

Osnovni cilj stručnog obrazovanja je da svakom pojedincu pruži mogućnost zapošljavanja i adekvatnu osnovu za kontinuirani profesionalni razvoj. Ovaj cilj se realizuje kroz sticanje relevantnih kompetencija odnosno znanja, veština i profesionalnih stavova neophodnih za zapošljavanje i rad u određenom području rada. Takođe, stručno obrazovanje omogućava i nastavak školovanja sticanjem inicijalnog i kontinuiranog stručnog obrazovanja i obuka, razvojem sposobnosti, talenata i potencijala. Stručno obrazovanje, ovako koncipirano, treba da omogućiti distribuciju znanja, veština i kompetencija, vertikalnu i horizontalnu prohodnost, lični izbor pojedinca i unapređivanje kvaliteta života.



U procesu kontinuiranog poboljšanja i modernizacije stručnog obrazovanja veoma važnu ulogu imaju nastavnici. Od nastavnika u stručnom obrazovanju se očekuje da budu kvalifikovani, obrazovani i dobri poznavaoци struke koju predaju. Pored kompetencija koje se odnose na užu stručnu oblast, a koje su nastavnici stekli i razvili tokom svog inicijalnog obrazovanja, nastavnici stručnih predmeta treba da poseduju i kompetencije za poučavanje i učenje, za podršku razvoju ličnosti deteta i učenika i kompetencije za komunikaciju i saradnju. Promene u radnom okruženju i modernizacija stručnog obrazovanja postavlja nove zahteve prema nastavniku. Savremeno stručno obrazovanje zasnovano na potrebama tržišta rada prati sve promene ekonomskog i tehnološkog razvoja društva. Da bi održao visok kvalitet profesionalnog identiteta, nastavnik stručnih predmeta treba da je u stalnom kontaktu sa svojom užom strukom.

#### NASTAVNIK MEHATRONIKE

Mehatronika se široko zasnova na tri oblasti: mašinstvu, elektrotehnici i informaciono-komunikacionim tehnologijama. Postoji više različitih tumačenja pojma mehatronika, a najčešće je u upotrebi definicija prema kojoj je mehatronika sinergija mašinstva, elektronike, računarske nauke i tehničke kontrole.

U sistemu srednjeg stručnog obrazovanja Srbije mehatronika je zastupljena u obrazovnim profilima: Tehničar mehatronike, Mehatroničar za transportne sisteme aerodroma, Mehatroničar za raketne sisteme i Mehatroničar za radarske sisteme. To su četvorogodišnji obrazovni profili, a prvi među njima, ujedno i najrasprostranjeniji, Tehničar mehatronike pojavio se u obrazovnom sistemu 2008. godine, a danas je prisutan u dvadeset tehničkih škola u Srbiji. Nastavni plan i program sastoji se od grupe opšteobrazovnih i stručnih predmeta. Nastavu u stručnom delu realizuju diplomirani mašinski i elektrotehnički inženjeri. Složenost rada nastavnika mehatronike ogleda se upravo u multidisciplinarnosti oblasti, tj. nastavnik na osnovu programa obrazovanja treba kod učenika da razvije stručne kompetencije, razumevanje stručnih i teorijskih znanja, kao i međuljudske i komunikacijske veštine. Rešavanje problema u mehatronici zahteva kognitivna i operativna znanja i praktična iskustva u oblasti dijagnostike, montaže i održavanja mehatronskih sistema. Mehatronika, s druge strane, predstavlja relativno novu naučnu oblast koja se vrlo brzo razvija i veoma je podložna uticajima tehnološkog razvoja. Prema tome, od nastavnika mehatronike - mašinskih i elektrotehničkih inženjera očekuje se primena savremenih metodika u nastavnoj praksi, intenzivna saradnja sa kolegama i poslodavcima u ovoj oblasti, kao i korišćenje savremenih tehnologija u oblasti mehatronike pri realizaciji nastavnog procesa.



### STRUČNO USAVRŠAVANJE NASTAVNIKA

Inicijalno obrazovanje ne može da obezbedi nastavnicima sva potrebna znanja i veštine potrebne za realizaciju nastave u oblasti mehatronike. Sa razvojem ekonomije bazirane na znanju pred nastavnike se postavljaju visoki novi zahtevi, traže se nove kompetencije i očekuje se stalno praćenje i implementacija savremenih tehnologija u nastavnom procesu. Kompetencije nastavnika postale su sastavni deo nacionalne obrazovne politike. Ove kompetencije razvijaju se tokom inicijalnog obrazovanja, ali i permanentnim stručnim usavršavanjem nastavnika.

U Srbiji, koncept stručnog usavršavanja nastavnika je dat u Zakonu o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja i Pravilnikom o stalnom stručnom usavršavanju. Prema navedenim dokumentima svaki nastavnik mora imati 120 sati stručnog usavršavanja u periodu od pet godina. Ovih 120 sati uključuju seminare (najmanje 100 sati obuke) i do 20 sati drugih oblika obuka kao što su konferencije, okrugli stolovi, tribine i slično. Odobranje seminara vrši se u Zavodu za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. Komisije za akreditaciju odobravaju seminare na period od dve godine, prema definisanim nacionalnim prioritetima i utvrđenim kompetencijama nastavnika. Broj bodova koji polaznici seminara dobijaju identičan je ukupnom broju časova obuke. Takođe, i drugi oblici stručnog usavršavanja (tribine, okrugli stolovi, konferencije i slično) odobravaju se jednokratno u Zavodu za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja i donose po jedan bod polaznicima za svaki dan učešća na obuci.



Očekivani efekti stručnog usavršavanja nastavnika u oblasti mehatronike prema navedenom konceptu, između ostalih, su:

Razvoj i implementacija novih nastavnih metoda;

Poboljšanje saradnje sa kolegama i svim zainteresovanim stranama (preduzeća, nacionalna služba za zapošljavanje, fakulteti, roditelji, lokalna zajednica i sl.);

Razvoj partnerstva sa privredom;

Podrška diseminaciji uspešnih inicijativa;

Poboljšanje kvaliteta obrazovanja;

Podrška razvoju i primeni obrazovnih politika.

Dosadašnje analize i istraživanja ukazuju na to da postoji značajna raznolikost aktivnosti koje mogu da ispune potrebe nastavnika u oblasti mehatronike u smislu sopstvenog profesionalnog razvoja. Pored odobrenih seminara iz kataloga, stručnih skupova, okruglih stolova, konferencija, načini na koje nastavnici mogu da usavršavaju svoja znanja su i:

Posete drugim školama;

Posete preduzećima/javnim institucijama;

Kursevi stručnog usavršavanja u preduzećima (trening centri);

Obuke za škole u ogledu;

Učešće u projektima iz oblasti obrazovanja;

Korišćenje stručne literature, interneta.

Međutim, specifičnost mehatronike kao multidisciplinarnе oblasti veoma osetljive na sve tehnološke promene zahteva i:

obuku nastavnika da sarađuju sa preduzećima i ažuriraju svoja stručna znanja na radnom mestu i u radnom okruženju,

stručno usavršavanje usmereno ka posebnim sektorima i oblastima mehatronike, kao na primer: medicinska oprema, biro oprema, bela tehnika, automobilska industrija i sl,

obuku za korišćenje savremenih metodika u funkciji nastavnog programa mehatronike: projektni rad, rešavanje problema zasnovanih na primerima iz prakse, digitalni pristup i sl,

obuku nastavnika za izradu nastavnih materijala, itd.

Uvidom u aktuelni Katalog akreditovanih seminara i dosadašnje ponude stručnih skupova zapaža se da nema dovoljno programa stručnog usavršavanja koje bi odgovorile potrebama nastavnika u oblasti mehatronike.

Takođe, cena realizacije pojedinih programa je visoka i samim tim nedostupna nastavnicima. Iz navedenog se može zaključiti da postojeći sistem stalnog stručnog usavršavanja nastavnika mehatronike nedovoljno uvažava njihove potrebe i mogućnosti. Ne postoji ravnoteža između interesa pojedinaca i institucija, provajdera stručnog usavršavanja i to je oblast koju treba poboljšati i unaprediti u narednom periodu.

Pišu:

Doc. dr Milica Gerasimović\*



Mr Gordana Mitrović

---

Više informacija: **Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja**, Fabrisova 10/1, 11000 Beograd, SRBIJA, <http://www.zuov.gov.rs>

Podeli ovo:

Štampanje

Fejsbuk

Google

LinkedIn