, svjesno i savjesno konzultira sebe, svoje vrijeme, stručnu i životnu stvarnost. Učenik ili polaznik osjeća vrijednost, otkriva i prihvaća namjere. Radoznalo ih prihvaćajući, uživa u ugradbi, u uspjehu, u sadržajnoj izgradnji svoga životnog, radnog i stručnog iskustva. Personalitet i identitet (identitet generira vrijednosti) mogu rasti, mogu se razvijati samo u integriranim postupcima i procesima.

Učenik za svoj rad, kao i za svoj rast treba potporu. Potrebno ju je osjetiti, u njoj živjeti i u njoj uživati. Tako planirana, programirana i pripremljena radost učenja prerasta u radost razmišljanja, kao poželjan rezultat i temelj radosti življenja i stvaranja.

Učenje je potreba višeg reda. „Učenje, u uvjetima koji potiču osjećaje osobne vrijednosti stvaranja pozitivne slike o sebi ima potrebnu odgojnu vrijednost”, kaže doktor F. Jelavić. Spoznajna dimenzija bez vrijednosne dimenzije gubi ljudske oznake, ljudski smisao, postaje bezvrijedna. Potrebno je znati da spoznajnu dimenziju prezentira obrazovanje, a vrijednosnu odgoj. Intelektualizam bez odnjegovanih odgojnih vrijednosti odraz je ljudskog besmisla.

Brzi tehničko-tehnološki razvoj neminovno zahtijeva, u svim strukovnim područjima trogodišnjega i četverogodišnjeg edukacijskog procesa (nove sirovine, računalna tehnika, novi radni zadaci i postupci, nove kompetencije, novi strukovni sadržaji), preformuliranje općih i posebnih obrazovnih ciljeva i zadataka, promijenjene edukacijske sadržaje, metode i oblike rada. Edukator je istovremeno: stručnjak u obrazovanju, organizator odgojno-obrazovnog procesa, pedagog i psiholog, partner i menadžer, suradnik, pretpostavljeni i voditeljski uzor. Edukacijska je složenost značajno evidentna i u svim općim obrazovnim ciljevima i zadacima:

- stjecanje osnovnoga profesionalnog obrazovanja temeljem kojega je moguć dalji razvoj
- stjecanje uvida u odnose unutar svoje profesije i uspostavljanje potrebne komunikacije sa suradnicima kao i društvom u cjelini
- spoznaja vlastitih mogućnosti i dosega
- spoznaja radnih, zakonskih, ekonomskih, psiholoških i socioloških odnosa
- mogućnost usklađivanja vlastitih zahtjeva sa zahtjevima okoline

Obrazovno ustrojstvo svih edukacijskih razina mora jamčiti implementaciju općih ciljeva na razini visoke profesionalizacije sukladno psiho-

pedagoškim i sociološkim vrijednostima, što će jamčiti lakšu stručnu i životnu prilagodbu, doživotnu intelektualnu radoznalost i aktivnost.

Tehničko-stručna zvanja danas ubrzano zastarijevaju. Moguće znanstvene, tehničko-tehnološke promjene teško je predvidjeti, posebno one promjene koje će se dogoditi tijekom radnog vijeka. Stručno trajanje i stručne promjene kategorije su koje se stalno usavršavaju i prate, kao i u životu. Nije moguće trajati a ne mijenjati se, kao što se ne može mijenjati bez trajanja. Trajanje potvrđuje vrijednost svake pa i stručno-strukovne promjene, kao što i obnova upozorava na vrijednosti koje su trajale. U novim programima sve je evidentnija potreba (i u ciljevima i u zadacima) pripremljenosti i spremnosti na stalno učenje, stalno usavršavanje u integriranom procesu stručno-radne i životne prožetosti.

ZAKLJUČAK

Programske odrednice, formulirane u općim i posebnim nastavnim ciljevima i zadacima, trebale bi osigurati:

- osobnu sigurnost i zaštitu na radu
- zaštitu okoliša (radna i životna)
- organizacijsku sposobnost, vođenje procesa rada
- izgrađen odnos prema radu
- uspješno i sigurno vođenje poslovne i tehničke dokumentacije
- vladanje osnovama računarstva, informatike i crtanje na računalu
- razumijevanje i čitanje tehničkih crteža
- rukovanje alatima i mjernim instrumentima
- rukovanje NUAS-om
- izradu i montažu elemenata i sklopova
- poznavanje tehnike upravljanja uređajima
- održavanje, utvrđivanje i otklanjanje kvarova
- racionalnu upotrebu energije
- poznavanje i primjenu sustava kvalitete prema normama ISO 9001 2000

Navedene zadatke edukandi susreću i simuliraju tijekom edukacije, spremajući se, u didaktičko-pripremnim i primjerenim procesima, samostalno učiti, samostalno raditi i isto tako živjeti.

Novi programi, nova zanimanja u skladu s novim tehničko-znanstvenim stupnjem razvoja pružaju i osposobljuju nove stručne kadrove, spremne samostalno raditi, prihvatiti sve tehničke promjene, uskladiti ih s novim procesima, tržišnim zahtjevima i životnom dinamikom.

Društvo, u skladu s navedenim stručnim potrebama, mora adekvatno i spremno ulagati i u novu sofisticiranu opremu, u nove kabinete i laboratorije, u nove edukatore spremne uskladiti se s novim pedagoškim i stručnim potrebama novog vremena, radeći timski, interdisciplinarno, na perspektivi novoga čovjeka, cjelovite izgrađenosti njegovih kognitivno-konativnih i psihomotoričkih sposobnosti. Razine realizacije nastavnih ciljeva trebale bi reflektirati analogne vrijednosti u stručnom radu i plodnom životu. Završeni srednjoškolci stručnih i strukovnih škola sa zadovoljstvom ističu svoju ljudsku i stručnu spremnost na uključenje u život i rad (preko 90 posto od 240 ispitanika). Isto tako, nije primijećena bojazan od tehničkih izazova i promjena, niti od životnih ispita i zahtjeva. Optimističnost je značajno zastupljena u raspoloženjima mladih, završenih srednjoškolaca, kao i želja za napredovanjem i u struci i u životu.

Literatura:

1. Delors, J.: *Učenje blago u nama* – izvješće UNESCO-ova međunarodnog povjerenstva za razvoj obrazovanja za 21. stoljeće. EDUCA, Zagreb 1998.
2. *Projekt hrvatskog odgojno-obrazovnog sustava za 21. stoljeće*, Ciljevi razvoja odgojnog obrazovanja u Republici Hrvatskoj, 2003. Ministarstvo prosvjete i športa, 2002.
3. *Hrvatska na pragu trećeg tisućljeća*, HAZU, Zagreb 2000.
4. Pšunder, M. (1994.): Mladi trebaju dobre učitelje, *Pedagoška obzorja*, Novo Mesto.
5. Mužić, V. (1986): *Metodologija pedagoškog istraživanja*, Svjetlost, Sarajevo.
6. Poljak, V. (1989.): Patologija nastave i opterećenost učenika. *Pedagoški rad* 44 (3), str. 31, 324-330

UDC: 371.214:373.62

373.546:371.214

Professional article

Accepted: 21. 10. 2009.

Confirmed: 23. 11. 2009.

TEACHING PROGRAMS OF NEW OCCUPATIONS

Prof. Neven KUZMANOVIĆ, engineer
Secondary school of technics Split

Summary: *Generally school subjects are the bases of growth and development. If we were only cognitively fulfilled, we would be empty and inefficient. They are some guidelines and instructions which indicate us where we should go from and where to arrive, what we should do, how to do it and why, what to participate in and whom to engage. Programs are not isolated guidelines, but unified instructions for the complex and hard work of designing and building the most beautiful piece of art in the world – a man in his fullest power, qualities, his reach and mediation, communication and achievement of his cognitive potentials, starting from what he is moving towards, to what he could become!*

Keywords: *school programs, school subjects, programs whose function is to build a man, programs with the function of mediation in development*
