

# Pomen vseživljenskega izobraževanja za sodobno industrijsko proizvodnjo

dr. Janez  
Tušek  
Inštitut za  
varilstvo,  
Ljubljana

**Z**dajšnje stanje in organiziranost izobraževanja ter usposabljanja v slovenskem gospodarstvu sta predmet kritike in nezadovoljstva. Nekatere raziskave so pokazale, da imajo večje slovenske organizacije sicer svoje modele organiziranosti izobraževanja, toda to so le njihove interne izvedbe, ki pa navadno niso vpete niti v nacionalne izobraževalne sheme niti v nacionalni gospodarski razvoj (1).

Nekateri so še bolj kritični. Zaradi slabe izobrazbene strukture zaposlenih in omejenih sredstev, ki se vlagajo v strokovne kadre, se tehnološki prepad med Slovenijo in razvitimi državami veča (2).

Izobrazbena raven pri nas je na splošno zelo nizka, v industriji pa je še slabša. Če se omejimo le na industrijo, je razlogov za takšno stanje več in so zelo kompleksni. Omenimo le dva. Prvi izhaja iz potrebe po zaposlovanju v vseh delih Slovenije, do začetka devetdesetih let. Večina mladih je v primeru prenehanja šolanja, ne glede na stopnjo in smer izobraževanja, takoj dobilo službo. Drugi razlog pa vidim v usmerjenem izobraževanju. Z uvedbo usmerjenega izobraževanja so namreč prenehale delovati poklicne šole, s tem je usahnil vir mladih za industrijo, ki so z nadaljnjim izobraževanjem ob delu in iz dela postali mojstri s precejšnjim tehničnim znanjem, pedagoškimi vrlinami in vodstvenimi sposobnostmi. Vsak tak mojster je pomenil za vsako industrijsko panogo kapital z veliko znanja in močnim občutkom pripadnosti organizaciji, stroki in sodelavcem.

Takšnim mojstrov naša industrija več nima. In tudi v tem lahko iščemo razloge za propad mnogih podjetij. Od leta 1980 do danes ni bilo veliko narejenega z vidika tehničnega ali tehnološkega izobraževanja za industrijo. Z uvedbo dualnega sistema izobraževanja smo napako iz preteklosti sicer popravili, toda praksa kaže, da sistem še ni zaživel, kot smo nekateri pričakovali in načrtovali. V dualnem sistemu je prevelik osip učencev in vlada premajhno zanimanje med mladimi za takšen način izobraževanja. To je davek zaradi opustitve takšnega sistema in uvedbe usmerjenega izobraževanja pred približno dvajsetimi leti. Tradicija pomeni pri izobraževanju zelo veliko. Veliko vlogo pri odločanju mladih za tehnološko in tehnično izobraževanje ima družbena klima, ki pa je dualnemu sistemu zelo nenaklonjena. Z množičnim širjenjem gimnazij po vsej državi in neomejenim vpisom vanje je za poklicne šole preprosto zmanjkalo učencev. Mislim, da se naši pedagogi, učitelji in tisti, ki usmerjajo mlade v poklice, premalo zavedajo, da imamo posamezniki, grobo rečeno, različno razviti dve vrsti sposobnosti oziroma inteligence. Prva je »teoretična« in druga »praktična«.

In prav te tako imenovane ročne spretnosti se v našem šolskem sistemu, pri mladih, skoraj ne razvijajo ne odkrivajo. Nekateri celo trdijo, da so tisti učenci, ki nekoliko težje umsko

*Družbena klima ni naklonjena tehnološkemu izobraževanju.*

Z uvedbo mojstrskih izpitov je bil narejen koristen korak pri uvajanju sistema poklicnega izobraževanja. S tem se je začelo v nekem smislu vseživljenjsko izobraževanje za zaposlene v industriji. Vsak učenec, ki bo začel šolanje v dualnem sistemu izobraževanja, bo v svojem poklicu videl možnosti napredovanja, kar bo lahko dosegel le s stalnim izobraževanjem. To je prav gotovo sistem, ki ga morajo podpirati delodajalci, zaposleni in tudi sindikati.

sprejemajo teoretično snov, mnogo bolj nadarjeni in spretni pri praktičnem delu.

Prav nič spodbudno stanje z vidika industrije ni na štiriletnih srednjih tehničnih šolah. Danes skoraj nimamo več klasičnih štiriletnih tehničnih šol, v katerih bi se učenci poleg teorije naučili tudi praktičnega dela. Večina šol se je preimenovala v tehnične gimnazije. Če pogledamo v seznam 31 predmetov, ki jih lahko gimnazijci izberejo kot maturitetni izpit, vidimo, da med njimi dejansko ni predmeta z industrijsko vsebino.

Kakšno je stanje na višjih, visokih strokovnih šolah in fakultetah na področju tehnike? Tudi na teh stopnjah izobraževanja vzbuja stanje z vidika industrijskega razvoja skrb. Očitni sta dve večji in več manjših težavi. Prva večja težava je izredno majhen interes mladih, ki končajo srednjo šolo, da nadaljujejo študij v tehnični stroki. Druga večja težava pa je, da višje, visoke strokovne šole in fakultete niso povezane s slovensko industrijo. Povezanost slovenskih višjih tehničnih šol z industrijo in njenim razvojem, prenos kadrov v obeh smereh in izvajanje pedagoškega procesa v posameznih podjetjih bi prav gotovo povečali pomen tehničnega izobraževanja v družbi.

Nekaj spodbud vsem, ki se ukvarjamo z izobraževanjem na tehničnem področju, so dali rezultati vpisa na visoke strokovne šole, ki so bile pred leti ustanovljene na tehničnih fakultetah v Ljubljani in Mariboru. Nadaljevalni študij je bil namenjen vsem, ki so končali prvostopenjski študij, večinoma tehnične fakul-

tete, in so imeli naziv inženir. Z nadaljevanjem študija, ki je trajal po programu predavanj ter vaj eno leto, in izdelavo seminarske in diplomske naloge pa so udeleženci pridobili naziv diplomirani inženir na primer strojništva, gradbeništva itd. Kritiki takšnega študija pa veliko zanimanje za študij pripisujejo le temu, da so kandidati po uspešnem študiju pridobili naziv diplomirani inženir določene stroke.

Vlada oziroma politika je pred slabim desetletjem ustanovila višje strokovne šole, ki naj bi vzgajale tehnične kadre za industrijo v kraju, v katerem je šola. Teh šol je razmeroma veliko, kar je dobro. Ni pa dobro, da kandidati po končanem študiju, ki traja le dve leti, dobijo naziv inženir. S tem je razvrstjen eden najbolj cenjenih nazivov v zgodovini podeljevanja poklicnih nazivov.

V Sloveniji je skoraj zamrl študij na tehničnem področju ob delu in iz dela. Na drugih smereh (ekonomija, upravljanje, management) pa dobesedno cveti.

Tudi vseživljenjsko izobraževanje se na vseh tehničnih področjih, zlasti za tista v industriji, sploh še ni začelo.

Trenutno imamo več kot 300 registriranih organizacij za izobraževanje, ki izvajajo več kot 3.000 izobraževalnih programov. Za izobraževanje na tehničnem področju pa je zelo malo programov.

Kljub vsem kritikam je kar lepo število primerov zglednega organiziranja in izvajanja stalnega vseživljenjskega izobraževanja za industrijo tudi na tehničnem področju (3, 4, 5, 6, 7).

## MOŽNOSTI ZA IZBOLJŠANJE STANJA PRI IZOBRAŽEVANJU NA TEHNIČNEM PODROČJU

Klasično strojništvo in sorodne tehnične vede z vsemi vrstami izdelovalnih tehnologij so prav gotovo področja, na katerih lahko

uspešno konkuriramo na trgu z razvitimi državami Zahodne Evrope, ZDA in celo Daljnega vzhoda. To trditev ni težko dokazati s številnimi primeri v naši industriji iz bližnje in daljne preteklosti, pa tudi iz sedanjosti. Kako že sedaj in v prihodnje v naši industriji stalno povečevati produktivnost in konkurenčnost na svetovnem trgu ter kako izdelkom povečevati dodano vrednost, je odgovor, ki ga bo težko najti. Prav gotovo pa ustreznega odgovora na to vprašanje ne bo, če ne bomo okrepili izobraževanja vseh zaposlenih v industriji.

Kako lahko pravzaprav povečamo število šolajočih se v industriji oziroma na celotnem tehničnem področju? To bi morala biti naloga vse družbe, ker je industrija tisto področje, ki s svojo dejavnostjo družbi tudi koristi in služi.

### Politično vprašanje

V naši industriji čutimo posledice usmerjenega srednješolskega sistema izobraževanja iz preteklosti. Prav tako lahko trdimo, da je politika od osamosvojitve Slovenije naredila premalo za popularizacijo tehničnih poklicev ne glede na stopnjo ali smer izobraževanja. Celo več. Številni primeri celo govorijo, da je politika s svojimi potezami v tem obdobju škodovala tehniki. Predvsem pri odločanju mladih za izobraževanje po osnovnem in splošnem srednješolskem šolanju. Družbena klima v zadnjem desetletju tehniki ni naklonjena. Razloga za to sta dva. Prvi se prav gotovo kaže zaradi velikih težav naše industrije in drugi zaradi nenadzorovanega širjenja gimnazij. V te gimnazije se vpišejo skoraj vsi učenci in jih za tehnične poklice preprosto zmanjka.

Politika bi torej morala spremeniti družbeno klimo. Po naši oceni bi morala država več vlagati v tehnične šole: od poklicnih šol do fakultet, da bi se mladi izobraževali v sodobnih laboratorijih, s tem pridobili najsodobnejše znanje in predvsem veselje do tehničnega

poklica. Bolj bi morala tudi finančno podpirati vseživljenjsko izobraževanje zaposlenih v industriji. Samo kakovostno izobražen in vsestransko s strokovnimi informacijami seznanjen zaposleni je največji kapital podjetja. In dokler politika, odgovorna za izobraževanje, vodstva in lastniki podjetij tega ne bodo sprejeli kot najpomembnejše zakonitosti, industrija ne more biti uspešna.

### Delo civilne družbe

V Sloveniji je civilna družba dobro organizirana. Številna združenja in društva s svojo dejavnostjo pokrivajo tudi izobraževanje. Po naši oceni je vpliv teh organizacij na izobraževalne programe pri formalnih in neformalnih izobraževalnih ustanovah premajhen. Ne poznam primera, da bi na primer na programe izobraževanja v srednjih tehničnih šolah ali na tehničnih fakultetah kakorkoli vplivala Zveza strojnih inženirjev in tehnikov Slovenije. Ta združenja bi morala povezovati industrijo z izobraževalnimi ustanovami in usklajevati različne poglede na vsebino izobraževalnih programov ter tudi na določanje meril znanja na posameznih izobrazbenih stopnjah.

V času, ko tehnično znanje čedalje hitreje zastara, postaja vseživljenjsko tehnično izobraževanje vse pomembnejše in s tem vloga civilnih združenj v majhni državi, kot je naša, vse večja. Slovenija bo prav gotovo lahko razvijala (znanstveno, strokovno in pedagoško) le tista področja tehnike, za katera bo imela nacionalni konsenz. To pomeni, da se bodo v razvoj stroke, ki ima pomen v nacionalnem pogledu, morali vključiti vsi zainteresirani: od industrije, politike do civilne družbe.

### Certifikacijski sistem

Pred leti se je v okviru Ministrstva za delo družino in socialne zadeve začel razvijati certifikacijski sistem za poklice, ki jih Slovenija nujno potrebuje, njihovo število pa je tako majhno, da ni mogoče organizirati rednega šolanja. Kakšno je trenutno stanje na tem po-

dročju, ni znano. Po mnenju številnih strokovnjakov je to prav gotovo dober predlog, ki bi ga bilo treba vpeljati v naš šolski sistem. V tem sistemu bi se učenci izobraževali popolnoma samostojno ob pomoči različnih strokovnjakov ali pa brez njih ali pa bi se šolali v določenih ustanovah na krajših seminarjih. Zaključni izpit bi kandidati opravljali pred republiko komisijo na podlagi sprejetih meril znanja. V okviru takšnega sistema bi bilo treba vključiti tudi sistem »vseživljenjskega« izobraževanja. To pomeni, da bi morali kandidati pridobljeni certifikat z znanjem pred izpitno komisijo potrjevati vsako leto ali vsaki dve leti ali celo na več let, odvisno od zahtevnosti poklica.

### **Delovne organizacije**

Delovne organizacije v strojnopredelovalni panogi so posebno poglavje na področju izobraževanja. Po nekaterih podatkih v tej gospodarski panogi v letu 2000 več kot polovica zaposlenih ni bila niti en dan na izobraževanju. Zavedamo se, da je v tržnem gospodarstvu, ko morajo zaposleni delati tudi po deset ur na dan ali celo več, zelo težko zaposlene

spodbuditi za dodatno šolanje, pa tudi organizirati posamezne oblike izobraževanja v okviru organizacije in zunaj nje, toda omenjeni podatki vseeno vzbujajo skrb. Velika podjetja po obsegu proizvodnje ali po številu zaposlenih

ali pa po tehnologiji »high-tech« so prav gotovo sama sposobna organizirati lasten sistem izobraževanja in pridobivanja kadrov. Na trgu lahko dobijo vrhunsko izobražene kadre najrazličnejših stopenj, strok in usmeritev. Specifične programe ter dopolnilno izobraževanje lahko organizirajo in izvajajo sama ob pomoči zunanjih sodelavcev. Kaj pa manjša in finančno ne najboljše stoječa podjetja? Mednje lahko štejemo skoraj vsa podjetja v slo-

venski strojnopredelovalni industriji. Njihova vodstva bi se morala bolj povezati po eni strani z Ministrstvom za šolstvo in Ministrstvom za delo ter njihovimi službami in po drugi z izobraževalnimi ustanovami. Tako bi šolska politika in izvajalske izobraževalne organizacije bolj poznale potrebe in želje industrije. Pomembno bi bilo tudi, če bi se industrija povezala med seboj, saj bi tako lažje uveljavljala stalno strokovno izobraževanje. Zaposleni v naši industriji dobijo večino sodobnega znanja po neformalnih poteh. To je prav gotovo dobro. Ni pa dobro, da je to odvisno le od posameznikov in da ni stimulativno nagrajeno. Zavedati se namreč moramo, da bodo preživela le tista podjetja, ki bodo sposobna povečati produktivnost umskih delavcev in organizirati timsko delo (8, 12).

V zadnjih letih je v naših podjetjih, predvsem v strojni in drugi tehnološki industriji, čedalje pogostejše opaziti željo vodilnih po strokovnjakih s kakovostnim osnovnim znanjem. Če se omejim na tehniko, so to fizika, kemija, materiali in informatika s poznavanjem računalniških orodij. Specialno znanje naj bi zaposleni pridobili kasneje s specialističnim študijem.

### **Vseživljenjsko izobraževanje industrijskih delavcev**

Omenili smo že, da je v Sloveniji veliko število registriranih izobraževalnih ustanov in verificiranih izobraževalnih programov. Toda med njimi je zelo malo takih, ki so namenjeni dodatnemu in stalnemu izobraževanju na tehničnem in tehnološkem področju v klasični strojnopredelovalni, gradbeni, energetski industriji in elektroindustriji. Na tem področju bi bilo treba narediti še zelo veliko. Deloma bi se lahko zgledovali po drugih državah, ki so pri stalnem tehnološkem izobraževanju zelo uspešne (9). Druga in po naši oceni najcenejša ter izredno učinkovita pot pa je, da se vključimo v evropska združenja, ki s svojo

*Pridobivanje  
znanja bi  
moralo bolje  
nagrajevati.*

dejavnostjo pokrivajo tudi izobraževanje in imajo izdelane izobraževalne programe. To bi omogočilo prenos evropskih izobraževalnih programov v Slovenijo, njihovo izvajanje in podeljevanje spričeval na mednarodno priznanih obrazcih. Tako bi dobili evropsko primerljivo izobražene kadre v industriji. Kaj to pomeni za vlagatelje tujega kapitala v slovensko gospodarstvo, smo že omenili (10, 11).

## SKLEPNE MISLI

Za tisto delovno silo v industrijski proizvodnji, ki mora upoštevati novosti v razvoju ali stalno skrbeti za znanje in vzdrževati določene fizične spretnosti, je treba obvezno uvesti certifikacijski sistem. Ta mora biti organiziran in njegovo izvajanje kontrolirano na nacionalni ravni. Vsak certifikat ima lahko le določeno dobo veljavnosti. Merila znanja, potrebnega za pozitivno oceno pri opravljanju certifikata, se morajo dopolnjevati z razvojem stroke in s potrebami v industriji. Certifikacijski organ mora delovati na ravni države in biti popolnoma neodvisen od industrije ter izobraževalnih ustanov.

## LITERATURA

1. J. Mirčeva: Izobraževanje zaposlenih v tranzicijskem gospodarstvu. Andragoška spoznanja (1999) 2, str. 54–63.
2. A. Šalamun: Bomo hlapci ali inovatorji? Gospodarski vestnik, 50 (2001) 42, str. 60–61.
3. J. Tušek: Vseživljensko izobraževanje na varilskem področju. Andragoška spoznanja (2000) 3, str. 37–44.
4. J. Tušek: Permanentno izobraževanje odraslih v varilstvu. Andragoška spoznanja (1996) 2, str. 43–47.
5. A. Ivančič: Tržno gospodarstvo in izobraževanju zaposlenih. Andragoška spoznanja (1998) 1/2, str. 74–81.
6. M. Černetič: Gospodarski razvoj in razvoj človekovih zmožnosti. Andragoška spoznanja (1998) 1/2, str. 67–73.
7. T. Urbančič, J. Černetič: Dopolnilno izobraževanje strokovnjakov kot dejavnik tehnološkega razvoja. Andragoška spoznanja (1996) 2, str. 47–48.
8. P. Drucker: Managerski izzivi v 21. stoletju. Ljubljana, GV založba, 2001.
9. T. Urbančič, J. Černetič: Dopolnilno izobraževanje strokovnjakov kot dejavnik tehnološkega razvoja. Andragoška spoznanja (1996) 2, str. 47–48.
10. J. Tušek: Izobraževanje kadrov v varilstvu. Andragoška spoznanja (1996) 1, str. 33–39.
11. J. Tušek: Prenos in vključitev tujega znanja v slovensko industrijo in izvozne proizvode. GV-konferenca Proizvodni management PMNGT-2001, Portorož, sept. 2001, zbornik referatov, str. 67–78.
12. M. Božič: Ni uspešnega podjetja brez uspešnega timskega dela. Delo, 11. okt. 2000, priloga Znanost.