

**KONČNO POROČILO  
O SPREMLJANJU POSKUSNEGA IZPELJEVANJA IN EVALVACIJI  
PROGRAMA VIŠJEGA STROKOVNEGA IZOBRAŽEVANJA**

**ELEKTRONIKA – ODRASLI**

**Odgovorna nosilca spremljanja in evalvacije**

**ANDRAGOŠKI CENTER SLOVENIJE  
CENTER RS ZA POKLICNO IZOBRAŽEVANJE**

**Ljubljana, maj 2001**

**SPREMLJANJE POSKUSNEGA IZPELJEVANJA IN EVALVACIJA PROGRAMA  
VIŠJEGA STROKOVNEGA IZOBRAŽEVANJA  
ELEKTRONIKA – ODRASLI  
KONČNO POROČILO**

**Nosilec**

Andragoški center Slovenije (ACS) v sodelovanju s Centrom RS za poklicno izobraževanje (CPI)

**Avtorji zaključnega poročila:**

Tanja Možina (ACS)  
mag. Marija Velikonja (ACS)  
Darko Mali (CPI)  
Ivan Mausar (CPI)

Pri obdelavi podatkov je sodelovala tudi Metka Rečnik.

**Za ACS strokovno pregledala**

Sonja Klemenčič

**Projektna skupina za pripravo metodologije, evalvacijskega načrta in evalvacijskega inštrumentarija:**

Andragoški center Slovenije: Sonja Klemenčič, mag. Tanja Vilič Klenovšek, Metka Svetina, Tanja Možina, Marko Radovan

Center za poklicno izobraževanje: mag. Marija Tome, Anica Justinek

Jezikovni pregled: Marjana Kunej

## UVOD

V končnem poročilu predstavljamo izide evalvacije izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika, enega od izobraževalnih programov višjega strokovnega izobraževanja, ki so se v šolskem letu 1998/99 začeli poskusno izpeljevati za odrasle udeležence izobraževanja. V uvodnem delu najprej navajamo zakonske in podzakonske smernice in predpise, ki so bili podlaga za razvoj metodologije spremljanja in evalvacije, in samo metodologijo evalvacije izobraževalnih programov višjega strokovnega izobraževanja za odrasle. Metodologijo smo razvili na Andragoškem centru Slovenije, z dopolnilnimi predlogi pa je pri tem sodeloval tudi Center RS za poklicno izobraževanje.

Poskusno izpeljevanje programov višjega strokovnega izobraževanja za odrasle predvideva šolska zakonodaja, ki smo jo v Sloveniji sprejeli leta 1996 in vpeljuje v izobraževalno prakso inštitut poskusa. Zakon o financiranju vzgoje in izobraževanja (ZOFVI)<sup>1</sup> v 20. členu namreč določa, da se posodabljanje vzgojno-izobraževalnega dela, vpeljevanje novih delov izobraževalnih programov, organizacijske novosti in novi učbeniki lahko pred vpeljavo preverjajo s poskusom.

S poskusom se preverjajo tudi novi javnoveljavni izobraževalni programi.

Tako je bil v izobraževanje vpeljan inštrument, ki omogoča, da sočasno s prvo poskusno izpeljavo novih in prenovljenih izobraževalnih programov ugotavljamo njihovo ustreznost in učinkovitost. Spremljanje in evalvacija poskusnega izpeljevanja izobraževalnega programa omogočata, da že med samim izpeljevanjem in po koncu izobraževanja prve generacije udeležencev izobraževanja presodimo, ali je novi izobraževalni program ustrezno pripravljen in ali so pred njegovo širšo uveljavitvijo v izobraževalni praksi potrebne kake spremembe in dopolnitve.

Na podlagi takšne zakonske opredelitve je bil izdan Pravilnik o preverjanju novosti na področju vzgoje in izobraževanja s poskusom<sup>2</sup>, ki so mu zatem sledile še tri spremembe<sup>3</sup>. Pravilnik podrobneje določa postopke vpeljevanja in spremljanja novosti, izpeljevanje poskusa, izvajalce poskusnih izobraževalnih programov, javne zavode ali neodvisne posameznike, ki poskus spremljajo.

Izvajalci poskusnih izobraževalnih programov in zlasti v javnih zavodih, kjer poskus spremljajo, menijo, da so nastale zaradi spremembe pravilnika nekatere nejasnosti. Tako npr. ni več jasna razmejitev pristojnosti in odgovornosti ter nalog med različnimi subjekti, ki sodelujejo pri vpeljevanju, spremljanju in evalviranju novih izobraževalnih programov. Pri evalvaciji izobraževalnega programa smo skušali upoštevati spremembe, ki so jih predvideli pozneje sprejeti pravilniki, vendar pa poročilo temelji na metodologiji, ki je nastala v obdobju, ko je veljal Pravilnik o preverjanju novosti na področju vzgoje in izobraževanja s poskusom (1997).

---

<sup>1</sup> Uradni list RS, številka 12/1996.

<sup>2</sup> Uradni list RS, številka 17/1997.

<sup>3</sup> Pravilnik o uvajanju in spremljanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju, Uradni list RS, številka 22/1998, Pravilnik o uvajanju, spremljanju in vrednotenju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju, Uradni list RS, številka 79/2000 in Pravilnik o preverjanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju s poskusom, Uradni list RS, številka 110/2000.

Na podlagi le-tega je bila namreč sprejeta tudi Odredba o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev višje strokovne izobrazbe za izobraževanje odraslih s poskusom<sup>4</sup>.

Programe višjega strokovnega izobraževanja smo v Sloveniji začeli vpeljevati v izobraževalno prakso po letu 1996, po sprejetju nove šolske zakonodaje<sup>5</sup>. Pomenijo bistveno novost glede na dozdajšnje višje strokovne šole, so oblika postsrednjega, vendar pa ne univerzitetnega izobraževanja, nekakšna vmesna izobrazbena stopnja med srednjo in visoko strokovno šolo. Njihova zasnova predvideva optimalno povezavo strokovnoteoretičnega in praktičnega znanja, ki omogoča uresničitev cilja: uporabo teoretičnega znanja in znanstvenih metod pri reševanju problemov, operativnega praktičnega dela pri vodenju in organizaciji delovnih procesov. S povezavo teorije in prakse naj bi se uveljavila sodobna izobraževalna zasnova, po kateri se pridobivanje znanja, razvoj sposobnosti in poklicne identitete z reševanjem praktičnih problemov navezujejo na študij<sup>6</sup>. Leta 1996 je minister za šolstvo in šport sprejel prvih pet programov višjega strokovnega izobraževanja, med drugimi tudi program Elektronika.

Podlaga za oblikovanje izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika je nomenklatura poklicev<sup>7</sup>, ki opredeljuje poklic inženir/inženirka elektronike z nekaterimi tipičnimi deli:

*Načrtovanje in priprava dela v proizvodnji; vodenje proizvodnega procesa; kontrola proizvodnega procesa; načrtovanje in projektiranje avtomatizacije delovnih procesov; načrtovanje in spremljanje izvajanja tehničnih in varnostnih predpisov, postopkov certificiranja, priprava internih predpisov ter spremljanje eksternih standardov; načrtovanje in projektiranje različnih informacijskih podsestav; nadzor delovanja krmilnih, regulacijskih in varnostnih sistemov v določenem tehnološkem procesu; sodelovanje pri tehničnih varnostnih pregledih; izvajanje nalog prodaje in nabave na elektrotehniškem področju; zagotavljanje izvajanja ekoloških, tehničnih, varnostnih predpisov in sistema celostne kakovosti.*

Na tej podlagi je bil oblikovan program za pridobitev višje strokovne izobrazbe Elektronika, katerega splošni del je predlagal, posebnega pa določil Strokovni svet Republike Slovenije za poklicno in strokovno izobraževanje na seji dne 28. 3. 1996. Program je postal javnoveljavni, ko ga je sprejel minister za šolstvo in šport z Odredbo o izobraževalnem programu za pridobitev višje strokovne izobrazbe – elektronika<sup>8</sup>. V skladu z Odredbo je bil program prvič in poskusno izpeljan za mladino v šolskem letu 1996/97.

Zaradi velikega zanimanja odraslih za študij na višjih strokovnih šolah je Ministrstvo za šolstvo in šport odobrilo tudi vpis odraslih (1997). Izobraževanje odraslih se je v programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika začelo v naslednjem šolskem letu 1998/99.

---

<sup>4</sup> Odredba ministra za šolstvo in šport, številka 603–71/97.

<sup>5</sup> Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (ZPSI), Uradni list RS, številka 12/1996.

<sup>6</sup> Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah; Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje RS, Področna kurikularna komisija (PKK) za poklicno in strokovno izobraževanje, Ljubljana, december 1997, str. 6.

<sup>7</sup> Pravilnik o nomenklaturi poklicev, Uradni list RS, številka 17/96, številka 2/97, številka 67/98, številka 82/98.

<sup>8</sup> Uradni list RS, številka 59/96.

Višje strokovne šole v Velenju (program Elektronika), Novem mestu (program Strojništvo) in Celju (program Gradbeništvo) so predlagale prilagoditve programa za odrasle. Prilagoditve programa za odrasle udeležence izobraževanja je sprejel Strokovni svet za izobraževanje odraslih na 4. seji, dne 7. 10. 1997<sup>9</sup>.

1. Celoten program se izpeljuje tri leta (85 tednov izpeljava 1. in 2. letnika in 17 tednov diplomska naloga). Pedagoški proces poteka trikrat na teden, predmeti (predavanja) in vaje potekajo po urniku.
2. Praktično izobraževanje se priznava v naslednjih primerih:
  - a) študent je oproščen opravljanja prakse v 1. letniku, če ima najmanj tri leta delovnih izkušenj na ustreznih delih,
  - b) študent je oproščen opravljanja praktičnega izobraževanja v celoti, če ima več kot pet let delovnih izkušenj na ustreznih delih.V obeh primerih pa mora študent izdelati v prvem letniku seminarsko nalogo z določenega strokovnega področja. Za priznavanje praktičnega izobraževanja mora študent predložiti dokazilo o delovni dobi na konkretnih delovnih mestih – to pregleda in odobri študijska komisija.
3. Priprava na izpit lahko poteka v obliki predavanj ali konzultacij in seminarskega dela. Vaje in seminarske naloge so določene s programom in so v celoti obvezne za vse študente.
4. Izobraževalni programi in preverjanje znanja zagotavljajo enak izobrazbeni standard kot za študij mladine.

Ob vpisu odraslih v program je minister za šolstvo in šport izdal Odredbo o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev strokovne izobrazbe za *izobraževanje odraslih* s poskusom, in z njo je določil poskusno izpeljavo programa Elektronika – odrasli<sup>10</sup>.

V skladu z določbo te Odredbe je bil za poskusno izpeljevanje programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika – odrasli določen Šolski center Velenje. Višja strokovna šola je bila odgovorna nosilka poskusa. Določena je bila tudi projektna skupina, katere naloga je bila, da skupaj z odgovornim nosilcem spremlja izpeljevanje poskusa in sodeluje pri pripravi vmesnega in končnega poročila o poskusu ter pri morebitnih predlogih za spremembe in izboljšave izobraževalnega programa. Le-te naj bi odgovorna nosilka poskusa predstavila v svojem končnem poročilu, utemeljene pa morajo biti z analizo podatkov in izidov, ki so jih na šoli pridobili z internim spremljanjem izpeljevanja izobraževanja za prvo generacijo odraslih študentov.

Prav tako sta bila z Odredbo za eksterno spremljanje in eksterno evalvacijo izobraževalnega programa Elektronika – odrasli določena dva javna zavoda, in sicer Andragoški center Slovenije in Center RS za poklicno izobraževanje. Naloga obeh je bila, da s spremljanjem in z evalvacijo poskusnega izpeljevanja izobraževalnega programa Elektronika za prvo generacijo odraslih študentov »ocenita primernost izobraževalnega programa za odrasle in podata predloge za njegovo nadaljnje prilagajanje odraslim oz. prilagajanje organizacije in izvedbe izobraževanja za odrasle po teh programih« (8. člen).

<sup>9</sup> Glej tudi dopis ministra Strokovnemu svetu RS za izobraževanje odraslih, št. 601-210/96 z dne 8. 9. 1997.

<sup>10</sup> Povsod v poročilu uporabljamo izraz Elektronika – odrasli. To ne pomeni, da gre za drugačen program od programa Elektronika (za mladino), saj vemo, da obstaja le en, enoten program. Za tako poimenovanje smo se odločili, da bi označili, da gre za program, v katerega so bili v opazovanem času vključeni samo odrasli in so se zato pri njegovi izpeljavi vplele nekatere prilagoditve.

Hkrati je bila naloga javnih zavodov tudi, da v sklepnem poročilu podajo mnenje o predlogih za spremembe, ki jih je v končnem poročilu pripravila odgovorna nosilka poskusa.

Z Odredbo je bil določen tudi način delitve dela pri spremljanju obravnavanih izobraževalnih programov. Predmet evalvacije so vsebinske točke, ki jih navajamo v nadaljnjem besedilu:

### **Center RS za poklicno izobraževanje spremlja in evalvira:**

- usklajenost ciljev izobraževalnega programa z zakonskimi osnovami, izhodišči kurikularne prenove in elementi nomenklature poklicev ter primerljivost z izobraževalnimi oblikami drugih držav Evropske unije;
- ustreznost predmetnika in razmerij med posameznimi sestavinami (posebna pozornost bo namenjena razmerju med strokovnoteoretičnimi in praktičnimi predmeti);
- ustreznost programa v celoti, delov programa in katalogov znanja glede na primerjave s programi drugih držav Evropske unije;
- strokovno usposobljenost delodajalcev za izpeljevanje praktičnega izobraževanja;
- strokovne vsebine dodatnega usposabljanja za izvajalce (predavatelje in delodajalce) skupnih strokovnih, temeljnih strokovnih in posebnih strokovnih predmetov ter praktičnega izobraževanja v delovnem procesu, ki jih bo treba vpeljati za kakovostno izpeljavo nove oblike izobraževanja;
- ustreznost in primernost katalogov znanja ali izpitnih katalogov glede na:
  - povezanost skupnih strokovnih, temeljnih strokovnih in posebnih strokovnih predmetov ter praktičnega izobraževanja,
  - ustreznost s programom določenih ciljev ter ciljev iz izpitnih katalogov in katalogov znanja,
  - ustreznost razporeditve predmetov po letnikih in izpeljevanje medsebojnih korelacij;
- uspešnost odraslih udeležencev izobraževanja med izobraževanjem;
- uspešnost odraslih udeležencev izobraževanja po končanem izobraževanju pri posameznih predmetih.

### **Andragoški center Slovenije (ACS) spremlja in evalvira:**

- ustreznost predlaganih metod in oblik dela za izpeljavo programa;
- ustreznost načinov preverjanja in ocenjevanja znanja;
- ustreznost organizacije in izpeljave izobraževanja na šoli in pri delodajalcu glede na sprejeti katalog znanja;
- pedagoško-andragoško usposobljenost predavateljev skupnih strokovnih, temeljnih strokovnih in posebnih strokovnih predmetov ter praktičnega izobraževanja v delovnem procesu.

Na podlagi tako določenih vlog sta oba javna zavoda spremljala in evalvirala poskusno izpeljavo programa Elektronika – odrasli od septembra 1998 do januarja 2001. Poročilo, ki je nastalo po podatkih iz spremljave, v skladu z določilom 14. člena Pravilnika o uvajanju in spremljanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju obsega:

#### **I. Poročilo o poteku vpeljevanja in spremljanja programa**

1. Metodologija evalvacije
2. Izidi evalvacije
3. Sklepne ugotovitve in predlogi

- II. Ugotovitve o spoštovanju predpisov,**
- III. Mnenje o doseženih izobrazbenih standardih,**
- IV. Mnenje o končnem poročilu odgovornega nosilca.**

# PREDLOGI STROKOVNEMU SVETU RS ZA POKLICNO IN STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE IN STROKOVNEMU SVETU ZA IZOBRAŽEVANJE ODRASLIH

V skladu z ugotovitvami evalvacije izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika predlagamo Strokovnemu svetu RS za poklicno in strokovno izobraževanje in Strokovnemu svetu za izobraževanje odraslih:

## I. Spremembe na sistemski ravni

### A: Problematika prilagajanja izobraževanja odraslih na višjih strokovnih šolah;

Ustrezno prilagajanje izpeljave izobraževalnega programa na ravni izobraževalne organizacije predstavlja enega izmed temeljnih dejavnikov kakovosti v izobraževanju odraslih, še posebej z vidika doseganja ciljev in enakovrednosti standardov znanja. Prav zato je Strokovni svet za izobraževanje odraslih hkrati s sprejetjem višješolskega izobraževalnega programa Elektronika (leta 1997) sprejel tudi nekatere temeljne prilagoditve, ki jih mora izobraževalna organizacija upoštevati pri načrtovanju izpeljave izobraževanja. Enako velja tudi za druge štiri programe višjega strokovnega izobraževanja, ki so bili sprejeti v tistem času, ti so: Gostinstvo, Turizem, Strojništvo in Gradbeništvo. Drugih podzakonskih predpisov, ki bi urejali področje prilagajanja izobraževanja odraslih na višjih strokovnih šolah, v tistem času še ni bilo.

Leta 1998 so bila za celotno področje poklicnega in strokovnega izobraževanja odraslih sprejeta Navodila za prilagajanje izobraževalnih programov poklicnega in strokovnega izobraževanja odraslim udeležencem izobraževanja. Omenjena navodila so gotovo prinesla večjo preglednost in jasnost, ko gre za prilagajanje izobraževanja odraslim udeležencem v poklicnem in strokovnem izobraževanju. Hkrati pa so se prav z njihovo uveljavitvijo pojavile določene nejasnosti na področju višješolskega izobraževanja odraslih. **Postalo je namreč nejasno ali Navodila veljajo tudi za programe višjega strokovnega izobraževanja in če veljajo, ali so v njih predvidene rešitve za prilagajanje izobraževanja odraslih ustrezne tudi za prilagajanje izobraževanja v višjih strokovnih šolah.** Da Navodila veljajo tudi za izobraževalne programe višjih strokovnih šol bi sicer posredno lahko sklepali iz tega, da za novo nastajajoče izobraževalne programe (npr. Poslovni sekretar, Živilstvo, Poštni promet itd.....) Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje in Strokovni svet za izobraževanje odraslih nista sprejela posebnih prilagoditev za odrasle, kot sta to storila pri prej omenjenih petih programih. Tako se sedaj v praksi dogaja, da se nekatere višje strokovne šole ravnajo po sprejetih prilagoditvah na strokovnem svetu, nekatere pa se pri



navajanju prilagoditev sklicujejo na Navodila. Da bi se v prihodnje izognili tovrstnim težavam in nedorečenostim ter področje višješolskega izobraževanja uredili tudi v tem pomembnem vidiku, predlagamo naslednje:

- a) da Strokovni svet za izobraževanje odraslih preuči ustreznost Navodil za prilagajanje izobraževalnih programov poklicnega in strokovnega izobraževanja z vidika značilnosti izobraževanja v višjih strokovnih šolah.
- b) če Strokovni svet ugotovi, da so Navodila v splošnem primerna tudi za prilagajanje izobraževanja odraslim v višjih strokovnih šolah, naj da pobudo Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport, da Navodila dopolni z nekaterimi elementi ali v njih opredeli nekatera področja, ki so pomembna v izpeljavi izobraževalnega programa in so do sedaj opravljene spremljave izobraževalnih programov (Gostinstvo, Turizem, Elektronika) pokazale, da v praksi še niso ustrezno rešena. Pri tem je še posebej pomembno, da se pozornost nameni iskanju rešitev v zvezi z naslednjimi vprašanji:
  - opredelitvi dejavnosti (sprotnega in končnega) spremljanja ustreznosti načrtovanih in izpeljanih prilagoditev izobraževanja za posamezno generacijo udeležencev (oz. različne ciljne skupine), ki naj jih opravlja izobraževalna organizacija. Le tako namreč lahko zagotovimo fleksibilnost prilagajanja izobraževanja ciljnim skupinam in posameznim udeležencem, saj bo lahko višja strokovna šola v skladu z lastnimi ugotovitvami sprotno uvajala spremembe v prilagoditvah, ko se izkaže, da stare rešitve za nove ciljne skupine niso ustrezne.
  - Pri opredeljevanju prilagajanja izobraževanja odraslih v višjih strokovnih šolah in dejavnosti spremljanja ustreznosti teh prilagoditev, ki naj jih opravlja izobraževalna organizacija, pa je še posebno pozornost potrebno nameniti: metodam dela z odraslimi ter povezovanju le-teh z njihovimi izkušnjami in poprejšnjim znanjem, oblikam preverjanja in ocenjevanja znanja, prilagoditvam obsega ur v predmetniku, raznovrstnim oblikam izobraževanja odraslih (npr. samostojno učenje, izobraževanje na daljavo) idr.
- c) V kolikor pa Strokovni svet ugotovi, da Navodila za prilagajanje izobraževalnih programov poklicnega in strokovnega izobraževanja odraslim niso primerna in ustrezna podlaga za prilagajanje izobraževanja v višjih strokovnih šolah, predlagamo, da le-ta Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport predlaga, da pripravi nova Navodila za prilagajanje izobraževanja odraslim v višjih

strokovnih šolah in s tem celovito uredi področje prilagajanja izobraževanja odraslim v programih višjega strokovnega izobraževanja.

B: druge potrebne sistemske rešitve:

- d) Ugotavljamo, da je še vedno določen delež predavateljev **brez pedagoško-andragoške izobrazbe**, med njimi predvsem strokovnjaki iz gospodarstva, ki tem izobraževalnim programom dajejo poseben pečat. Strokovni svet naj pozove in spodbudi Ministrstvo za šolstvo, znanost in šport k zagotovitvi pogojev, da bodo v višjih šolah poučevali ustrezno usposobljeni predavatelji, in da dosledno spoštuje zakonodajo (npr. pri vpisu izobraževalnih organizacij v razvid).
- e) V prihodnje naj bo že ob načrtovanju poskusnega vpeljevanja izobraževalnega programa, ki ga pripravi odgovorni nosilec poskusa, posebna pozornost namenjena tudi **načrtovanju seznanjanja in vpeljevanja predavateljev v delo z novim izobraževalnim programom**. Predavatelji naj se seznanijo z vlogo, ki jo bodo imeli kot presojevalci ustreznosti izobraževalnega programa, saj je to temeljni namen poskusa. Tako bi omogočili aktivno sodelovanje predavateljev med potekom poskusnega izpeljevanja in spodbudili predavatelje k dejavnejšemu sodelovanju v vlogi evalvatorjev. Strokovni svet naj predlaga Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport, da zagotovi denar za usposabljanje predavateljev in druge pogoje, ki so potrebni za izpeljavo te naloge.
- f) Ponovno je treba presoditi **ustreznost opredeljenih normativov z vidika izobraževanja odraslih**. Menimo, da je normativ 15 udeležencev za laboratorijske vaje ustrezen, za odrasle pa predlagamo spremembo normativa: pri seminarskih vajah 20 udeležencev v skupini in pri predavanjih 40 udeležencev v skupini.

## 2. Predlagane spremembe izobraževalnega programa

- a) Predlagamo, da Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje ponovno presoja o sestavini programa **Vpisni pogoji**. Center RS za poklicno izobraževanje pripravlja več rešitev, ki jih bo predlagal v obravnavo Strokovnemu svetu za poklicno in strokovno izobraževanje.
- b) Predlagamo, da se v katalogih spremeni ali dopolni sestavina Posebnosti pri izvedbi predmeta, ki govori o **vlogi inštruktorja in laboranta pri vajah**. V izpeljavi programa se je pokazalo, da ta vloga ni dovolj natančno opredeljena.

Predlog za spremembo te sestavine v katalogih znanja že pripravlja Center RS za poklicno izobraževanje.

- c) Evalvacija je pokazala, da so potrebne **dopolnitve ali spremembe katalogov znanja pri nekaterih predmetih**. Zato predlagamo, da se oblikujejo strokovne delovne skupine, ki bodo preverile predloge predavateljev ter ponovno pregledale ter dopolnile ali spremenile kataloge znanja za predmete:
- poslovno sporazumevanje in vodenje. Katalog je neustrezen, skupina predavateljev višjih strokovnih šol je za omenjeni predmet že pripravila nov katalog znanja, po katerem že predavajo;
  - krmilni in regulacijski sistemi. Katalog znanja je zasnovan na previsoki teoretični ravni, je delno zastarel, pomanjkljiv in napisan preveč podrobno.
- d) Splošni problem v večini katalogov znanja je tudi pomanjkljivo zapisana **študijska literatura**. Na določenih področjih ustrezne domače študijske literature sploh ni, tuja pa je težko dosegljiva. Predlagamo:
- da strokovne delovne skupine ponovno preverijo sezname študijske literature in ločijo temeljno strokovno literaturo od dodatne;
  - da v določenih časovnih presledkih delovne skupine stalno prenavljajo sezname strokovne literature za študij,
  - da Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje zagotovi postopno pripravo učbenikov za te programe.

### **3. Predlagane prilagoditve izobraževalnega programa, ki naj jim višja strokovna šola posveti še več pozornosti;**

**Izobraževalni organizaciji Višji strokovni šoli Velenje predlagamo**, da pri prilagajanju organizacije in izpeljavi izobraževanja usmeri posebno pozornost na področja:

- **metode dela z odraslimi**. Opozoriti želimo, da je treba pri izobraževanju odraslih izpeljati metode dela tako, da predavatelji teoretično znanje povezujejo z delovnimi izkušnjami odraslih udeležencev izobraževanja;
- **preverjanje in ocenjevanje znanja in merila za vrednotenje znanja**. Poleg obveznih načinov ocenjevanja znanja naj predavatelji pogosteje izbirajo še druge oblike, kot npr. seminarske naloge, raziskovalne naloge, praktični izdelki, vendar individualno, v dogovoru s posameznim udeležencem izobraževanja in možnostmi, ki jih ima za pripravo na drugačen način ocenjevanja. Pogosteje naj bo uveljavljeno tudi ustno preverjanje in ocenjevanje, zlasti kot dopolnilo pisnemu preverjanju v primerih, ko se kaže, da bo ustno preverjanje znanja bolj učinkovito. Pri predmetih, kjer je predvidenih več oblik preverjanja in

ocenjevanja znanja, naj bo opredeljen tudi delež, ki ga prinaša posamezna opravljena oblika k skupni oceni;

- **prilagojen obseg ur v predmetniku.** Obsega ur za neposredno izobraževanje odraslih ni mogoče določati za vse predmete po enakih kriterijih in za vse generacije odraslih enako. Predvsem je za vsak predmet potrebno upoštevati prejšnje znanje udeležencev in njihove delovne izkušnje na področjih, ki so povezana z vsebinami katalogov znanja. Izobraževalna organizacija mora stalno spremljati obseg ur neposrednega izobraževanja in se sproti odzivati na opozorila predavateljev in udeležencev izobraževanja, in to za vsako skupino in za vsako generacijo študentov;
- **postopen prehod na več vodenega izobraževanja in samoizobraževanja.** Mnogi udeleženci izobraževanja so zelo oddaljeni od kraja izobraževanja, spet drugi so pogosto odsotni od pouka zaradi obveznosti v podjetju, kjer so zaposleni. Treba je poiskati poti, kako postopoma izpeljati več vodenega izobraževanja in samoizobraževanja, in kasneje preiti tudi na oblike izobraževanja na daljavo, za kar se zavzema tudi vodstvo šole. V deležu organiziranega izobraževanja pa bi povečali obseg seminarских in laboratorijskih vaj.

# I. POROČILO O POTEKU VPTELJEVANJA IN SPREMLJANJA PROGRAMA

## METODOLOGIJA EVALVACIJE

Andragoški center Slovenije in Center RS za poklicno izobraževanje sta skupaj izpeljala vse faze spremljanja in evalvacije. Za takšen prijem smo se odločili, da bi zagotovili enotno metodološko podlago, ki bi omogočila celoten pogled na obravnavani izobraževalni program ne glede na to, kateri del programa ocenjuje v skladu z odredbo posamezen javni zavod. Ugotovili pa smo tudi, da je pri izpeljavi empiričnega dela evalvacije »dvojno zbiranje podatkov« lahko moteče, saj bi povzročilo preveč motenj na šoli in bi bilo tudi manj racionalno.

Podlaga za odločitev o ustreznem prijemu pri pripravi metodologije evalvacije so nam bila teoretska spoznanja iz sodobne evalvacijske in kurikularne teorije ter izhodišča in smernice, ki smo jih pri kurikularni prenovi sprejeli za celotno področje in posamezne dele vzgoje in izobraževanja v Sloveniji.

S kurikularno prenovu, ki je potekala v zadnjem obdobju v Sloveniji, smo tako kot za celoten sistem izobraževanja tudi za izobraževanje odraslih postavili temeljna izhodišča in smernice za prenovu in razvijanje novih javnih izobraževalnih programov, po katerih se izobražujejo odrasli. Eno temeljnih izhodišč je, da je treba pri pripravi izobraževalnih programov, še bolj pa pri njihovem vpeljevanju v izobraževalno prakso, upoštevati posebne značilnosti, ki jih odraslim dajejo različne delovne in socialne vloge v življenju. Upoštevanje značilnosti odraslega udeleženca mora biti eden izmed temeljnih kazalnikov zagotavljanja kakovosti v izobraževanju odraslih.

Upoštevajoč to temeljno izhodišče, navajamo v nadaljevanju najpomembnejše dokumente in vsebinske smernice, ki smo jih upoštevali pri pripravi metodologije evalvacije programov višjega strokovnega izobraževanja za odrasle. Mednje sodijo:

**Načela kurikularne prenove**, ki jih je sprejel Nacionalni kurikularni svet, ali smernice za vpeljevanje sprememb v izobraževalne programe. Pri tem je še posebno pomembno:

- *oblikovanje programov na podlagi učinkovitega in razvojnoprocesnega načrtovanja kurikuluma, ki je eden izmed pogojev za strokovno avtonomijo učiteljev in izobraževalnih organizacij ter omogoča sodelovanje odraslih udeležencev pri oblikovanju izobraževalnega procesa.*

**Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah** in še posebno načela za pripravo izobraževalnih programov višjih šol ter možnost prilagoditev izobraževanja odraslim udeležencem izobraževanja, ki jo predvidevajo izhodišča. Posebno pozornost smo v empiričnem delu evalvacije (glede na oceno odraslih, ki se izobražujejo, predavateljev ...) namenili uresničevanju zasnove izobraževalnih programov višjih strokovnih šol, ki jo izhodišča opredeljujejo takole:

»Zasnova izobraževalnih programov višjih strokovnih šol dosledno izhaja iz povezovanja zahtev razvoja stroke in zahtev dela. Programi naj izhajajo iz modernih didaktičnih teorij, ki priporočajo prepletanje učinkovitega in učnovsebinskega načrtovanja. V programu mora biti

zagotovljena optimalna povezava strokovno-teoretičnega znanja in znanstvenih metod pri reševanju problemov operativnega praktičnega dela pri vodenju in organizaciji delovnih procesov. Povezava teorije in prakse naj bi težila k uveljavitvi modernega izobraževalnega koncepta, ki pridobivanje znanja, razvoj sposobnosti in poklicne identitete povezujejo z reševanjem praktičnih problemov na študij.«<sup>11</sup>

Uresničevanje take zasnove v programih višjih strokovnih šol je zelo pomembno tudi v izobraževanju odraslih, kjer andragoška stroka, ki izhaja iz potreb odraslih udeležencev izobraževanja in širšega družbenega okolja, poudarja potrebo po povezanosti teorije in prakse, predvsem po iskanju povezav v ciljih in vsebinah izobraževalnih programov s poprejšnjim znanjem in izkušnjami udeležencev; to naj bi bil eden izmed najpomembnejših kazalnikov kakovosti priprave izobraževalnih programov in njihove izpeljave.

**Izhodišča za kurikularno prenovo izobraževanja odraslih in oblikovanje programov za izobraževanje odraslih**<sup>12</sup>. Pri tem je treba nameniti posebno pozornost:

- *upoštevanju interesov, potreb in značilnosti odraslih, ki se izobražujejo;*
- *uveljavljanju oblik in načinov, ki temeljijo na lastni dejavnosti in ustvarjalnem sodelovanju udeležencev izobraževanja (z vpeljevanjem različnih aktivnih metod in oblik dela, z upoštevanjem poprejšnjega znanja in izkušenj);*
- *uveljavljanju novih možnosti, ki temeljijo na upoštevanju različnih poti pridobivanja znanja, kot so: izobraževanje na daljavo, multimedijsko izobraževanje, izobraževanje po modulih, drugačne oblike in metode preverjanja in ocenjevanja znanja ter napredovanja;*
- *izbiri ciljev in vsebin, ki odraslemu omogočajo razumevanje, interakcijo in kritični dialog, povezovanje s poprejšnjim znanjem in izkušnjami, integracijo idej, povezovanje vzrokov in posledic;*
- *ciljem, vsebinam in postopkom, namenjenih razvijanju »kulture učenja« in »funkcionalnega znanja« ter razvijanju kognitivnih in konativnih sposobnosti in lastnosti, ki pripomorejo k pripravljenosti za stalno učenje in izobraževanje;*
- *vpetosti izobraževalnih programov za odrasle v njihovo delovno okolje in uporabnost znanja (z aktualnostjo vsebin, s sodelovanjem socialnih partnerjev pri njihovi pripravi, z upoštevanjem udeležencevih delovnih izkušenj pri oblikovanju izobraževalnega programa).*

Navedeni dokumenti ter smernice, načela in vsebinska priporočila, ki smo jih zajeli iz njih, so nam pomagali pri pripravi metodologije evalvacije. Pri presoji posamezne sestavine izobraževalnega programa, ki je bila predmet evalvacije, smo te splošne smernice konkretizirali in jih opredelili kot kazalnike kakovosti za presojo ustreznosti programov višjega strokovnega izobraževanja, v katere se vključujejo odrasli.

## 1.1. Vrsta evalvacije

---

<sup>11</sup> Vir: Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah, Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje Republike Slovenije, Področna kurikularna komisija za poklicno in strokovno izobraževanje, Ljubljana, december 1997.

<sup>12</sup> Izhodišča za kurikularno prenovo izobraževanja odraslih in oblikovanje programov za izobraževanje odraslih je sprejel Strokovni svet za izobraževanje odraslih na svoji 4. seji, 7. oktobra 1996.

Metodologijo evalvacije poskusnega izpeljevanja programov višjega strokovnega izobraževanja smo oblikovali tako, da so v njej zajeti vidiki sprotne in končne, racionalne in empirične ter interne in eksterne evalvacije kurikuluma.

- Sprotna (formativna) in končna (sumativna) evalvacija

Formativna evalvacija je upoštevana zato, ker razumemo izobraževalni program, ki se izpeljuje poskusno, kot kurikulum, ki šele nastaja in torej še ni dokončno oblikovan. Preden bo dokončno uveljavljen v izobraževalni praksi, ga lahko še spremenimo in dopolnimo z izboljšavami, ki se bodo pokazale kot potrebne na podlagi njegove prve izpeljave. Tudi pozneje, ko se izobraževalni program ne bo več izpeljeval poskusno, ga bo treba spremljati in formativno evalvirati, saj je na podlagi take evalvacije mogoče prožno posodabljeti vsebino in izpeljavo programa. Sumativna evalvacija je potrebna zato, ker so vanjo uvrščeni kazalniki spremljanja iz katerih sta razvidna uspešnost udeležencev in doseganje izobrazbenih standardov – to pa je del sumativne evalvacije.

- Racionalna in empirična evalvacija

Izobraževalni program presojo z racionalno evalvacijo, ki zajema mnenje izvedencev za izobraževalne programe, in z empirično, pri kateri zbiramo podatke, ki jih o izobraževalnem programu dobimo na podlagi njegove izpeljave v izobraževalni praksi.

- Interna in eksterna evalvacija kurikuluma

Po sodobni evalvacijski teoriji je evalvacija izobraževalnega programa »inštrument«, ki naj pripomore k odločanju o nadaljnjem razvoju programa. In čeprav gre v tem primeru za eksterno evalvacijo, ki jo opravljata ACS in CPI kot zunanja evalvatorja, smo želeli že od vsega začetka k sodelovanju pritegniti tudi izobraževalno organizacijo, v kateri se program izpeljuje, in z njo sodelovati že od priprave evalvacijskega načrta. S takšno evalvacijo smo želeli vsaj delno ovreči mnenje o evalvacijskem »nadzoru« in zunanjih evalvatorjih kot »nadzornikih« ter poskrbeti za sodelovanje med teoretiki in praktiki. Evalvacija naj bi potekala tako, da bodo v njej upoštevani interesi vseh subjektov. Z njo pridobljene večstransko uporabne informacije naj bi pripomogle k odločanju o morebitnih spremembah in izboljšavah kurikuluma.

Hkrati smo zunanjo evalvacijo kombinirali z internim spremljanjem izpeljevanja poskusa, ki ga opravlja projektna skupina, nosilka poskusa. Pri tem smo upoštevali določbe Pravilnika o preverjanju novosti na področju vzgoje in izobraževanja s poskusom (1997); ta v 6. členu opredeljuje, da morata javna zavoda v zaključnem poročilu podati tudi mnenje o predlogih, ki jih predstavi v svojem zaključnem poročilu odgovorni nosilec poskusa – sestavljavec poročila. Mnenje o predlogih odgovornega nosilca smo podali tako, da smo primerjali ugotovitve, ki jih je podal odgovorni nosilec na podlagi notranjega spremljanja poskusa, s tistimi ugotovitvami in predlogi, ki so se v obeh javnih zavodih izoblikovali ob eksternem zbiranju podatkov. Takšen kombinirani prijem pri evalvaciji poskusne izpeljave izobraževalnega programa omogoča primerjanje in usklajevanje različnih prijemov pri presoji kurikuluma zato, da bi dobili celotno in objektivno presojo.

## 1.2 Uporabljeni inštrumenti in metode

Podatke, potrebne za presojo ustreznosti izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika – odrasli smo zbrali iz tele dokumentacije:

- Izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika, obravnavan na Strokovnem svetu RS za poklicno in strokovno izobraževanje dne 28. 3. 1996 in sprejet z odredbo ministra številka 603-19/94 dne 16. 10. 1996;
- Prilagoditve izobraževalnega programa za odrasle, sprejete na Strokovnem svetu za izobraževanje odraslih dne 7. 10. 1997;
- Potek poskusne izpeljave izobraževalnega programa (podatki o udeležencih, izobrazbi predavateljev in organizaciji izobraževalnega procesa), kot ga je predstavila šola v vmesnem Poročilu o izvajanju izobraževanja odraslih po programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika, maj 2000;
- Končno poročilo odgovornega nosilca poskusa, marec 2001;
- Poročilo šole o prilagajanju trajanja in obsega ur izobraževanja za odrasle v programih višjega strokovnega izobraževanja (po sklepu Strokovnega sveta RS za poklicno in strokovno izobraževanje na 47. seji dne 30. 3. 2001).

V empirični del evalvacije smo uvrstili intervjuvanje in anketiranje:

1. vodje izobraževalnega programa,
2. odraslih udeležencev izobraževanja,
3. predavateljev v izobraževalnem programu,
4. organizatorja praktičnega izobraževanja na šoli.

Vsi odrasli udeleženci izobraževanja so bili oproščeni opravljanja praktičnega dela v podjetjih, zato v presojo prve izpeljave programa niso bila zajeta mnenja mentorjev za praktično izobraževanje.

Podatke smo pridobili z uporabo evalvacijskega inštrumentarija:

- A1 – vprašalnik za udeležence izobraževanja odraslih, ki so sodelovali pri poskusni izpeljavi izobraževalnega programa Elektronika – odrasli;
- B1 – vodeni intervju za vodjo izobraževalnega programa;
- B2 – vodeni intervju za organizatorja praktičnega izobraževanja ;
- B3 – vodeni intervju za predavatelje posameznih predmetov v programu.

### **1.3 Časovni potek evalvacije**

V evalvacijski proces smo uvrstili vse tri faze izobraževalnega procesa in tako tudi zbirali podatke:

1. med potekom prvega letnika (od novembra 1998 do decembra 1999 )

V tej fazi smo predvideli analizo dokumentacije o izobraževalnem programu in pripravo vmesnega poročila.

2. med potekom drugega letnika (od januarja 2000 do decembra 2000)



V tem času smo načrtovali zbiranje podatkov in izpeljavo vodenih intervjujev z vodjem izobraževalnega programa, s predavatelji posameznih predmetov in organizatorjem praktičnega izobraževanja.

### 3. na koncu izobraževanja (november 2000, januar in februar 2001)

Zadnja faza je namenjena zbiranju podatkov od udeležencev izobraževanja, in sicer z anketnim vprašalnikom ter z intervjuji preostalega dela predavateljev.

## 1.4 Opis poteka zbiranja podatkov (izpeljava intervjujev in anketiranja)

**Vodene intervjuje s predavatelji** na Višji strokovni šoli Velenje smo izpeljali v dveh delih. Prvi del smo opravili 9. in 11. maja 2000, ko smo opravili intervjuje **z vodjo izobraževalnega programa**, s predavatelji, ki so do tega časa že končali predavanja pri svojih predmetih (11), in **z organizatorjem praktičnega izobraževanja**. 31. januarja in 21. februarja 2001 pa so bili opravljeni intervjuji še s štirimi predavatelji. Vodene intervjuje smo torej izpeljali s 15 predavatelji za 13 predmetov v izobraževalnem programu. Za predmeta računalniško vodeni procesi in krmilni in regulacijski sistemi smo intervjuvali po dva predavatelja.

### Preglednica 1: Opravljeni vodeni intervjuji

Vodeni intervjuji	Število intervjuvanih	Število anket
B1 – vodja izobraževalnega programa	1	1
B2 – organizator praktičnega izobraževanja	1	1
B3 – predavatelji	15	15
SKUPAJ	17	17

Organizacijsko je izpeljavo vodenih intervjujev vodil ravnatelj Višje šole in vodja izobraževalnega programa mag. Milan Meža, ki je poskrbel za časovni razpored intervjujev in koordinacijo dela s predavatelji.

**Anketiranje udeležencev** v izobraževalnem programu smo opravili ob koncu izobraževanja, in sicer 29. novembra 2000. Izpeljali smo ga v Velenju, uro pred predavanjem. Tedaj smo od skupno 47 študentov anketirali 32 udeležencev izobraževanja. Študentom, ki jih tedaj ni bilo v skupini, je izročila vprašalnike šola. Dodatno smo po pošti dobili vrnjenih še 5 anket, torej je odgovorilo na anketni vprašalnik 37 odraslih udeležencev izobraževanja ali 78,7 %.

### Preglednica 2: Anketiranje udeležencev

VPRAŠALNIKI	Število udeležencev izobraževanja	Število izpolnjenih vprašalnikov	%
A1 Vprašalnik za udeležence	47	37	78,7

## 2. IZIDI EVALVACIJE

Izide evalvacije prikazujemo tako, kot jih zahteva Odredba o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev višje strokovne izobrazbe za izobraževanje odraslih s poskusom. Najprej je prikazan tisti del evalvacije, za katerega je bil zavezan Andragoški center Slovenije, sledi del, ki ga je pripravil Center RS za poklicno izobraževanje. Besedilo je razdeljeno na poglavja, ki so poimenovana tako, kot se glasijo posamezne alineje v 9. členu Odredbe o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev višje strokovne izobrazbe za izobraževanje odraslih s poskusom. Za vsako sestavino, ki je bila predmet evalvacije, navajamo:

- opis elementov, ki so za izobraževanje odraslih pomembni pri opredelitvi posamezne sestavine v izobraževalnem programu, in merila, ki smo jih uporabili za presojo ustreznosti posamezne sestavine;
- opredelitev sestavine v izobraževalnem programu;
- prilagoditev, ki jo je Strokovni svet sprejel za izobraževanje odraslih;
- izide, pridobljene z empirično evalvacijo.

Pred tem pa prikazujemo sociodemografske podatke o vpisani generaciji odraslih, ki je sodelovala v poskusu.

### 2.1 Udeleženci, ki so sodelovali pri poskusnem izpeljevanju izobraževalnega programa (Andragoški center Slovenije)

V šolskem letu 1998/99 se je v prvi letnik poskusnega izpeljevanja izobraževalnega programa Elektronika vpisalo 50 odraslih študentov.

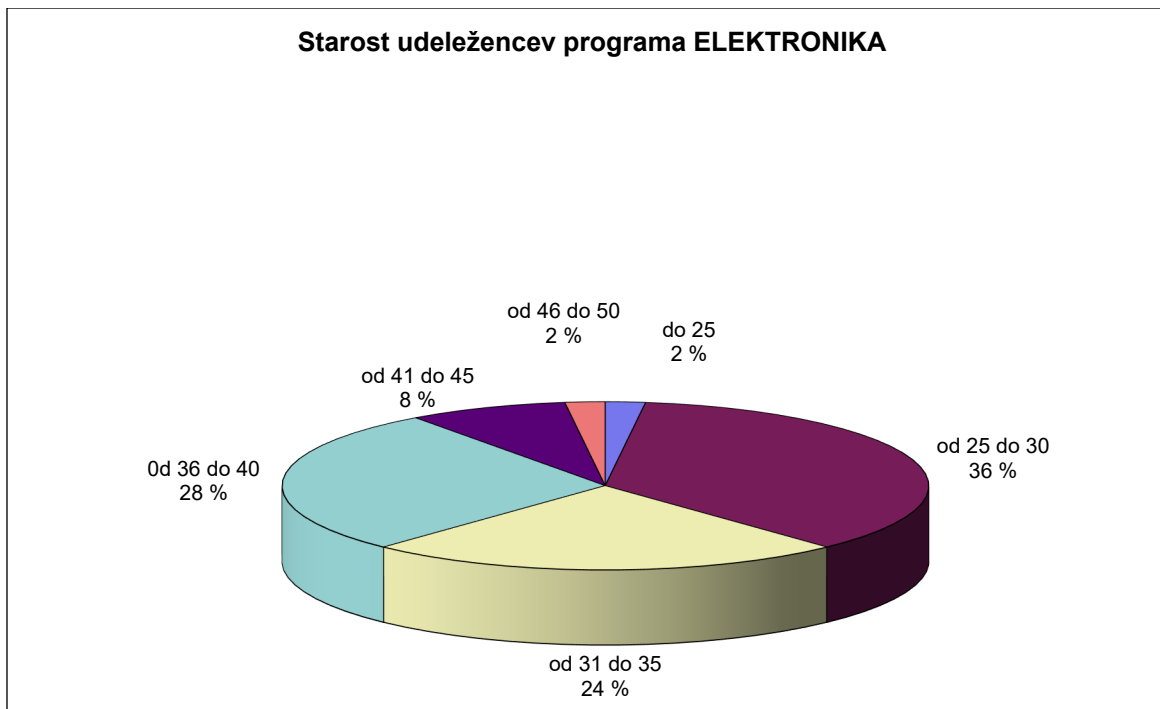
Višja strokovna šola Velenje nam je že v prvem šolskem letu poslala nekatere podatke o sestavi skupine odraslih študentov, vpisane v prvi letnik. Podatke smo predstavili že v vmesnem poročilu<sup>13</sup>, tokrat pa še podrobneje prikazujemo ciljno skupino odraslih udeležencev izobraževanja.

#### Sestava udeležencev po starosti in spolu

Udeleženci v izobraževalnem programu za pridobitev višje strokovne izobrazbe Elektronika – odrasli so po starosti razvrščeni v tele skupine:

#### Slika 1: Starost udeležencev

<sup>13</sup> Vir: Velikonja, M. (2000): Evalvacija poskusnega vpeljevanja izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika - odrasli. Vmesno poročilo, Andragoški center Slovenije.



V prvi generaciji vpisanih odraslih udeležencev izobraževanja prevladujejo odrasli od 25 do 40 let starosti. Tako je največ študentov starih od 25 do 30 let (18 ali 36 %), sledijo stari od 36 do 40 let (14 ali 28 %) in stari od 31 do 35 let (12 ali 24 %). Posamezniki so starejši (4 od 41 do 45 let in 1 od 46 do 50 let) ali mlajši (1 do 25 let starosti).

Vsi odrasli udeleženci izobraževanja so moškega spola, in to je bilo mogoče pričakovati. Za elektroniko so se doslej večidel zanimali moški, verjetno pa se bodo za to področje čedalje bolj odločale tudi ženske, saj zlasti izobraževalni program višje strokovne izobrazbe daje znanje in odpira delovna mesta tudi zanje.

### **Poprejšnja izobrazba udeležencev**

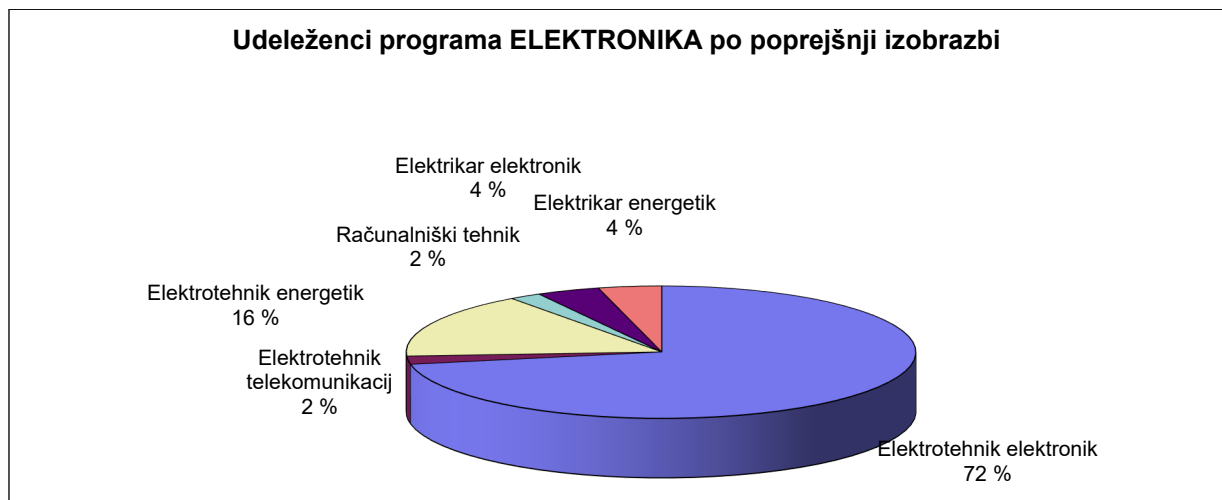
V izobraževalnem programu Elektronika je v vpisnih pogojih zapisano:

»V izobraževanje se lahko vpiše, kdor je z zaključnim izpitom ali z maturo končal štiriletni srednješolski program Elektrotehnik, gimnazijo, poklicni tečaj ali tem programom ustrezne programe po prejšnjih predpisih. O ustreznosti programa po prejšnjih predpisih odloči študijska komisija.

Lahko se vpiše tudi, kdor je opravil mojstrski izpit na področju elektrotehnik ali je končal triletno srednjo poklicno elektro šolo, ima tri leta delovnih izkušenj in je opravil preizkus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu, ki je določen za poklicno maturo ali za zaključni izpit v štiriletnem srednjem strokovnem izobraževanju.«

Podatki o udeležencih v izobraževalnem programu Elektronika – odrasli so taki:

**Slika 2: Sestava udeležencev v izobraževalnem programu Elektronika – odrasli po poprejšnji izobrazbi**

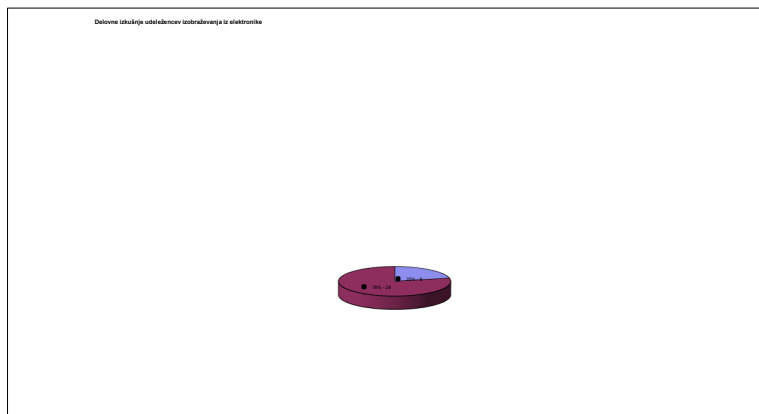


V program za odrasle je vpisanih 50 študentov. Kar tri četrtine vpisanih odraslih udeležencev izobraževanja (36 ali 72 %) so po poprejšnji izobrazbi elektrotehniki elektroniki, z izobrazbo, ki je med vpisnimi pogoji v program na prvem mestu. Manjši del udeležencev izobraževanja je končal program Elektrotehnik energetik (8 ali 16 %), posamezniki pa programe Elektrikar elektronik (2), Elektrikar energetik (2), Računalniški tehnik (1) in Elektrotehnik telekomunikacij (1). Po teh podatkih ustrezajo vpisnim pogojem.

### **Delovne izkušnje udeležencev izobraževalnega programa**

Prve podatke o odraslih udeležencih izobraževanja smo pridobili na začetku izobraževanja, ko nam je šola sporočila sestavo vpisanih odraslih v izobraževalni program. V nadaljevanju pa predstavljamo podatke, ki smo jih pridobili iz anketnih vprašalnikov, na katere so odgovarjali udeleženci izobraževanja. Odgovorilo je 37 udeležencev, to je 74 % vpisane populacije in 78,72 % udeležencev, ki končujejo izobraževanje.

**Slika 3: Delovne izkušnje udeležencev izobraževanja iz elektronike**



Petina odraslih udeležencev izobraževalnega programa, ki so odgovarjali na anketni vprašalnik, nima delovnih izkušenj iz elektronike. Večina, 93 % anketiranih udeležencev z izkušnjami, pa ima več kot 5 let delovnih izkušenj iz elektronike.

Delovne izkušnje udeležencev izobraževanja so zelo raznolike in obsegajo dela v razvoju industrijske elektronike, izdelavi različnih elektronskih komponent in vse do montaže in vzdrževanja.

### Spodbude in razlogi za izobraževanje

Spodbude pomembno vplivajo na posameznikovo odločitev za vpis v določen izobraževalni program. V preglednici 3 so zapisani odgovori udeležencev izobraževalnega programa Elektronika.

**Preglednica 3: Spodbude za vpis v izobraževalni program**

SPODBUDE	ŠTEVILO	%
sami	28	76
družina	3	8
prijatelji	2	5
delodajalec	2	5
sodelavci	1	3
tako zahteva kolektivna pogodba	1	3
zavod za zaposlovanje	0	0
Drugo	0	0
Skupaj	37	100

V izobraževalni program so se vpisali predvsem na svojo željo (76 %), nekoliko pa je vplivala na njihovo odločitev tudi družina (8 %), na nekatere še prijatelji in delodajalci (po 5 %). Podatki nam povedo, da so v prvi generaciji odrasli udeleženci izobraževanja zelo motivirani za študij, saj so se zanj odločali prostovoljno in ob podpori družine.

Zanimivi so tudi odgovori študentov o razlogih za izobraževanje.

#### Preglednica 4: Razlogi za izobraževanje

Odgovori	ZELO RES JE		RES JE		NI POVSEM RES		NI RES		SPLOH NI RES		SKUPAJ	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Izobražujem se zato, ker me to veseli.	6	16	16	43	12	32	3	8	0	0	37	100
Z izobraževanjem bom postal zrelejša in razvitejša osebnost.	6	16	16	43	11	30	4	11	0	0	37	100
Z višješolsko izobrazbo se bom v družbi bolj uveljavil.	3	8	14	38	13	35	7	19	0	0	37	100
Izobraževanje mi bo omogočilo zaposlitev ali napredovanje v poklicu.	8	22	21	57	5	14	2	5	1	3	37	100
Izobražujem se zaradi delodajalčevih zahtev.	2	5	6	16	9	24	10	27	10	27	37	100
Izobražujem se zato, da bi si pridobil novo znanje in večjo kompetentnost v poklicu.	12	32	21	57	4	11	0	0	0	0	37	100

Odgovori udeležencev izobraževanja na trditve »Zelo res je« in »Res je« kažejo, da je bil njihov najmočnejši razlog za izobraževanje, da se »izobražujejo zato, da bi si pridobili novo znanje in večjo kompetentnost v poklicu« (89 % odgovorov za obe trditvi). Drugi pomembni razlog je, da jim bo »izobraževanje omogočilo zaposlitev ali napredovanje v poklicu« (79 % odgovorov za obe trditvi), tretji pa, da »se izobražujejo, ker jih to veseli« in ker bodo »z izobraževanjem postali zrelejša in razvitejša osebnost« (po 59 % odgovorov za obe trditvi). Študenti so najbolj zanikali trditve, da se »izobražujejo zaradi delodajalčevih zahtev« (54 % odgovorov »Ni res« in »Sploh ni res«). V odločitvah se torej prepletajo »notranji« razlogi, veselje do učenja, in razumske odločitve zaposlenih, zaposlitev in napredovanje v poklicu in večja neodvisnost, strokovnost – to med razlogi tudi prevladuje.

#### Sklepne ugotovitve

**Analiza ciljne skupine študentov, ki je bila zajeta v poskusno izpeljevanje programa Elektronika – odrasli, je pokazala, da so vpisani odrasli po starosti zelo heterogena skupina, bolj homogeni pa so po poprejšnji izobrazbi in letih delovnih izkušenj. Dela, ki jih kot zaposleni opravljajo, so prav tako raznolika; to v študijski skupini pomeni bogastvo v menjavanju mnenj iz prakse. Vsi udeleženci programa so moški.**

**Udeleženci izobraževanja so se odločali za vpis v program preišljeno: da bi si pridobili novo znanje in večjo strokovnost, zaradi napredovanja v poklicu. Veselje do izobraževanja in razvoj v zrelejšo in razvitejšo osebnost so postavili na drugo mesto. Taka odločitev povsem sodi v racionalne odločitve moških, ki sestavljajo skupino udeležencev izobraževanja v tem programu.**

## 2.2 Ustreznost predlaganih metod in oblik dela za izpeljavo programa (Andragoški center Slovenije)

### Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti

*Ustrezna opredelitev oblik in metod dela v izobraževalnem programu je zelo pomembna za doseganje ciljev izobraževalnega programa. Izbrati je treba takšne, s katerimi bomo lahko dosegli cilje, ki smo jih določili v izobraževalnem programu. Praksa izobraževanja odraslih kaže, da si odrasli želijo predvsem uporabno znanje, tako, ki ga bodo lahko hitro prenesli v življenjsko in delovno okolje in ga uporabili. Poleg tega imajo odrasli, ki se pridejo izobraževati, že nekaj delovnih in življenjskih izkušenj in so torej lahko pomemben vir informacij in učenja za druge udeležence izobraževanja. Zato je pomembno, da za odrasle uporabljamo aktivne oblike in metode dela, ki omogočajo aktivno sodelovanje v izobraževalnem procesu, menjavo informacij in izkušenj in povezovanje njihovih izkušenj in prakse z novim znanjem, ki ga pridobivajo.*

Ustreznost opredeljenih oblik dela v programu za odrasle smo zato presojali glede na:

- povezovanje in uporabo poprejšnjega znanja in delovnih izkušenj odraslega z izobraževanjem (aktivni načini in metode dela, ki ustrezajo odraslim);
- opredeljevanje takšnih oblik in metod dela, ki omogočajo vpetost izobraževalnega programa za odrasle v njihovo delovno okolje in uporabnost znanja;
- možnost za izpeljavo posamezne oblike in doseganje ciljev posameznega predmeta v skladu s prilagoditvijo programa, ki za izobraževanje odraslih predvideva zmanjšan obseg ur;
- sodelovanje odraslih pri oblikovanju izobraževalnega procesa.

### Opredelitev oblik dela v izobraževalnem programu

Izobraževalni program Elektronika predvideva tri temeljne oblike dela, in sicer predavanja, seminarske in laboratorijske vaje. Takšna opredelitev izhaja iz Izhodišč za pripravo izobraževalnih programov višjih strokovnih šol. Izhodišča utemeljujejo tako izbiro oblik dela v programu s potrebo, da se mora praktična naravnost izobraževanja v izobraževalnem programu izražati tudi v tesnem povezovanju teoretičnega in praktičnega dela pri splošnih in strokovnoteoretičnih predmetih. Oblike dela v programu, ki se delijo na predavanja, seminarske vaje in laboratorijske vaje, so predlagane zato, da bodo omogočile povezovanje teoretičnega znanja z reševanjem praktičnih problemov in s tem globalnih ciljev programa ter ciljev posameznih predmetov v programu. Po Izhodiščih naj bi obseg predavanj ne bil večji od 60 %, pri temeljnih in strokovnoteoretičnih predmetih pa ne večji od 50 % časa, ki je na voljo. Vaje naj bi po obsegu imele prednost pred seminarji, zlasti še pri posebnih strokovnoteoretičnih predmetih. Na podlagi tega je v programu opredeljen obseg ur za posamezno od treh oblik izobraževanja.

Izobraževalni program za mladino nima posebne sestavine, v kateri bi opredeljeval metode dela. V njem so opredeljene le toliko, kolikor so že včlenjene v opredelitev posameznih oblik dela. Za seminarske vaje je na primer predvidena priprava seminarske naloge in njen zagovor kot temeljna metoda dela, za laboratorijske praktično delo in priprava praktičnega izdelka.

### Prilagoditev za odrasle

V prilagoditvah za odrasle ni bilo predlaganih nobenih sprememb. Temeljne oblike dela v programu so tudi za odrasle predavanja, seminarske in laboratorijske vaje. Prilagoditve pa tudi posebej ne opredeljujejo in ne priporočajo za metodo dela z odraslimi.

## PRIKAZ IZIDOV

### **Predavatelji**

Izobraževalni program Elektronika nima posebej opredeljene sestavine, ki bi priporočala uporabo ustreznih metod dela pri posamezni obliki izobraževanja. Zato smo predavatelje najprej vprašali za mnenje o tem, ali bi bilo metode dela treba opredeliti v programu kot posebno sestavino.

Kar štiri petine vprašanih (12 od 15 predavateljev) meni, da v izobraževalni program ni treba dodajati pojasnil o metodah dela z udeleženci kot posebne sestavine programa. Le trije predavatelji so prepričani, da metode dela sodijo v posebno sestavino programa. Zanimivo je, da pojasnjujejo svoja stališča le predavatelji, ki menijo, da sodi v izobraževalni program tudi sestavina metode dela, in sicer takole:

*Predavateljem taka sestavina olajša delo, lažje bi se odločal.*

*Za pouk bi moral obveljati neki standard, glede na značilnosti posameznega predmeta in izobraževanja odraslih.*

Izobraževalni program v predmetniku že opredeljuje razmerja med predavanji ter seminarskimi in laboratorijskimi vajami. Metode dela, ki jih je mogoče ob tem uporabiti, pa izbere posamezen predavatelj.

Predavatelje smo vprašali, kakšne metode uporabljajo pri delu z odraslimi. Zanimivo je, da večji del predavateljev (9 ) meni, da pri poučevanju odraslih uporabljajo enake metode kakor za mladino. Vsi, ki navajajo enake metode, pa vendar poudarjajo razlike, ki nastajajo v odnosih med predavateljem in odraslimi udeleženci izobraževanja.

Med odgovori beremo:

*Z odraslimi delam enako kot z mladino, z mladimi ravnam kot z odraslimi.*

*Posebnih razlik v metodah ni, upoštevam pa izkušnje odraslih. Prilagodim pripravo in izpeljavo metode.*

*Zaradi narave predmeta (TPP) uporabljam enake metode. Za odrasle velja boljše sodelovanje in vključevanje študentov ter njihova odzivnost.*

*Bistvene razlike ni. Delo z odraslimi je lažje zaradi večje motivacije.*

*Predavanje je vedno frontalno in se ne razlikuje. Upoštevam pa, da so odrasli že izbrali področje dela, zato vpletam v predavanja vsebine iz gospodarstva, nove metode, primerjavo stanja (zdaj in v preteklosti). Pri laboratorijskih vajah so bistvene izkušnje odraslih, zainteresirani so, motivacija je 100-odstotno višja kot pri mladini.*

*Glede na moj predmet (PRE) ne more biti bistvene razlike. Prilagajam pa se potrebam odraslih, npr. imel sem dodatne vaje. Odrasli bolje sodelujejo pri vajah.*



*Ne uporabljam drugačnih metod. Le pri predavanjih uporabljam neposredno znanje – primere iz prakse, ki jih odrasli prinesejo s seboj. Odrasli so izredno motivirani, udeležba je skoraj 100-odstotna.*

Vsi predavatelji, ki imajo ob predavanjih predvidene še seminarske ali laboratorijske vaje, časovno menjavajo predavanja in vaje. S tako kombinacijo poživijo delo, saj imajo pouk najpogosteje strnjen po 4 ali tudi več ur skupaj v enem dnevu.

Sicer pa so predavatelji navajali celo vrsto metod, ki jih poleg predavanja in razlage uporabljajo pri izobraževanju odraslih. Predavanja dopolnjujejo večidel s pogovorom, manj (posamično) pa uporabljajo še demonstracije, metodo dela s tekstom, igre vlog, reševanje problemov, metodo primera, delavnice (ob računalniku), delo s kamero (snemanje in analiza). Predavatelji so povedali:

*Uporabljam andragoške metode: metodo primera, strukturirane vaje, filme.*

*Delavnice ob računalniku. Vsak udeleženec ima svoj računalnik in gradivo. Rešujejo probleme, v skupini sodeluje predavatelj.*

*Način dela pri predavanjih je povsem drugačen kakor pri laboratorijskih vajah. Temelji na primerih, ki jih udeleženci prinesejo s seboj iz izkušenj, tako da nekatere teme obravnavamo ob teh vprašanjih. Prav zato nam zmanjka časa. Predavanja so usmerjena v pogovor, pri laboratorijskih vajah namenimo več časa posebnostim, ker imajo študenti več praktičnega znanja. Nekateri stvari prilagodimo željam posameznikov in kaj preskusimo. Motivacija je neprimerno večja kot pri mladini.*

*Predavanja z uporabo prosojnic, diskusija, demonstracija z uporabo računalnika.*

*Kombinacija predavanj in vaj. Pri odraslih je večje zanimanje za tematiko, večja je udeležba na predavanjih.*

*Odrasli so zelo motivirani in željni znanja. Prihajajo iz delovnega okolja, v katerem se pogosto srečujejo s tujim jezikom. Kolikor je mogoče, ima vsak možnosti, da se uveljavi, da se ne »skrjuje« za uspešnejšimi, prodornejšimi. Skušam doseči, da bi vsebino razumel vsak.*

Delovne izkušnje udeležencev izobraževanja najpogosteje predavateljem kar ponujajo drugačne metode dela pri pouku. Iz odgovorov predavateljev zaznamo, da znajo bogate izkušnje študentov izrabiti in s svežimi prijemi poživiti poučevanje odraslih.

## **Udeleženci**

Preglednica prikazuje odgovore udeležencev o ustreznosti uporabljenih metod dela v programu.

## Preglednica 5: Ali je bilo posameznim metodam dela v izobraževalnem programu namenjeno dovolj časa?

Metoda	Premalo časa		Ravno prav		Preveč časa		Ni odgovora	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%
predavanje, razlaga	6	16	25	68	5	14	1	3
razprava v skupini	19	51	15	41	0	0	3	8
demonstracija	18	49	15	41	0	0	4	11
praktično delo (vaje)	18	49	16	43	0	0	3	8
delo v dvojicah v manjši skupini	15	41	18	49	0	0	4	11
seminarske naloge	8	22	24	65	3	8	2	5
Povprečje odgovorov	14	38	18,8	51,2	1,3	3,7	2,8	7,7

Povprečno 51,2 % udeležencev meni, da je uporaba nekaterih učnih metod ustrezna, 38 %, da so nekatere metode uporabljali premalo, in le 3,7 %, da so nekatere uporabljali prepogosto.

Najustreznejša se je zdela študentom uporaba predavanja in razlage (68 %), zadovoljni so bili tudi s seminarskimi nalogami kot metodo dela (65 %). Manj kot 50 % odraslih, ki so odgovorili na vprašanje, je zadovoljnih z delom v dvojicah ali v manjši skupini (49 %) in s praktičnim delom, vajami (43 %), po 41 % pa z razpravo v skupini in demonstracijo. Več časa bi želeli za razpravo v skupini (51 %), za demonstracije in praktično delo, vaje (po 49 %). Nekateri posamezniki so menili, da je bilo preveč časa namenjeno predavanjem (14 %) in seminarskim nalogam (8 %).

### Sklepne ugotovitve

Omejeno (prilagojeno) število ur za posamezen predmet usmerja predavatelje k metodi predavanja in razlage, v kateri skušajo povezati teorijo s praktičnimi izkušnjami udeležencev izobraževanja. Še večje povezovanje je mogoče pri vajah in ob seminarskih nalogah. Posamezni predavatelji sicer skušajo vpeljati več dela v skupinah, več projektnega učenja, analize primerov ipd., a to niso prevladujoče metode in oblike dela. Tudi študentom ustreza metoda predavanja in razlage, želijo pa več razprav v skupinah (ko bi lahko predstavili svoje izkušnje), več časa za demonstracije in praktično delo.

Pri izpeljavi programa naj bi predavatelji nenehno povezovali predavanja in vaje in izbirali tiste metode poučevanja, ki bodo udeležencem omogočile, da bodo lahko predstavili svoje izkušnje. Uporabljati je torej treba več dejavnih metod dela.

## 2.3 Ustreznost načinov preverjanja in ocenjevanja (Andragoški center Slovenije)

### Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti

Ko v izobraževalnem programu opredeljujemo oblike preverjanja in ocenjevanja znanja za odrasle, moramo upoštevati uporabo prijemov, ki temeljijo na neposrednem preverjanju znanja v raznih okoliščinah ali pri dejavnostih, ki so čim bližje življenjskim položajem, udeleženci pa

*se lahko vanje vživijo. Pri izobraževanju odraslih, zlasti pri programih, ki temeljijo na poklicnih izkušnjah, je še posebno pomembno, da se za preverjanje znanja izbirajo naloge in konkretni delovni problemi, ki naj bi jih udeleženci na podlagi naučenega rešili. Naloge, ki se uporabljajo za preverjanje in ocenjevanje, morajo biti oblikovane tako, da so blizu pojmovnemu svetu odraslih in načinu njihovega sporazumevanja. Pri odločanju o obliki ali načinih preverjanja in ocenjevanja znanja je treba upoštevati možnosti in okoliščine različnih organizacijskih izpeljav programa za odrasle ali načine pridobivanja in dokazovanja znanja (npr. šolska organizacija, vodeno samoizobraževanje, izpitni sistem ipd.). Znanje odraslih se načeloma preverja na predmetnih izpitih. Za odrasle pa so primerne tudi takšne oblike preverjanja in ocenjevanja znanja, ki omogočajo povezavo teorije in prakse in preverjanje znanja pri reševanju konkretnih problemov iz prakse (npr. praktični izdelek, seminarska naloga, projekt, prikazi v stvarnem delovnem okolju).*

Upošteva je takšna strokovna izhodišča smo ustreznost načinov preverjanja in ocenjevanja znanja v izobraževalnem programu presojali glede na:

- uporabo znanja za reševanje konkretnih primerov iz delovne prakse (ali so oblike preverjanja znanja takšne, da odrasli z njimi izkazuje aplikativno znanje in mu omogočajo, da na novo pridobljeno znanje zna uporabiti za reševanje praktičnih primerov);
- obremenjenost odraslih s študijskim procesom (ki izhaja iz tega, da poleg izobraževalnih opravljajo še druge vloge);
- ustreznost oblik glede na zmanjšani obseg organiziranega izobraževalnega dela, ki ga imajo odrasli na voljo;
- ustreznost časovne razporeditve posameznih oblik preverjanja in ocenjevanja znanja.

Opredelitev načinov preverjanja in ocenjevanja znanja v izobraževalnem procesu

Program določa splošne obveznosti študentov in oblike preverjanja znanja v splošnem delu, kjer v preglednici na splošni ravni opredeli vse obveznosti. Izobraževalni program na ravni kataloga znanja nima posebej opredeljene sestavine »Preverjanje in ocenjevanje znanja«. Pri nekaterih predmetih so na ravni kataloga znanja opredeljene posebnosti konkretnih oblik preverjanja znanja ter druge obveznosti, ki jih morajo izpolniti študenti pri posameznem predmetu, in sicer v sestavini: Posebnosti v izvedbi. Izobraževalni program niti na ravni izobraževalnega programa niti na ravni posameznega kataloga znanja nima opredeljenih kriterijev ocenjevanja za posamezne oblike in načine preverjanja in ocenjevanja znanja. Opredeljene obvezne oblike preverjanja in ocenjevanja znanja so: pisni izpit, ustni izpit, delni izpit, seminarska naloga, seminarske vaje, laboratorijske vaje, praktični izpit in ustni zagovor, praktična naloga z delovnega področja in ustni zagovor, poročilo o delu (praktično izobraževanje).

Prilagoditve izobraževalnega programa odraslim udeležencem izobraževanja

V prilagoditvah je bilo poudarjeno, da izobraževalni program in načini in oblike preverjanja znanja zagotavljajo enak izobrazbeni standard kot študij mladine. Za odrasle na ravni izobraževalnega programa ni bilo prilagoditev obveznih načinov preverjanja in ocenjevanja znanja.

## PRIKAZ IZIDOV

### Predavatelji

Na vprašanje, ali so obvezni načini preverjanja in ocenjevanja znanja, kot jih določa izobraževalni program, ustrezni tudi za odrasle udeležence izobraževanja, so predavatelji odgovorili (14 odgovorov), da so ustrezni, le eden je menil, da niso.

Večina predavateljev torej sodi, da so načini preverjanja in ocenjevanja znanja v izobraževalnem programu ustrezno določeni tudi za odrasle. Pripomnili pa so še:

*Študenti želijo sprotno preverjanje znanja.*

*Izpeljem štiri delne izpite, v programu sta predvidena dva. Ocenjujem vaje, ocenim najboljše, in to upoštevam pri delnih izpiti.*

*Pri preverjanju in ocenjevanju znanja še nimam dovolj izkušenj.*

Predavatelj, ki je menil, da zapisani načini preverjanja in ocenjevanja znanja za odrasle niso ustrezni, je povedal:

*Potrebna je individualizacija preverjanja znanja glede na študentov interes, učitelj pa mora zahtevati, zagotavljati ustrezno raven znanja.*

Predavatelje smo vprašali še, kdaj in kako sami preverjajo znanje pri svojem predmetu, ko gre za odrasle. Njihove odgovore prikazujemo v preglednici.

### Preglednica 6: Uporabljeni načini preverjanja in ocenjevanja znanja pri odraslih

NAČIN	ŠTEVILO PREDMETOV	%
z izpiti	10	67
z delnimi izpiti	9	60
s projekti	1	7
s seminarsko nalogo	5	33
z raziskovalno nalogo	1	7
s praktičnim izdelkom/storitvijo	7	47
s pisanjem eseja	1	7

Večji del predavateljev preverja in ocenjuje znanje udeležencev izobraževanja z izpiti, na koncu in pisno. Pogosto, kot je že predvideno s programom, ocenjujejo sproti (ali sproti in na koncu) z delnimi izpiti, največkrat tudi pisno. Sorazmerno pogosto je predmet ocenjevanja praktični izdelek. Manj pogosto udeleženci pripravljajo seminarske naloge (tudi kot projektne naloge), raziskovalne naloge, esej.

Ustni izpit je v programu predviden le pri dveh predmetih, ustno poteka tudi zagovor seminarske naloge, raziskovalne naloge in praktičnega izdelka. Predavatelji se za ustni izpit odločajo še (tako so nekateri sporočili v intervjujih), kadar se na podlagi pisnih izpitov udeležencev in drugih načinov preverjanja znanja ne morejo odločiti za oceno.

Predavatelji so nam tudi sporočili, ali bi bilo treba obvezne načine ocenjevanja znanja, ki so sicer za vsak predmet posebej določeni v izobraževalnem programu (splošni del), še dodatno pojasniti ali razširiti v katalogu znanja za posamezen predmet.

Pri sestavini ocenjevanje znanja so bolj naklonjeni odločitvi, da bi to postala posebna sestavina izobraževalnega programa (da: 9 odgovorov, ne: 6 odgovorov), tj. da bi ocenjevanje znanja dodatno pojasnili in utemeljili.

Preverjanje in ocenjevanje znanja je zahtevna pedagoško-andragoška dejavnost in razumljivo je, da predavatelji, čeprav so mnogi že izkušeni, radi prisluhnejo novostim, sodobnim usmeritvam in posebnostim, ki bi jim pomagale pri čim bolj objektivnem presojanju znanja odraslih udeležencev izobraževanja. Kaj menijo predavatelji:

*Načini preverjanja in ocenjevanja znanja bi morali biti vezani na standard ocenjevanja (kot pri maturi).*

*Posebna sestavina je potrebna zaradi načinov sprotnega preverjanja znanja.*

## Udeleženci

Za mnenje o uporabljenih načinih preverjanja in ocenjevanja znanja smo povprašali tudi odrasle udeležence izobraževanja. S tem smo želeli dobiti čim bolj objektivno in celotno podobo o primernosti takega preverjanja in ocenjevanja odraslih v programu.

### Preglednica 7: Ustreznost načinov preverjanja in ocenjevanja znanja (udeleženci)

NAČIN	USTREZNO		NEUSTREZNO		NI ODGOVORA	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%
s pisnimi izpiti	35	95	2	5	0	0
z ustnimi izpiti	27	73	8	22	2	5
z delnimi izpiti	35	95	1	3	1	3
s projekti	19	51	12	32	6	16
s seminarsko nalogo	34	92	2	5	1	3
z raziskovalno nalogo	17	46	10	27	10	27
s praktičnim izdelkom	15	41	11	30	11	30
s pisanjem eseja	4	11	19	51	14	38

Udeleženci izobraževanja imajo najraje pisne izpite, delne izpite, pa tudi preverjanje znanja s seminarsko nalogo. Velikemu delu študentov ustreza tudi ustno ocenjevanje. Manj, čeprav še vedno približno polovica anketiranih, bi se odločilo za preverjanje znanja s projekti ali z raziskovalno nalogo in še nekaj manj s praktičnim izdelkom. Pisanje eseja je v tem izobraževalnem programu manj v navadi, in to kaže tudi preglednica, saj kar 38 % vprašanih na ta del vprašanja ni odgovorilo, pa tudi v programu esej ni predviden.

Mnenja študentov o različnih načinih preverjanja znanja so si ponekod povsem nasprotovale. Ustreznost katerega od načinov preverjanja in ocenjevanja so utemeljili takole:

*Pri nekaterih nestrokovnih predmetih bi bila lahko seminarska naloga ustrezen način preverjanja in ocenjevanja znanja.*

*Pisni izpit zahteva več truda kot seminarska naloga in delni izpit.*

*Boljše je, da namesto »učenja na pamet« znanje pokažemo s svojega stališča. Seminarska naloga, ki zahteva ustrezno poprejšnje znanje, in narejena ob svetovanju predavatelja, se mi zdi najprimernejši način ocenjevanja.*

*Načini preverjanja se mi zdijo ustrezni in na ustrezni ravni zahtevnosti.*

*Najbolj sem bil zadovoljen z delnimi izpiti, ker se lahko bolje pripraviš in je manj snovi, ki se je moraš naučiti.*

Udeleženci so utemeljili tudi neustreznost nekaterih načinov preverjanja in ocenjevanja znanja:

*Ker je večina študentov zaposlena, občutimo časovno stisko. Menim, da ni dovolj časa za ocenjevanje s projekti in eseji.*

*Ob pomanjkanju časa zaradi službe in družine in seveda šole in učenja nimam dovolj časa za razne zahtevne seminarske naloge.*

*Dobro je, če izkažeš znanje s kakšnim izdelkom (seminarska, raziskovalna naloga), kar te veseli, ne pa da se učiš nekaj, s čimer ne boš nikoli imel opraviti.*

*Vse pod »neprimerno« nam zaposlenim vzame preveč časa.*

*Preveč je preverjanja teorije, učenja na pamet, ki pri nekaterih predmetih ni pomembno. Lahko pa bi znanje pokazali z izdelki.*

*Z izdelavo projekta bi pri nekaterih predmetih glede na število ur porabili preveč časa.*

*Ustni izpiti se mi zdijo neprimerni na višješolski stopnji.*

*Ker smo večinoma redno zaposleni, je težko najti dovolj časa za izdelavo projekta, raziskovalne naloge, eseja, če to ni sestavni del delovnega procesa v podjetju.*

*Praktični izdelek zahteva ogromno časa in znanja. Če ga ne izdelam v službi, ga pač ne moreš narediti. Vsi te možnosti nimajo. Esej je nesmiseln.*

Med odgovori smo zasledili tudi kritično opombo študenta k profesorjevi oceni.

Pisni izpiti in delni (pisni) izpiti so torej najpogostejši in tudi najbolj priljubljen način preverjanja in ocenjevanja znanja pri profesorjih in študentih. Izobraževalni program jih tudi najpogosteje navaja med obveznimi načini ocenjevanja znanja. (Pri vseh 13 predmetih je naveden pisni izpit ali kot možnost pozitivno ocenjeni vsi delni izpiti.) Tak način preverjanja znanja pa zahteva poleg tega, da predavatelj natančno oblikuje merila ocenjevanja, tudi skrben in natančen pregled odgovorov študentov in objektivno ocenjevanje. Študenti so kot ustrezno navajali še seminarsko nalogo (92 % odgovorov), vendar so le posamezni predavatelji navedli, da uporabljajo tak način preverjanja in ocenjevanja znanja. V komentarju pa tudi študenti opisujejo pripravo seminarske naloge kot dejavnost, za katero porabijo veliko časa, drugi pa menijo, da se z ocenjevanjem seminarske naloge lahko najboljše presodi znanje.

Dobro mnenje o ustnih izpiti ima tudi velik del vprašanih udeležencev izobraževanja (73 %), čeprav se posameznikom za to stopnjo izobraževanja ne zdijo ustrezni. Izobraževalni program navaja ustni izpit kot obvezen način ocenjevanja znanja pri dveh predmetih: pri strokovni terminologiji v tujem jeziku ter poslovnem sporazumevanju in vodenju. Pri odraslih je ustni izpit kot ustrezen način preverjanja znanja vsekakor treba upoštevati in ga celo spodbujati. Nekateri predavatelji so opozorili, da ga uporabljajo izjemoma ob pisnem izpitu, ko je udeleženec izobraževanja med ocenami ali ko s študentom ugotovita, da bi le-ta z ustnim izpitom laže izboljšal oceno.

Dovolj pogosto se preverja znanje tudi s praktičnimi izdelkom ali s storitvijo. Ta način uporablja le 7 predavateljev, udeleženci izobraževanja pa so mu nekoliko manj naklonjeni (41 %). Menili so, da je praktični izdelek mogoče narediti le, če je to sestavni del delovnega procesa v podjetju. Izobraževalni program ga ne uvršča med obvezne načine ocenjevanja.

Polovici udeležencem se zdi ustrezno, da je se oblikuje ocena na podlagi projekta (51 %) ali seminarske naloge (46 %), vendar predavatelji le redko uporabljajo tak način preverjanja in ocenjevanja znanja (delo v projektih ni obvezno, seminarsko nalogo pa odrasli študenti pišejo pri dveh predmetih). O pisanju eseja ima ugodno mnenje le desetina vprašanih študentov (11 %) in le en predavatelj je povedal, da ga uporablja pri preverjanju in ocenjevanju znanja.

### **Sklepne ugotovitve**

**Pisno ocenjevanje in delni izpiti so primerna oblika preverjanja in ocenjevanja znanja, omogočeno pa naj bo tudi ustno ocenjevanje tedaj, ko predavatelj (skupaj z udeležencem izobraževanja) oceni, da bo udeleženec svoje znanje ustno bolje izrazil in ko bo ustno preverjanje znanja dopolnilo pisnemu, kakor predpisuje izobraževalni program.**

**Primerno je, da predavatelji iščejo še druge oblike preverjanja in ocenjevanja znanja, s seminarskimi nalogami, projekti in praktičnimi izdelki, mogoče individualno, kot so takim načinom dela naklonjeni udeleženci izobraževanja in kakor pripravo seminarske naloge ali projekta ali izdelka omogoča dejavnost v podjetju, kjer so zaposleni.**

**V izobraževalnem programu ne predlagamo sprememb v poglavju Obvezni načini ocenjevanja znanja.**

## **2.4 Ustreznost organizacije in izpeljave izobraževanja v šoli in pri delodajalcu glede na sprejeti katalog znanja (Andragoški center Slovenije)**

V tem delu smo presojali ustreznost treh za izobraževanje odraslih zelo pomembnih sestavin izobraževalnega programa ter prilagoditev le-teh za izobraževanje odraslih, in sicer:

- **prilagoditve obsega ur v predmetniku,**
- **izbrane organizacijske oblike,**
- **opredeljenih prostorskih razmer, študijske literature in velikosti skupin.**

Pri tem smo uporabili merila za presojo ustreznosti opredelitve organizacije izobraževanja odraslih. Ugotavljali smo, ali:

- so zagotovljene takšne možnosti za organizacijo in izpeljavo izobraževanja, ki omogočajo doseganje ciljev izobraževalnega programa in posameznih katalogov znanja in s tem enakovrednost standardov znanja v izobraževanju odraslih;

- je upoštevana obremenjenost odraslih, ki izhaja iz delovnih in drugih vlog, ki jih opravljajo poleg izobraževalnih;
- je izobraževanje odraslih odprto in fleksibilno in ali so upoštrevane različne poti do znanja v izobraževanju odraslih (odprtost in fleksibilnost izbrane organizacijske oblike v sami izpeljavi ter možnosti vplivanja odraslih);
- so izpolnjeni drugi pogoji, ki sodijo h kakovostni organizaciji in izpeljavi izobraževanja odraslih (prostorski pogoji, študijska literatura, velikost skupin).

## **Ustreznost prilagoditve obsega ur v predmetniku**

### **Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti**

*Obseg ur v predmetniku za odrasle je zmanjšan zato, ker imajo odrasli, ki se znova začno izobraževati, navadno že kar nekaj izobraževalnih in delovnih izkušenj, ki jih lahko koristno uporabijo pri svojem izobraževanju. Tako nekatere vsebine hitreje absolvirajo, saj jih že poznajo. Drugi razlog, zaradi katerega je zmanjšan obseg ur organiziranega izobraževalnega dela za odrasle, je tudi ta, da pri odraslih po navadi ni vzgojnih vsebin. Pri zmanjševanju obsega ur v izobraževanju odraslih moramo biti pozorni, da je le-to ustrezno, neustrezno prilagajanje (prevelika krčitev ur neposrednega pouka) namreč poslabša kakovost izobraževanja, oteži doseganje ciljev izobraževalnega programa in s tem enakovrednost standardov znanja z izobraževanjem mladine.*

V evalvaciji smo zato ugotavljali:

- uresničljivost ciljev pri posameznih predmetih v predvidenem obsegu ur,
- ustreznost obsega ur pri posameznem predmetu glede na potrebe udeležencev,
- ustreznost obsega ur glede na predvidene oblike dela v programu (predavanja, seminarske in laboratorijske vaje).

### **Opredelitev ur v izobraževalnem programu**

Izobraževalni program v predmetniku obsega: 300 ur za skupne strokovne predmete, 456 ur za temeljne strokovne predmete, 444 ur za posebne strokovne predmete in 800 ur za praktično izobraževanje. Skupno število ur je 2000. Predmetnik za posamezni predmet določa še obseg ur za predavanja, laboratorijske in seminarske vaje.

#### **Prilagoditev za odrasle**

Predavatelji po večini povezujejo predavanja in vaje. Podatki za predavanja, seminarske in laboratorijske vaje skupaj so taki: za skupne strokovne predmete je bilo v prilagojenem programu za neposredno učno delo na voljo 173 ur (57,7 % ur iz predmetnika za mladino), za temeljne strokovne predmete 281 ur (61,6 %) in za posebne strokovne predmete 276 ur (62,1 %). Udeleženci izobraževanja so lahko imeli še konzultacije za posamezen predmet. S konzultacijami pa se število ur za neposreden stik z udeleženci še zveča, in sicer na okrog 80 % ur, načrtovanih za mladino.

## **PRIKAZ IZIDOV**

V nadaljevanju prikazujemo izide, ki smo jih pridobili za presojo ustreznosti prilagoditve obsega ur v predmetniku.



## Predavatelji

Predavatelje smo vprašali, ali so cilji kataloga znanja pri njihovem predmetu uresničljivi v predvidenem obsegu ur.

Skoraj dve tretjini predavateljev, deset, lahko cilje, načrtovane v predmetnih katalogih znanja, uresničita v času, določenem v prilagojenem predmetniku. Ti predavatelji utemeljujejo svoje odgovore takole:

*Za to se je treba potruditi z izborom snovi in glede na izkušnje, ki jih imajo odrasli študenti. Pri odraslih izpeljemo manj ur, je pa cilje mogoče doseči zaradi drugačne organizacijske oblike. Dobro je, da je veliko vaj. Z vajami se poveča trajnost znanja.*

*Delo je v delavnicah, ob računalnikih, število ur zadošča za to, da študent pozneje dopolni znanje še pri drugih predmetih.*

*Sodeloval sem pri pripravi kataloga, skupaj smo opredelili število ur in tega se držim.*

*Obstajajo tudi zelo dobre korelacije med predmeti.*

*Uresničljivost ciljev je odvisna tudi od vpisane populacije. Pri odraslih ni mogoče doseči vseh ciljev.*

*Da, vendar pričakujem, da študenti sami preštudirajo iz literature določene lažje teme, na katere jih opozorim.*

*Opiram se na izkušnje, ki jih kandidati prinesejo iz prakse, tako da lahko povezujemo znanje in uresničujemo postavljene cilje.*

Trije predavatelji so presodili, da v načrtovanem številu ur le deloma lahko uresničujejo cilje, zapisane v katalogu znanja za svoj predmet. Navajamo njihove odgovore:

*Deloma, ker je veliko časa potrebno za pripravo, vpeljevanje študenta v delo (npr. pol ure uvoda, ko študent še ne dela efektivno). Zelo različno je tudi poprejšnje znanje udeležencev, zato so potrebni daljši uvodi.*

*Predavatelj je nosilec predmeta, predava polovico ur, predvidenih za predmet. Dva sodelavca imata na voljo drugo polovico ur za seminarske vaje, tako dobimo tri različne izide programov. Zmanjkuje časa, vendar so vaje v celoti izpeljane.*

Dva predavatelja pa sta menila, da ciljev iz kataloga znanja sploh ni mogoče uresničiti v prilagojenem številu ur za predmet. Svojo trditev sta utemeljevala takole:

*Ur je premalo, skupina udeležencev izobraževanja prevelika. Cilji, njihova uresničljivost je odvisna od poprejšnjega znanja in osebne zavzetosti udeleženca izobraževanja.*

*Zmanjka nam časa, da bi obdelali vse teme. Tako morajo študenti pri diplomskih nalogah sami preštudirati stvari, ki bi jih sicer obravnavali pri predmetu. Nekatere teme samo preletimo, vzamemo enciklopedično, in to je narobe. Vsaj v drugem letniku bi bilo treba povečati število ur za 30 %, sorazmerno za predavanja in laboratorijske vaje. Žal moramo izpuščati znanje, ki ga v podjetjih potrebujejo. Povratne informacije dobivamo pri diplomskih nalogah.*

Preglednica 8 prikazuje odgovore predavateljev o uresničljivosti ciljev v predvidenem obsegu ur za posamezen predmet.

### Preglednica 8: Uresničljivost ciljev kataloga znanja pri posameznem predmetu

Ali so cilji kataloga znanja uresničljivi v predvidenem obsegu ur	Da	Deloma	Ne
Strokovna terminologija v tujem jeziku, angleščina			x

Poslovno sporazumevanje in vodenje	x		
Ekonomika in menedžment podjetij	x		
Varstvo pri delu	x		
Tehniški predpisi in projektiranje	x		
Računalništvo in informatika	x		
materiali v elektrotehnik	x		
Električne meritve	x		
Krmilni in regulacijski sistemi 1			x
Krmilni in regulacijski sistemi 2,vaje		X	
Elektronska vezja in naprave		X	
Računalniško vodeni procesi 1	x		
Računalniško vodeni procesi 2		x	
Prenosna elektronika	x		
Industrijska elektronika	x		

Evalvacija je pokazala tudi, da so predavatelji zadovoljni z razmerjem med seminarskimi in laboratorijskimi vajami. Štirje predavatelji menijo, da imajo za vaje premalo ur.

Predavatelji predmetov ekonomika in menedžment podjetja, računalništvo in informatika ter računalniško vodeni procesi predlagajo več ur za laboratorijske vaje, predavatelja predmeta krmilni in regulacijski sistemi pa predlagata skupaj z večjim številom ur za vaje tudi večji skupni obseg ur.

## Udeleženci

Tudi udeleženci izobraževanja lahko presojujejo iz svojega zornega kota, kako jim ustreza omejeno število ur za posamezen predmet. Zanimalo nas je, ali so zaradi zmanjšane obsega ur po njihovem mnenju nastale kake težave in kje.

## Preglednica 9: Ustreznost obsega ur pri posameznem predmetu

Predmet	Premalo časa		Ravno prav		Preveč časa		Ni odgovora	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%
strokovna terminologija v tujem jeziku (STJ1)	16	43	19	51	2	5		
poslovno sporazumevanje in vodenje (PSV)	1	3	21	57	15	41		
ekonomika in menedžment podjetja (EMP)	6	16	19	51	12	32		
Varstvo pri delu (VDP)			26	70	11	30		
tehniški predpisi in projektiranje (TPP)	3	8	24	65	10	27		
računalništvo in informatika (RAI)	16	43	17	46	3	8	1	3
materiali v elektrotehnik (MAE)	11	30	22	59	4	11		
električne meritve (EME)	17	46	19	51	1	3		
krmilni in regulacijski sistemi (KRS)	16	43	19	51	2	5		
elektronska vezja in naprave (EVN)	24	65	13	35				
računalniško vodeni procesi (RVP)	11	30	23	62	3	8		
prenosna elektronika (PRE)	8	22	15	41			14	38

industrijska elektronika (INE)	8	22	12	32	1	3	16	43
praktično izobraževanje (PRI)			5	14			32	86

Odgovori udeležencev izobraževanja kažejo poleg tega, kako uspešni so bili pri predmetu, in njihovega »notranjega občutka«, tudi njihovo poprejšnje znanje in delo, ki ga opravljajo v podjetju, kjer so zaposleni. Tako menijo, da bi več ur potrebovali za predmete elektronska vezja in naprave (65 %), električne meritve (46 %), računalništvo in informatika, krmilni in regulacijski sistemi ter strokovna terminologija v tujem jeziku (po 43 % odgovorov). Da je obseg ur ravno pravšnji, meni največ anketiranih za predmete varstvo pri delu (70 %), tehniški predpisi in projektiranje (65 %), računalniško vodeni procesi (62 %) itn. Preveč časa pa je bilo po njihovem mnenju namenjeno predmetom poslovno sporazumevanje in vodenje (41 %), ekonomika in menedžment podjetja (32 %) in varstvo pri delu (30 % odgovorov). Kot je videti iz odgovorov, pripisujejo udeleženci večji pomen temeljnim in posebnim strokovnim predmetom ter tujemu jeziku.

Pri predmetih strokovna terminologija v tujem jeziku, krmilni in regulacijski sistemi, elektronska vezja in naprave se odgovori udeležencev izobraževanja in predavateljev povsem ujemajo in v prihodnje bi kazalo presoditi o prerazporeditvi ur pri prilagajanju števila ur v predmetniku.

### **Vodja izobraževalnega programa**

Vodja izobraževanja meni, da so prilagoditve izobraževalnega programa, ki jih je za odrasle sprejel Strokovni svet RS za izobraževanje odraslih, ustrezne. Prilagoditve ur v predmetniku so izpeljali tako, da so vsakemu predmetu dodelili približno 60 % ur iz predmetnika za mladino in dodali konzultacije.

V zadnjih podatkih (maj 2001) vodja izobraževalnega programa pojasnjuje še odločitve šole o prilagoditvi obsega ur za posamezne skupine predmetov.

#### Skupni strokovni predmeti

Na prilagajanje so vplivali:

- mnenje strokovnega aktiva višje strokovne šole,
- mnenje predstavnikov podjetij,
- izkušnje, ki si jih je pridobila šola pri poučevanju odraslih na srednji stopnji,
- nekaj znanja, predpisanega v katalogih, ki so si ga odrasli pridobili že na delovnem mestu,
- delovne izkušnje in že izoblikovana osebnost odraslega.

#### Temeljni strokovni predmeti

Odločilno je bilo mnenje strokovnega aktiva višje strokovne šole, da je treba bolj poudariti strokovne predmete. Izobraževanje elektronika je zahtevno, poteka v sodobno opremljenih laboratorijih, take opreme pa marsikje v podjetjih, od koder prihajajo udeleženci, nimajo.

Upoštevali so še mnenja predstavnikov podjetij, izkušnje, ki si jih je šola pridobila v izobraževanju odraslih na srednji stopnji, in ugotovitve, da so si odrasli nekaj znanja predpisanega v katalogih, pridobili že na delovnem mestu.

#### Posebni strokovni predmeti

Upoštevali so mnenje strokovnega aktiva višje strokovne šole, da so v programu pomembni tudi posebni strokovni predmeti. Tu dobijo udeleženci največ znanja iz avtomatizacije proizvodnje. Po tem znanju zdaj v delovnih organizacijah najbolj povprašujejo.

Podobne utemeljitve veljajo za izbirne posebne strokovne predmete.

Prilagajanje praktičnega izobraževanja je opisano v posebnem poglavju.

#### **Sklepne ugotovitve**

**Pri prilagajanju izobraževalnega programa odraslim udeležencem izobraževanja je treba znova preveriti razmerja števila ur pri neposrednem pouku za predmete strokovna terminologija v tujem jeziku, krmilni in regulacijski sistemi, elektronska vezja in naprave ter presoditi, ali je potrebna sprememba v prilagoditvi programa.**

#### **Ustreznost izbrane organizacijske oblike**

##### **Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti**

*Organizacija izobraževanja odraslih dopušča različne mogoče oblike izpeljave programa. Način organizacijske izpeljave izhaja iz ciljne skupine, vsebine, trajanja in drugih sestavin programa. Izbirati pa je mogoče med razrednopredmetno organizacijo, tečajno obliko, modulsko zasnovo, konzultativno-inštruktivnim poukom, seminarjem, izobraževanjem na daljavo ipd. ali kombinirano med različnimi organizacijskimi oblikami. Poleg skupinskih oblik izpeljav je mogoče predvideti tudi individualne, npr. vodeno samoizobraževanje ali pa kombinacijo skupinskega in individualnega dela.*

V evalvaciji smo ugotavljali:

- kako je organiziran izobraževalni proces in razloge za tako organizacijo,
- ali predavatelji in udeleženci izobraževanja sodelujejo pri organizaciji izobraževanja,
- mnenje o prilagoditvah, ki jih je sprejel Strokovni svet RS za izobraževanje odraslih,
- ustreznost časa, namenjenega izobraževanju.

#### **PRIKAZ IZIDOV**

Izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika – odrasli je načrtovan za tri študijska leta. V prvem letu je šola izpeljala 6 predmetov, v drugem 5, v tretjem 3, preostali čas je na voljo za pripravo diplomske naloge.

Izobraževalni proces je organiziran po zaporedju predmetov, po blokih ali modulsko. Tako se študenti usmerijo na manj predmetov in laže opravijo izpit, ker se bolje pripravijo.

Predavanja in vaje potekajo za dva ali tri predmete hkrati, potem je čas za pripravo na izpit (od 3 do 4 tedni), sledi izpit in nato spet predavanja za nove predmete. Čas za predavanja je ob koncu tedna (četrtek, petek popoldne in sobota dopoldne), popoldne se začne predavanja ob 16. , v soboto ob 8. uri.

Na odločitev za tako organizacijo so vplivala mnenja predavateljev in izkušnje šole z organizacijo izobraževanja odraslih. Upoštevati je bilo treba veliko obremenjenost predavateljev in zasedenost laboratorijev. Vendar so po mnenju vodje izobraževalnega programa prvo skrb namenili študentom, ki prihajajo na predavanja in vaje iz vse Slovenije.

Predavatelji so večinoma zadovoljni s tako organizacijo. Le eden od njih meni, da bi bilo bolje izobraževati po sklopih, in ne po letnikih. Predmet posameznega letnika naj bi tako razdelili v sklope in ga predavali po delih.

Udeleženci izobraževanja imajo k organizaciji nekaj kritičnih pripomb, čeprav je čas izobraževanja večini študentom ustrezal.

#### Preglednica 10: Ustreznost časa izobraževanja, udeleženci

USTREZNOST	DA		NE		NI ODGOVORA		SKUPAJ	
	Št.	%	Št.	%	Št.	%	Št.	%
Dnevi	28	75	8	22	1	3	37	100
ure	31	83	5	14	1	3	37	100

Oglejmo si nekaj pripomb udeležencev izobraževanja:

*Predavanja so bila v tretjem letniku predstavljena s konca tedna na začetek, in to je »podrlo« več drugih že ustaljenih zadev v poslu. Zato sem imel velike težave z usklajevanjem dela in obiskovanjem šole.*

*Po službi zelo težko prideš iz oddaljenih krajev v prometni gneči do šole (60 km – 60 minut). Najbolj ustrezata petek in sobota.*

*Predmeta ekonomika in menedžment podjetja in strokovna terminologija v tujem jeziku (nemščina) sta potekala vse dni v tednu (od ponedeljka in tudi v soboto), to je trajalo dva meseca in je bilo prenaporno (služba in šola).*

*S pogodbo dogovorjeni roki se kršijo. Potreben bi bil kakršen koli pogovor in dogovor.*

*Zelo je naporno, zaposlen sem in moj delovni čas je od 7.00 do 15.30. Ostane mi 30 min. do šole. Tudi predavanja trajajo predolgo, do 20.00.*

*Vse vzameš v zakup, za dve leti.*

#### **Vodja izobraževalnega programa**

Izobraževalna organizacija se je pri prilagajanju organiziranosti izobraževanja ravnala po tehle merilih:

- odrasli morajo obvladati enak program kot mladina,

- za odrasle je treba organizirati njim prilagojeno izobraževanje, z ustreznimi oblikami in metodami.

Razlogi, da so se odločili za tako organizacijo izobraževanja:

- odrasli se lahko udeležujejo izobraževanja le popoldan;
- odrasli se lahko udeležujejo izobraževanja le trikrat na teden;
- odrasli se lahko udeležujejo izobraževanja od oktobra do začetka junija;
- pridobiti si želijo aktualno in uporabno znanje, ki ga bodo lahko uporabili na delovnem mestu, zato mora potekati izobraževanje v manjših skupinah v laboratorijih;
- njihova prva skrb je služba.

### Sklepne ugotovitve

**Organizacija izobraževanja je bila ustrezno izbrana glede na ciljno skupino udeležencev izobraževanja, trajanje, vsebino itn., pri izpeljavi pa je bilo treba tudi marsikaj spremeniti. Prizadevamo si čim bolj ohraniti načrtovano organizacijo študija, vse morebitne spremembe pa je treba usklajevati z udeleženci izobraževanja ter ohranjati tako hitrost študija, ki jo študenti še zmorejo.**

### Ustreznost opredeljenih prostorskih razmer, študijske literature in velikosti skupin

#### **Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti**

*Za kakovostno izpeljevanje izobraževanja je zelo pomembno, da v izobraževalnem programu ustrezno opredelimo vse tiste pogoje, ki morajo biti izpolnjeni, da takšno izobraževanje poteka in se programski cilji lahko uresničujejo. Zagotovitev ustreznih prostorskih razmer v izobraževanju odraslih pomeni, da morajo biti prostori funkcionalni, takšni, da omogočajo interakcijo med udeleženci, opremljeni z vsemi pripomočki, potrebnimi za kakovostno izpeljevanje programa. Povezani so z ustrezno opredelitvijo tako velikih skupin, da odraslim omogočajo aktivno delo, menjavo bogatih delovnih izkušenj ipd. Zelo pomemben pogoj, ki mora biti izpolnjen za kakovostno izobraževanje odraslih, je tudi študijska literatura. Odrasli namreč velik del izobraževanja opravijo s samostojnim delom, zato so jim ustrezna študijska literatura in drugi učni viri zelo pomemben pripomoček pri učenju.*

#### **PRIKAZ IZIDOV**

Predavatelje, udeležence izobraževanja in vodjo izobraževalnega programa smo zato vprašali, kaj menijo o ustreznosti prostorskih razmer, učnih sredstev, učnih virov in velikosti skupin.

#### **Prostorske razmere**

Predavatelji, udeleženci izobraževanja in vodja izobraževalnega programa so takole ocenjevali prostorske pogoje za izobraževanje.

## Preglednica 11: Ustreznost opredeljenih prostorskih pogojev za kakovostno izpeljavo

	ODGOVORI PREDAVATELJEV N = 15		ODGOVORI UDELEŽENCEV N = 37		ODGOVOR VODJE IZOBRAŽEVANJA N = 1	
	Število	%	Število	%	Število	%
Ustrezno	14	93	35	95	1	100
Neustrezno	1	7	2	5		
Skupaj	15	100	37	100	1	100

Predavatelji so bili večinoma zadovoljni z opredelitvijo prostorskih pogojev.

Vodja izobraževalnega programa je sicer menil, da so prostorski pogoji ustrezno opredeljeni, imel pa je pomisleke pri opredelitvi pogojev za delo v skupinah.

Študenti, udeleženci izobraževanja, so sicer lahko ocenjevali samo resnične razmere, prostore, v katerih je potekalo njihovo izobraževanje, ne pa opredelitve v programu, saj je ne poznajo. Odločitve, da so prostorske razmere pomanjkljive, so pojasnjevali takole:

*Mala predavalnica za predavanja ni tako primerna kot velika; možnost pisanja. Združevanje študentov elektronike in rudarstva pri nekaterih predmetih je povečalo skupino in v toplejših dnevih je bilo v predavalnicah neznosno.*

### Sklepne ugotovitve

**Prostorski pogoji so v izobraževalnem programu ustrezno opredeljeni tudi za odrasle.**

### Študijska literatura

Predavatelji in udeleženci izobraževanja so ocenjevali tudi ustreznost študijske literature, ki je v izobraževalnem programu opredeljena za vsak predmet posebej kot posebna sestavina kataloga znanja z naslovom Okvirni seznam študijske literature in virov.

**Preglednica 12: Ustreznost študijske literature za kakovostno izpeljavo programa**

	ODGOVORI PREDAVATELJEV N = 15		ODGOVORI UDELEŽENCEV N = 37	
	Število	%	Število	%
Ustrezno	11	73	19	51
Neustrezno	4	27	18	49
Skupaj	15	100	37	100

Zanimivo je, da so študijsko literaturo v celoti bolje ocenili predavatelji kakor študenti. O pomanjkljivi študijski literaturi so nekateri predavatelji izjavili:

*Ustrezne študijske literature ni, so samo fotokopije, iz katerih na koncu študentje dobijo skripta. (STJ)*

*Literatura ni ustrezna. Predlagam delo Menedžment, avtorjev Kovača in Rozmana. (PSV)  
Ta predmet zahteva skupen učbenik za vse višje strokovne šole, ker je skupen predmet. Pomagamo si z internim gradivom, zapiski. (EMP)*

*Seznam študijske literature, ki v celoti ne ustreza, je treba posodobiti. Razlog za to je nova zakonodaja. (VDP)*

*Študijska literatura je katastrofalna. Slovenska je zastarela, tuja težko dosegljiva. Učbenika ni, zato nastajajo težave že na srednji šoli. (KRS)*

*Kot dodatno literaturo predlagam Lepovo Matematiko. (RVP)*

Tudi udeleženci izobraževanja imajo veliko pomislekov ob študijski literaturi, ki je na voljo. Zapisali so:

*Splošna literatura je preobsežna, posebne, prirejene za to vrsto izobraževanja, pa ni.*

*Pri veliki večini predmetov ni bilo ustreznega učnega gradiva ali pa se le-to od predvidenega precej razlikuje.*

*Učbeniki niso bili pravočasno na voljo. Včasih je minilo po mesec dni, preden smo jih dobili.*

*Gradivo za učenje smo morali razmnoževati sami.*

*Velikokrat lahko kupili gradivo šele po dveh, treh tednih predavanj, tako da je bilo težko slediti brez teh pripomočkov.*

*Skripta so pri nekaterih predmetih neustrezna, ni jih mogoče kupiti. Ker smo z »vseh vetrov« traaja dolgo, preden si vsi priskrbimo kopije.*

*Pri nekaterih predmetih učbeniki sploh niso bili pripravljeni.*

*Učbeniki so velikokrat samo kopije folij z naslovi.*

**Sklepne ugotovitve**

**Predavatelji uporabljajo pri večini predmetov interno študijsko gradivo, saj ni ustreznih učbenikov.**

**V izobraževalnem programu je treba znova preveriti poglavje Okvirni seznam študijske literature in viri ter presoditi, katera literatura iz seznama je res namenjena študentom (ne le predavateljem), dosegljiva in dovolj aktualna, da jim jo je mogoče priporočiti. Smiselno bi bilo temeljno študijsko literaturo ločevati od dodatne, priporočljive.**

**Glede na študijsko literaturo, ki je na voljo, je treba presoditi, za katere predmete je treba pripraviti tako imenovana skripta in skrb za literaturo naložiti strokovnjakom, predavateljem. Usposobiti jih je treba tudi za pripravo gradiva za samostojni študij.**



**Presoditi je treba predloge za posodobitev študijske literature za študente, kot so predlagali predavatelji, in sicer pri predmetih poslovno sporazumevanje in vodenje, varstvo pri delu in računalniško vodeni procesi.**

## **Velikost skupin**

V skladu z normativi, ki izhajajo iz visokega šolstva in veljajo tudi za višješolsko izobraževanje, so v izobraževalnem programu opredeljene tele skupine za izpeljevanje izobraževanja: 60 udeležencev za predavanja, 30 udeležencev za seminarske vaje in 15 udeležencev za laboratorijske.

## **Predavatelji**

Predavatelji večinoma tožijo le zaradi prevelikih skupin pri izpeljavi programa, vsem razen trem se zdi normativ primeren.

*Z računalnikom delajo študenti individualno, to pomeni 15 skupin. (EME)*

*Skupine za jezikovni pouk so prevelike zlasti pri vajah, tudi pri predavanjih. Kar je nad 30, je preveč. (STJ)*

*Skupine so prevelike, primerne le za klasična predavanja. (EMP)*

## **Vodja izobraževalnega programa**

Vodja izobraževalnega programa ima pomisleke zoper opredelitev velikosti skupin pri laboratorijskih vajah. Za 9 študentov pri laboratorijskih vajah ne smejo oblikovati skupine, za 15 in 9 pa je skupina prevelika, saj lahko obsega od 10 do 24 študentov.

## **Udeleženci**

Večji del udeležencev izobraževanja meni, da je velikost skupin pri vajah in pri predavanjih ustrezna (33 ali 89 % za vaje, 32 ali 86 % za predavanja). V posameznih primerih pa so imeli tudi pomisleke:

*Skupine so bile prevelike, sploh pri predmetih, ki so bili skupni z rudarji.*

*Samo pri ekonomiki in menedžmentu podjetja me je motila prevelika skupina, skupaj z rudarji nas je bilo okoli 90, pri tem predmetu so tudi prevelike skupine pri vajah.*

*Preveč nas je pri vajah, tako da vsi ne moremo uporabljati pripomočkov.*

## **Sklepne ugotovitve**

**Znova je treba presoditi normativ za sestavo skupin (predavanja in vaje) za predmet strokovna terminologija v tujem jeziku.**

**Velikost skupin ni primerna pri predmetih računalništvo in informatika in električne meritve tedaj, ko ni zadostne opreme za laboratorijske vaje za vse udeležence.**

## **Ustreznost organizacije izobraževanja pri delodajalcu glede na sprejeti katalog znanja**

V skladu s konceptom višjih strokovnih šol morajo študenti del svojega izobraževanja opraviti v delovnem okolju in si tako pridobiti znanje in praktične spretnosti, ki jih zahteva poklic. Če izpolnjujejo pogoje za priznavanje praktičnega izobraževanja, so le-tega lahko oproščeni in se jim prizna kot opravljeno.

### Opredelitev organizacije praktičnega izobraževanja v izobraževalnem programu

Izobraževalni program Elektronika določa, da mora študent opravljati praktično izobraževanje v podjetju, in sicer 400 ur v prvem letniku in 400 ur v drugem, skupaj 10 tednov. Vsebinsko in organizacijsko izpeljavo praktičnega izobraževanja usklajuje predavatelj višje šole – organizator praktičnega izobraževanja z mentorjem v podjetju. Mentor spremlja napredovanje praktične usposobljenosti študenta in obvešča višjo strokovno šolo vsaj dvakrat v letniku. Študent lahko opravlja praktično izobraževanje v več podjetjih.

### Prilagoditev praktičnega izobraževanja za odrasle

Strokovni svet za izobraževanje odraslih je sprejel tele prilagoditve praktičnega izobraževanja za odrasle: študent, ki ima najmanj dve leti delovnih izkušenj na ustreznih delovnih mestih, je oproščen opravljanja prakse v prvem letniku. Študent, ki ima več kot pet let delovnih izkušenj na ustreznih delovnih mestih, je oproščen opravljanja praktičnega izobraževanja v celoti. Glede organizacije in izpeljave praktičnega izobraževanja za odrasle ni bilo posebnih prilagoditev na ravni izobraževalnega programa.

Vodstvo višje strokovne šole nam je sporočilo, da so vsi odrasli udeleženci izobraževanja zaposleni in jim je prvi del praktičnega izobraževanja priznan.

Udeleženci izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika – odrasli si med drugim letom izobraževanja s pomočjo organizatorja praktičnega izobraževanja in izbranega mentorja v podjetju izberejo ožje strokovno področje (iz prakse), iz katerega bodo in izdelali seminarsko nalogo. V tretjem letu izobraževanja lahko obdelajo strokovni problem iz te seminarske naloge širše in bolj poglobljeno v diplomski nalogi, priprava diplomske naloge pa pomeni tudi izpeljavo praktičnega izobraževanja v podjetju. Kandidat predstavi (zagovarja) seminarsko nalogo v podjetju pred organizatorjem praktičnega izobraževanja in mentorjem. Tako se oblikuje ocena njegovega praktičnega izobraževanja. Mentorji v podjetjih so odgovorne osebe, najpogosteje so predpostavljeni udeležencu izobraževanja, direktorji ipd. Ko študent opravi vse izpite, zagovarja diplomsko nalogo pred komisijo, ki jo sestavljajo predavatelji višje šole. Zaželeno je, da tudi takrat sodeluje kandidatov mentor iz podjetja.

## **PRIKAZ IZIDOV**

### **Udeleženci**

Ker udeleženci niso imeli praktičnega izobraževanja, jih o tem izobraževanju nismo spraševali. Vsi pa so menili, da zaradi tega niso imeli težav pri spremljanju izobraževalnega programa.

### **Organizator praktičnega izobraževanja na šoli**

Vloga organizatorja praktičnega izobraževanja je bila v tem primeru bistveno drugačna od samega dogovarjanja za izpeljavo prakse v podjetjih in spremljanja te prakse.

Organizator praktičnega izobraževanja v izobraževalnem programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika – odrasli pojasnjuje:

*Ko udeleženci izobraževanja spoznajo vse predmete, se po drugem letniku odločijo za teme seminarske naloge. Zaposleni imajo svoja delovna mesta in v dogovoru s podjetjem izberejo praktični problem v podjetju, ki ga želijo reševati (in rešiti) v seminarski in pozneje diplomski nalogi. Diplomaska naloga je izpeljana kot praktična rešitev določenega problema v korist podjetja.*

*Višja strokovna šola Velenje sodeluje s 110 podjetji, v katerih so (ali so bili) zaposleni odrasli, vključeni v izobraževanje v Velenju. Organizator izobraževanja obišče vsako podjetje, ki ima študenta v višji strokovni šoli in le-ta pripravlja diplomsko nalogo, medtem, ko naloga nastaja, vsaj trikrat. Za pripravo diplomske naloge se ob obiskih podjetij pogovorijo kakšno delo opravlja udeleženec izobraževanja, izberejo mentorja in določijo terminski plan za izdelavo seminarske in diplomske naloge. Odrasli udeleženec izobraževanja praviloma predstavi (in hkrati zagovarja pred izpitno komisijo) izide svojega diplomskega dela v podjetju.*

### **Predavatelji**

Ker so udeleženci izobraževanja v tej poskusni generaciji oproščeni praktičnega izobraževanja, predavateljev nismo spraševali o tem delu izobraževalnega programa.

#### **Sklepne ugotovitve**

**Praktično izobraževanje udeležencev izobraževanja je v tem primeru nadomestila seminarska naloga in pozneje diplomaska naloga. Tako je mogoče preveriti, kako zmore študent povezovati teoretično znanje s prakso v podjetju, z dobro izbrano temo naloge pa hkrati rešuje tudi neki problem v podjetju. Strokovna rešitev je tako vedno koristna tudi podjetju, v katerem je udeleženec izobraževanja zaposlen.**

**Taka rešitev je za odrasle udeležence izobraževanja ustrezna.**

## **2.5 Pedagoško-andragoška usposobljenost predavateljev skupnih strokovnih, temeljnih strokovnih in posebnih strokovnih predmetov ter praktičnega izobraževanja v delovnem procesu (Andragoški center Slovenije)**

## **Strokovne smernice in merila za presojo ustreznosti**

*Zakon o financiranju vzgoje in izobraževanja (ZOFVI<sup>14</sup>) določa, da morajo imeti predavatelji višje šole najmanj visokošolsko izobrazbo ustrezne smeri in pedagoško-andragoško izobrazbo, tri leta delovnih izkušenj in vidne dosežke na svojem strokovnem področju.*

*Programi višjih strokovnih šol so v naši izobraževalni praksi novost, zato smo želeli s poskusno izpeljavo izobraževalnega programa Elektronika – odrasli s pomočjo udeležencev poskusa (predavateljev, vodje izobraževalnega programa, udeležencev) ugotoviti, katero znanje o delu z odraslimi v programih višjih strokovnih šol se je izkazalo kot najpotrebnejše in katerega je najbolj primanjkovalo.*

*Pri evalvacijah poskusa se presoja ustreznost izobraževalnega programa in v tem delu torej ustreznost zahtevanih kadrovskih pogojev za določen izobraževalni program, ne pa usposobljenost predavateljev šole, ki program poskusno izpeljuje. Kljub takšni opredelitvi evalvacij poskusa smo morali v tem delu razčleniti ustreznost kadrovskih pogojev s pomočjo predavateljev, ki izpeljujejo poskus na šoli. Ti pa so lahko presojali potrebno usposobljenost samo po svojih izkušnjah in na podlagi analize svoje usposobljenosti.*

*V izobraževanju odraslih je nekaj posebnosti, ki jih morajo izobraževalci odraslih poznati in biti za obvladovanje le-teh ustrezno usposobljeni. Temeljni pogoj za takšno usposobljenost je pedagoško-andragoška izobrazba, ki da osebu splošno znanje o specifičnosti izobraževanja odraslih in za delo z njimi. Pedagoško-andragoška izobrazba je zakonska zahteva in jo morajo izpolnjevati vsi, ki poučujejo v javnoveljavnih izobraževalnih programih za odrasle. Poleg te pa pogosto posamezni izobraževalni programi ali ciljne skupine udeležencev, ki jim je program namenjen, zahtevajo od izobraževalcev še dodatno znanje in spretnosti. Kadar je tako, je treba dodatno znanje in spretnosti opredeliti tudi v izobraževalnem programu in ga, zato da bi dosegli kakovostno izobraževanje odraslih, priporočiti tistim, ki bodo izobraževalni program izpeljevali.*

Upoštevanje takšna vsebinska izhodišča smo pedagoško-andragoško usposobljenost predavateljev v izobraževalnem programu presojali glede na:

- zasnovo (koncept) višjih strokovnih šol, ki predvidevajo aktivne oblike dela (seminarje, vaje) za doseganje višjih ciljev uporabe teoretičnega znanja za reševanje problemov v strokovni praksi;
- ustrezno specialnodidaktično znanje in spretnosti za vpeljevanje sodobnih metod in oblik dela z odraslimi;
- znanje, ki je še posebno pomembno za delo z odraslimi;
- značilnosti in potrebe odraslih, ki se izobražujejo v programih višjih šol.

### Opredelitev kadrovskih pogojev v izobraževalnem programu

Izobraževalni program Elektronika v posebni sestavini »znanje, ki ga morajo imeti izvajalci posameznega predmeta«, določa znanje, ki ga morajo imeti izvajalci posameznih predmetov, in sicer tako, da opredeli izobrazbo določene stroke ali več strokovnih področij. Izvajalec v programu višješolskega izobraževanja Elektronika je lahko predavatelj z visokošolsko izobrazbo, poleg tega predavatelja pa je za nekatere predmete predvideno še sodelovanje inštruktorja. Ta sodeluje pri laboratorijskih vajah, vendar izobraževalni program ne določa inštruktorjeve stopnje izobrazbe.

---

<sup>14</sup> Uradni list RS, št. 12, 1996

Stopnjo in vrsto izobrazbe za osebe, ki izpeljuje program, določa tudi Odredba o izobrazbi predavateljev višjih šol in drugih strokovnih delavcev v višjem strokovnem izobraževanju<sup>15</sup>. V tej odredbi je za inštruktorja v programu Elektronika določena ali visoka ali višja izobrazba. Ni pa v njej določil o pedagoško-andragoški usposobljenosti osebja.

### Prilagoditve za izobraževanje odraslih

Pri kadrovskih pogojih ni posebnih prilagoditev za odrasle. Veljajo enaki kadrovski pogoji, kot jih predvideva program za izobraževanje mladine.

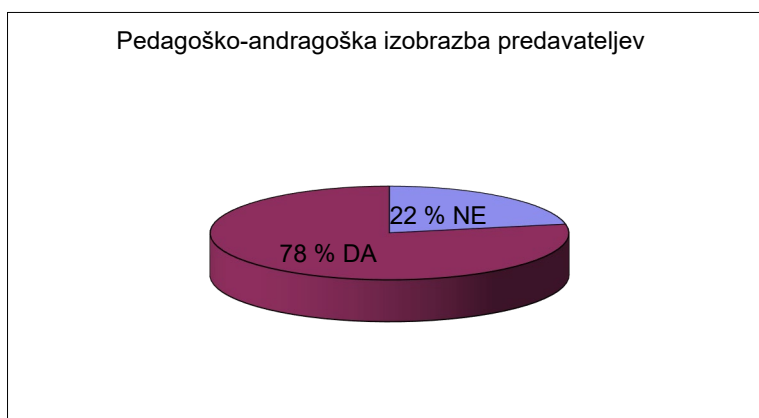
## PRIKAZ IZIDOV

### Predavatelji

V celotnem študijskem obdobju treh let je v izobraževalnem programu sodelovalo 23 predavateljev.<sup>16</sup> Intervjuvali smo 15 predavateljev in organizatorja praktičnega izobraževanja. Tako navajamo podatke o pedagoško-andragoški izobrazbi in delovni dobi v izobraževanju odraslih za 23 predavateljev, druge pa le za predavatelje, vodje predmetnih skupin, ki smo jih intervjuvali.

Podatki iz Poročila šole ob koncu predavanj in vaj za izobraževanje odraslih kažejo, da ima 18 predavateljev pedagoško-andragoško izobrazbo, 5 pa jih take izobrazbe nima.

### Slika 4: Pedagoško-andragoška izobrazba predavateljev



Trije predavatelji so si pridobili pedagoško-andragoško izobrazbo z dodiplomskim izobraževanjem na filozofski fakulteti in (eden) na učiteljišču. Po pridobitvi stopnje izobrazbe je to izobrazbo pridobivalo po programu za pridobitev pedagoško-

<sup>15</sup> (Uradni list RS, št. 33-2185/96 in 54-3137196 – dopolnitev).

<sup>16</sup> Meža, M.: Poročilo ob koncu predavanj in vaj za izobraževanje odraslih (Višje strokovno izobraževanje Elektronika – odrasli), marec 2001. Šolski center Velenje, Velenje.

andragoške izobrazbe na filozofski fakulteti pet predavateljev, na pedagoški fakulteti v Mariboru pa dva predavatelja.

Predavateljica, ki se je za pedagoško-andragoško delo usposabljala med študijem na filozofski fakulteti, je menila, da je bilo to znanje zgolj podlaga za delo, saj se je treba vedno spopolnjevati. Nekateri predavatelji, ki so si pridobivali pedagoško-andragoško izobrazbo po posebnem programu na filozofski fakulteti, so težko ocenjevali program, saj je čas, ko so se izobraževali, že zelo odmaknjen, drugi so zapisali, npr.

*Program sem končal že leta 1976, študij po Schmidtu. Študiral sem po predpisani literaturi. Program je bil odličen.*

*Delno ustrezen. Različno po predmetih in predavateljih.*

*Program je ustrezen. Predlagam, da se pri pedagoško-andragoškem izobraževanju združujejo skupine učiteljev, npr. splošnih in ločeno strokovnih predmetov, ali še bolje učitelji enega predmeta. Tako bi bil učinek večji.*

Predavatelja, ki sta si pridobila pedagoško-andragoško izobrazbo na pedagoški fakulteti v Mariboru, sta menila:

*Program ni povsem ustrezen, razlike so med predmeti, npr. pedagogika in psihologija sta dobri, didaktika je slaba.*

*Ocenjujem ga pozitivno. Vsi predavatelji bi morali vsaj enkrat na leto na andragoški seminar.*

Mnenja predavateljev so torej zelo različna in po njihovih mnenjih ni mogoče sklepati, ali so različne poti do pedagoško-andragoške izobrazbe, torej omenjeni izobraževalni programi in njihova izpeljava, primerni ali ne.

Nihče od predavateljev pa se še ni izobraževal po novem programu za pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe za predavatelje višjih strokovnih šol<sup>17</sup>.

Spodnja preglednica prikazuje delovne izkušnje predavateljev v izobraževanju odraslih:

### **Preglednica 13: Predavatelji v izobraževalnem programu po številu let delovne dobe v izobraževanju odraslih**

<b>ŠTEVILO LET V IZOBRAŽEVANJU ODRASLIH</b>	<b>ŠTEVILO PREDAVATELJE V</b>	<b>%</b>
od 1 do 5 let	5	22
od 6 do 10 let	7	30
od 11 do 15 let	3	13
od 16 do 20 let	3	13
od 21 do 25 let	3	13
od 26 in več let	2	9
SKUPAJ	23	100

Več kot polovica predavateljev ima do pet ali do deset let izkušenj v izobraževanju odraslih (12 predavateljev ali skupaj 52 %). Po trije imajo do petnajst let, do dvajset let

<sup>17</sup> O programu za pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe za predavatelje višjih strokovnih šol je dal pozitivno mnenje Strokovni svet za visoko šolstvo na seji dne 9. 12. 1999.

in do petindvajset let delovnih izkušenj v izobraževanju odraslih, dva pa šestindvajset let in več.

Izobraževalni program Elektronika je zasnovan po sodobnih načelih učinkljivega prijema, ki omogoča predavateljem veliko samostojnosti pri izbiri poti in načinov poučevanja. Vpeljuje tudi aktivne oblike dela, kot so seminarske in laboratorijske vaje, ter v svoji zasnovi predvideva takšen prijem pri poučevanju, ki temelji na povezovanju teorije in prakse in pridobivanju uporabnega znanja na višjih ravnih zahtevnosti. Glede na zahtevnost, ki jo izobraževalni program nalaga predavateljem, smo le-te vprašali, ali menijo, da imajo ustrezno specialnodidaktično znanje za vpeljevanje sodobnih oblik in metod dela.

Da imajo ustrezno specialnodidaktično znanje za vpeljevanje sodobnih oblik in metod dela, je menilo 11 predavateljev, 4 predavatelji pa so se odločili za odgovor »deloma«, – to pomeni, da imajo nekaj znanja s tega področja. Nihče od predavateljev se torej ni odločil za negativen odgovor. Večina jih ima pedagoško-andragoško izobrazbo in daljšo prakso v izobraževanju odraslih, menijo torej, da imajo tudi ustrezno specialnodidaktično znanje.

Predavatelji so se v zadnjih letih udeleževali različnih oblik usposabljanja: sedem (46,67 %) se jih je udeležilo seminarjev s tematiko izobraževanja odraslih, osem pa ne. Skoraj vsi (14 ali 93,33 %) so se tudi v prihodnje pripravljani usposabljati na pedagoško-andragoškem področju, le eden meni, da ima veliko izkušenj, da je pri delu uspešen in se ne namerava nadalje izpopolnjevati na tem področju.

Zanimalo nas je, katero dodatno znanje bi predavatelji potrebovali za uspešno delo z odraslimi pri izpeljavi programa, kje opažajo največji primanjkljaj v znanju za delo z odraslimi. Odgovorili so takole:

#### **Preglednica 14: Katero dodatno znanje za delo z odraslimi bi še potrebovali?**

<b>DODATNO ZNANJE</b>	<b>ŠTEVILO ODGOVOROV</b>
sodobne oblike in metode poučevanja in učenja	14
poznavanje sodobnih oblik preverjanja in ocenjevanja znanja	7
psihologija učenja odraslih udeležencev izobraževanja	6
uporaba sodobnih virov znanja	5
motivacijo odraslih za izobraževanje	5
poznavanje različnih metod (samo)evalvacije	5
ugotavljanje poprejšnjega znanja udeležencev	4
individualizacija in diferenciacija izobraževalnega procesa	3
mentorstvo odraslemu pri samostojnem učenju	2
svetovanje v izobraževanju odraslih	1
Drugo: Izobraževanje na daljavo	1

Čeprav so v prejšnjih odgovorih predavatelji trdili, da so dovolj usposobljeni za uporabo sodobnih metod in oblik dela v izobraževanju odraslih, pa v odgovorih na to vprašanje sporočajo, da usposabljanje za uporabo sodobnih oblik in metod poučevanja in učenja ni nikoli povsem dokončan proces. Kar 14 predavateljev bi se udeležilo usposabljanja s tako vsebino. Zanimajo pa jih tudi: poznavanje sodobnih oblik preverjanja in ocenjevanja znanja (7), psihologija učenja odraslih udeležencev izobraževanja (6), uporaba sodobnih virov znanja, motivacija odraslih za izobraževanje, poznavanje različnih metod (samo)evalvacije (po 5). Najmanjši primanjkljaj v znanju ugotavljajo pri svetovanju v izobraževanju odraslih (1), tudi zato, ker svetovanje ni njihova primarna dejavnost.

Za boljše začetno delo v vpeljevanju programa s poskusom smo predvideli, da bo vodja zagotovil primerno pripravo predavateljev na prvo leto izobraževanja po novem programu. Predavatelje smo vprašali, ali je bilo njihovi pripravi na poučevanje namenjeno dovolj pozornosti. Večji del intervjuvanih predavateljev (11) je menil, da so bile priprave ustrezne. Takole so odgovorili:

*Pripravljeni so bili sestanki, informacije o tem, kako bo potekalo izobraževanje. Tudi individualni pogovori z vodjem izobraževanja.  
Sodelovala sem v delavnicah pri projektu Phare, vendar izbira programa ni bila najprimernejša. O kurikulumu smo poslušali, ko je bil program že pripravljen. Želeli bi zvedeti kaj o izkušnjah v evropski uniji.*

Posamezniki (4 predavatelji) niso bili zadovoljni s pripravo na izpeljavo programa in so menili:

*Ni se izoblikoval strokovni aktiv, pripravljalno delo ni bilo ustrezno vrednoteno.  
Predavatelji, ki niso sodelovali pri sestavi kataloga znanja, niso poznali ciljev izobraževanja in so bili premalo seznanjeni s celotnim programom.  
Za predavatelje ni bilo pripravljenega pravega programa usposabljanja.  
Če morajo imeti učitelji v srednjih šolah pedagoško-andragoško izobrazbo ne razumem, zakaj ne velja to tudi za predavatelje v tem programu. Na andragoških seminarjih sem slišal veliko koristnega.*

Odgovori predavateljev kažejo, da niso bili vsi dovolj seznanjeni z novim izobraževalnim programom, bistvenimi novostmi, ki jih prinaša, in odraslimi udeleženci izobraževanja, ki se v program vpisujejo.

## **Udeleženci**

Od 37 odraslih, ki so odgovorili na vprašalnik, jih je 20 ( 54 %) zadovoljnih s strokovnostjo predavateljev v programu, samo z nekaterimi predavatelji je bilo zadovoljnih 17 (46 %) vprašanih. Udeleženci izobraževanja, ki niso povsem zadovoljni s predavatelji, so bili kritični ali do strokovne usposobljenosti predavateljev ali do načinov prenašanja znanja na študente, menijo:

*Nekateri predavatelji ne znajo poučevati, čeprav so na svojem področju strokovnjaki.  
Nekateri predavatelji so pri nestrokovnih predmetih mogoče pozabili na zanimivejše metode izobraževanja.  
Mogoče so dovolj strokovni, vendar so premalo pripravljeni snov predstaviti na ustrezni ravni, ki jo pričakujemo.*



*Strokovno pomeni, da predavatelj zna tudi praktično razložiti tako, da je snov razumljiva vsem poslušalcem. Nekateri so strokovni, vendar ne vedo, kaj je bistvo, ki nam ga morajo posredovati. Nekateri predavatelji dajejo vtis, da se na predavanja niso najbolj pripravili, zato predstavitev snovi ni bila vedno na najvišji ravni.*

*Nekaj je predavateljev, ki po mojem mnenju na šoli nimajo kaj iskati, kaj šele predavati. So nejasni, zmedeni in ne znajo razlagati. Potem pa zahtevajo na izpitu stvari, ki jih še sami ne obvladajo dovolj.*

*Pri nekaterih predavateljih nisem vedel, kaj hočejo povedati, bili so nejasni.*

*Nekateri predavatelji iz podjetij niso dovolj strokovno usposobljeni.*

*Nekateri preveč poudarjajo svoj predmet (gre za nestrokovne predmete, ki jih pri svojem poslu ne potrebujemo), poleg tega predmet vse preveč temelji na učenju na pamet, in to je sprto z mojo logiko. Potrebujem konkretno znanje, prakso, ne pa naštevanje in opisovanje.*

Manjši del študentov kritično presoja strokovnost predavateljev, bolj pa so kritični do postopkov prenašanja znanja, češ da predavatelji zanemarjajo sodobnejše oblike in metode dela z odraslimi. Seveda pa se z vsemi navedenimi trditvami študentov tudi ni mogoče povsem strinjati.

## **Vodja izobraževalnega programa**

Vodja izobraževalnega programa je menil, da so predavatelji za delo z odraslimi dobro usposobljeni.

Voljeni so v naziv predavatelj višje šole. Vsi imajo opravljen strokovni izpit – nastopno predavanje. Večina jih ima pedagoško-andragoško izobrazbo. Mnogi od predavateljev tudi v podjetjih vodijo skupine (delajo z ljudmi) in imajo za to znanje in izkušnje.

Pri pridobivanju predavateljev sicer niso imeli večjih težav. Nekaj jih je redno zaposlenih v podjetjih, tam so strokovnjaki, za šolo pa so dragoceni, saj želijo pridobiti strokovnjake iz prakse tudi za teoretični del, ne le za prakso.

Šola predavateljev ni posebej usposabljala za delo z odraslimi. Po mnenju vodij zadošča, da imajo poklicni predavatelji pedagoško-andragoško izobrazbo, zunanji pa izkušnje, pridobljene na delovnih mestih. Je pa vodja izobraževalnega programa pomagal predavateljem ob pripravi nastopnih predavanj za naziv. Z učitelji se je pogovarjal zlasti o metodah poučevanja.

Tudi vodja se je udeleževal usposabljanja za delo z odraslimi, predvsem v programu Phare: Izobraževanje o kakovosti. V prihodnje pa bi se udeležil izobraževanja na temo Sodobne oblike in metode poučevanja in učenja in Poznavanje različnih metod (samo)evalvacije. Posebno ga zanima učenje na daljavo.

Presodili smo, da je bila namenjena ustrezna pozornost vpeljevanju predavateljev v poskusno izpeljevanje izobraževalnega programa. Večji del predavateljev so bili tudi sestavljavci katalogov znanja in so se usposabljali za pripravo kataloga v programu Phare. Na sestankih so dobivali informacije o tem, kako bo potekalo izobraževanje. Opravljeni so bili tudi individualni pogovori z vodjem izobraževalnega programa.

Predavatelji, ki menijo, da priprave na izpeljavo programa niso bile zadostne, menijo, da večina predavateljev, ki ni sodelovala pri sestavi kataloga znanja, ni poznala ciljev izobraževanja in je bila premalo seznanjena s celotnim programom. Za predavatelje ni bilo pripravljenega programa usposabljanja. Eden od predavateljev je povedal, da »ni bilo nobene zahteve po pedagoško-andragoškem izobraževanju. Nekateri naši kolegi, predavatelji iz podjetij, ne opravljajo pedagoško-andragoškega izpita, to je andragoškega izobraževanja. Sam sem na teh seminarjih slišal veliko koristnega.«

## **Sklepne ugotovitve**

Predavatelji potrebujejo za kakovostno delo z odraslimi udeleženci izobraževanja pedagoško-andragoško izobrazbo, tako zahteva tudi zakonodaja. Vodstvo šole bo moralo še naprej spodbujati predavatelje k izobraževanju in jim omogočiti, da bodo opravili pedagoško-andragoški izpit, saj tudi sami predavatelji menijo, da jim primanjkuje ustreznega specialnodidaktičnega znanja za vpeljevanje sodobnih oblik in metod dela.

Predavatelji so se pripravljene dodatno izpopolnjevati in udeleževati različnih oblik usposabljanja za delo z odraslimi, in med temami, ki bi jih najbolj zanimale, je prav tema o sodobnih oblikah in metodah poučevanja in učenja.

Odrasli udeleženci izobraževanja niso povsem zadovoljni s predavatelji. Kritični so ali do njihove strokovnosti ali do njihovih načinov prenašanja znanja.

Vodja izobraževalnega programa je menil, da so predavatelji dovolj usposobljeni za delo z odraslimi.

Ocene udeležencev izobraževanja in tudi mnenja predavateljev naj spodbudijo k večjemu izobraževanju predavateljev bodisi v okviru šole (kot interno izobraževanje) ali k udeležbi predavateljev na razpisanih seminarjih. Predvsem pa si je treba prizadevati, da dobijo pedagoško-andragoško izobrazbo predavatelji.

## **2.6 Usklajenost ciljev izobraževalnega programa z zakonskimi temelji, izhodišči kurikularne prenove in elementi nomenklature poklicev ter primerljivost z izobraževalnimi oblikami drugih držav Evropske unije – racionalna evalvacija (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja opredeljuje sestavine programa za splošni in posebni del. Sestavine povzemajo Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah, in sicer za splošni del: ime programa, cilje, trajanje izobraževanja, obvezne načine ocenjevanja znanja, vpisne pogoje, merila za izbiro ob omejitvi vpisa, pogoje za napredovanje in dokončanje izobraževanja, naziv strokovne izobrazbe, ki se pridobi po končanem izobraževanju; ter za posebni del: predmetnik z navedbo predmetov in oblik izpeljevanja, kataloge znanja za posamezne predmete in za praktično izobraževanje, posebnosti v izpeljavi izobraževalnega programa, znanje, ki ga morajo imeti izvajalci posameznih predmetov. Izhodišča, ki so nastala v sodelovanju s socialnimi partnerji, opredeljujejo globalne cilje izobraževanja v višji strokovni šoli, način določanja sestavin programa, minimalne standarde za izdelavo predmetnika, razmerja med splošnoizobraževalnim, strokovnoteoretičnim in praktičnim izobraževanjem ter merila (kriterije), ki so podlaga za različne oblike organizacije izobraževanja. Pri racionalni evalvaciji smo upoštevali vse navedeno in še posebno globalne cilje izobraževanja v višji strokovni šoli in nomenklaturu za poklic inženir/inženirka elektronike.

### **Analiza splošnega dela izobraževalnega programa**

Splošni del programa vsebuje sestavine, ki so v skladu z Zakonom o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja<sup>18</sup> ter Izhodišči za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah<sup>19</sup> (v nadaljevanju Izhodišča).

Ime izobraževalnega programa v skladu z nomenklaturo za inženirja elektronike smiselno vsebuje ime strokovnega področja, za katero je bil pripravljen izobraževalni program ter je ustrezno.

Sestavina Cilji izobraževalnega programa je pripravljena v skladu z nomenklaturo in globalnimi cilji izobraževanja v višji strokovni šoli, ki so zapisani v Izhodiščih<sup>20</sup>. Cilji se nanašajo na širjenje in poglobljanje strokovnoteoretičnega znanja in poglobljanje temeljnega strokovnega področja, na razvoj poklicne identitete, usposobljenost za reševanje zahtevnejših operativno-strokovnih opravil ter na usposobljenost za dela v pripravi in kontroli delovnih procesov. Analiza je pokazala, da so tako tipična dela kot globalni cilji zaobseženi v ciljih izobraževalnega programa in ciljih posameznih predmetov. Obstaja ustrezna povezava med tipičnimi deli, ki jih opredeljuje nomenklatura in ciljih v predmetnih katalogih znanja. Izobraževanje po programu traja dve leti. Ta opredelitev je skladna z zakonsko opredelitvijo in dosega zakonski maksimum. Pri odraslih se izpeljava podaljša po ministrovih navodilih.

V sestavini Obvezni načini ocenjevanja znanja program določa oblike ocenjevanja, ki so večinoma pisni izpit ali pozitivno ocenjena delna izpita. Pogoji za opravljanje izpita pa so opravljene vaje in/ali opravljena seminarska naloga. Seminarska naloga je obvezna pri dveh predmetih, to sta varstvo pri delu in tehniški predpisi in projektiranje. Pri predmetih strokovna terminologija v tujem jeziku in poslovno sporazumevanje in vodenje je ocenjevanje sestavljeno iz pisnega in ustnega izpita. Analiza je pokazala, da so v tej sestavini pregledno opredeljene vse obveznosti študentov. V katalogih znanja ni drugih posebnosti pri preverjanju znanja.

Vpisni pogoji so opredeljeni v skladu z Zakonom o poklicnem in strokovnem izobraževanju in Izhodišči. Zakon ne določa, da bi s programom omejevali vpis le na nekatere srednješolske programe. Program omogoča vpis kandidatom s končanim programom srednjega strokovnega izobraževanja Elektrotehnik in kandidatom s končano gimnazijo. Poleg tega se v program lahko vpišejo tudi kandidati z mojstrskim izpitom na področju elektrotehnike ali s triletno srednjo poklicno elektrošolo. Ti kandidati morajo imeti tri leta delovnih izkušenj in opravljen preskus znanja iz splošnoizobraževalnih predmetov v obsegu poklicne mature. Vpisujejo se torej lahko kandidati v poklicni vertikali, izjema so le gimnazijci.

## **Analiza posebnega dela izobraževalnega programa**

Posebni del vsebuje najprej predmetnik, ki opredeljuje 14 predmetov, združenih v štiri skupine: skupni strokovni predmeti v obsegu 300 ur (15 % celotnega programa), temeljni strokovni predmeti v obsegu 456 ur (22,8 % programa), posebni strokovni predmeti (skupaj z izbirnima predmetoma) v obsegu 444 ur (22,2 % programa) in

---

<sup>18</sup> Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja, 12. člen.

<sup>19</sup> Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah, str. 7.

<sup>20</sup> Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah, str. 4.

praktično izobraževanje v obsegu 800 ur (40 % programa). Obseg temeljnih in posebnih strokovnih predmetov skupaj sestavlja 45 % celotnega programa. Obseg posameznih skupin predmetov je v skladu z Izhodišči, enako velja za obseg posameznega predmeta, ki – v skladu z Izhodišči – nimajo manj kot 60 ur.

Predmeti so v skladu z Izhodišči razdeljeni na prvi in drugi letnik tako, da v prvem prevladujejo skupni in temeljni strokovni predmeti, v drugem pa posebni strokovni predmeti. Praktično izobraževanje je enakomerno razdeljeno na oba letnika.

Po oblikah organizacije izobraževanja so upoštevane vse tri predlagane oblike (predavanja, seminarske in laboratorijske vaje) v primernem obsegu. Pri skupnih strokovnih predmetih predavanja ne obsegajo več kot 60 % ur, pri temeljnih in posebnih strokovnih predmetih pa večinoma ne več kot 50 %. Izjeme so predmeti materiali v elektroniki, krmilni in regulacijski sistemi in izbirna predmeta, ki imajo po 60 % in 57 % predavanj. Skupni obseg predavanj pri vseh treh skupnih strokovnih predmetih znaša 52 %, pri temeljnih in posebnih strokovnih predmetih pa 50,7 %. Pri temeljnih in posebnih strokovnih predmetih imajo v skladu z Izhodišči prednost laboratorijske vaje, ki so v skupnem obsegu s seminarskimi vajami v razmerju 5 : 1.

Obseg študijskega leta, ki obsega 24 tednov strokovnoteoretičnega izobraževanja in 10 tednov praktičnega izobraževanja (skupaj 34 tednov), je v skladu z Izhodišči.

Kadrovski pogoji, tj. znanje, ki ga morajo imeti izvajalci posameznega predmeta, so opredeljeni le deloma ustrezno. V Izhodiščih vloga inštruktorjev in laborantov ni natančno opredeljena, in enako se je zgodilo tudi pri pripravi novih izobraževalnih programov. V poznejših razpravah<sup>21</sup>, ki so povzete v dopisu Ministrstva za šolstvo in šport z dne 15. 2. 2000, se je izoblikovalo poenoteno stališče, da »inštruktorji lahko vodijo vaje brez predavateljeve navzočnosti, torej so pri svojem delu samostojni; njihovo delo je primerljivo z delom asistentov na fakultetah. V nasprotju s tem pa laboranti pri svojem delu niso samostojni, saj pri vajah vedno sodelujejo s predavateljem.«<sup>22</sup> V skladu s tem stališčem bo treba znova premisliti o vlogi inštruktorjev in laborantov v programu Elektronika in ustrezno spremeniti ali dopolniti tiste dele, ki govorijo o kadrovske pogojih in znanju, ki ga morajo imeti izvajalci posameznega predmeta.

Katalogi znanja za posamezne predmete so pripravljene po enotni shemi, ki obsega ime predmeta, cilje, vsebino z opredeljenim obsegom, vsebinami (znanjem), intelektualno-spoznavnimi in formativnimi cilji ter cilji poklicne socializacije. Opisana je še povezanost z drugimi predmeti ter navedena okvirna študijska literatura in posebnosti pri izpeljavi.

---

<sup>21</sup> Zapisnik strokovnega posveta ravnateljev višjih šol, Bled, 15. 12. 1999, in Zapis sestanka ravnateljev višjih šol, Ljubljana, 14. 6. 2000.

<sup>22</sup> Dopis Ministrstva za šolstvo in šport, Ljubljana, 15. 2. 2000.

### **Mnenje o usklajenosti splošnega in posebnega dela izobraževalnega programa z zakonskimi temelji in izhodišči kurikularne preнове**

Splošni del programa je v celoti usklajen z izhodišči in nomenklaturo za poklic inženir/inženirka elektronike. Predlagamo pa, da Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje še enkrat presodi o ustreznosti sestavine Vpisni pogoji, saj izhodišča opredeljujejo, da naj bi vpisni pogoji »absolventom različnih strokovnih srednjih šol« omogočali višješolski študij. Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju namreč ne predvideva, da bi s programom višješolskega študija omejevali možnosti vpisa le na nekatere srednješolske programe.

Enako ustrezno so usklajeni predmetnik in posamezni katalogi znanja. Treba pa je spremeniti in dopolniti sestavino, ki govori o kadrovskih pogojih, in ustrezno opredeliti vlogi inštruktorja in laboranta v izobraževalnem programu Elektronika, saj sta v programu premalo natančno opredeljeni.

## **2.7. Ustreznost programa v celoti, predmetnika in razmerij med posameznimi sestavinami (posebna pozornost bo namenjena razmerju med strokovnoteoretičnimi in praktičnimi predmeti) (Center RS za poklicno izobraževanje)**

### **Izhodišča za oceno ustreznosti**

Pri pripravi izhodišč za oceno celotnega izobraževalnega programa skupaj s predmetnikom smo upoštevali, da naj bi bil program ustrezna nadgradnja v poklicni vertikali in ustrezna podlaga za doseganje profila izobraževanja v višjih strokovnih šolah. Program naj bi bil tudi ustrezno zahteven, saj ga uvrščamo med srednjo in visoko strokovno šolo.

Program naj bi s katalogi znanja zagotavljal doseganje temeljnih ciljev ter optimalno povezavo strokovnoteoretičnega znanja in praktične usposobljenosti. Tako naj bi bil ustrezna podlaga za pridobivanje strokovne in praktične usposobljenosti v poklicu.

## **IZIDI EVALVACIJE**

### **Ocena predavateljev in študentov**

Predavatelje in študente smo povprašali po splošnem mnenju o programu in predmetniku ter jih prosili za oceno zahtevnosti celotnega programa in posameznih predmetov. Predavatelje smo vprašali, ali menijo, da predmetnik zagotavlja pridobitev ključnega znanja, sposobnosti in socializacije za poklic, študente pa, kako ocenjujejo število predmetov v programu ter program glede strokovne in praktične usposobljenosti. Zanimal nas je tudi obseg posameznih skupin predmetov v predmetniku ali razmerje med strokovnoteoretičnim in praktičnim izobraževanjem.

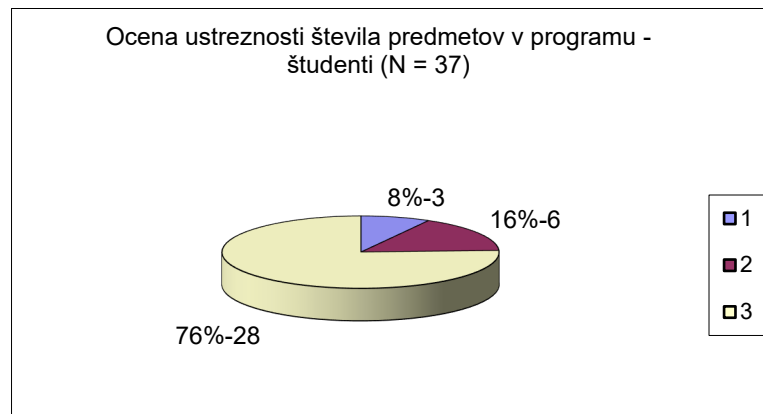
Ocene in mnenja, ki smo jih zbrali z intervjuji in vprašalniki, so prikazani v naslednjih točkah.

## Splošna ocena izobraževalnega programa in predmetnika – predavatelji in študenti

Velika večina predavateljev (14) meni, da predmetnik zagotavlja pridobitev ključnega znanja, sposobnosti in socializacije za poklic. Pri tem navajajo, da je treba pri izpeljevanju programa za odrasle upoštevati delovne izkušnje študentov v podjetjih. Po mnenju predavateljev je program ustrezno umeščen v poklicno vertikalo, vsebine predmetov pa študentom omogočajo, da dosežejo dobro poklicno in strokovno usposobljenost.

En sam predavatelj je meni, da predmetnik le deloma zagotavlja pridobitev ključnega znanja, sposobnosti in poklicne socializacije. Pri tem navaja, da je premalo ur odmerjenih strokovnim predmetom in preveč predmetom, ki niso neposredno povezani s stroko (npr. računovodstvo, finance).

**Slika 5: Ocena ustreznosti števila predmetov v programu – študenti (N = 37)**



Študente smo prosili naj ocenijo ustreznost števila predmetov v programu. Tri četrtine (76 %) jih je odgovorilo, da je število predmetov ustrezno, kar 16 % pa, da je predmetov preveč.

Študentje pojasnjujejo, da so predmeti preveč razdrobljeni. Težave se kažejo pri predmetih, kjer je več predavateljev, saj študenti take predmete zaradi razdrobljenosti ocenjevanja (delni izpiti) doživljajo kot ločene. Menijo, da so nekateri predmeti preveč razdrobljeni navznoter. Želijo, da bi bilo predmetov manj, ti naj bi bili obdelani bolj poglobljeno in povezano.

Študenti tudi ugotavljajo, da je preveč splošnih predmetov ali pa so ti vsebinsko prezahtevni. Sočasno izražajo željo, da bi imeli več ur za strokovne predmete.

**Preglednica 15: Ustreznost programa z vidika strokovnega in praktičnega usposabljanja – študenti**

<b>Ocena programa</b>	<b>Zelo kakovosten</b>	<b>Kakovosten</b>	<b>Premalo kakovosten</b>
strokovna usposobljenost (n = 37)	19 %	76 %	5 %
praktična usposobljenost (n = 33)	18 %	73 %	9 %
Skupaj	19 %	74 %	7 %

Študentje menijo, da je program kakovosten (74 %) in zelo kakovosten (19 %), le 7 % jih pravi, da je premalo kakovosten. Skoraj enako ocenjujejo program, kar zadeva strokovno in praktično usposobljenost.

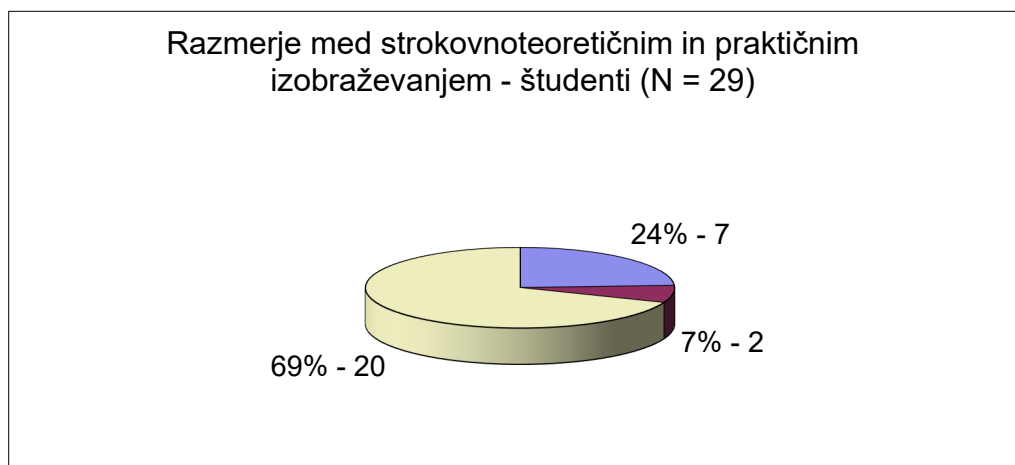
Ocena obsega posameznih skupin predmetov v predmetniku (ocena predavateljev in študentov)

**Preglednica 16: Ustreznost obsega posameznih vsebinskih področij v predmetniku – predavatelji (N = 14)**

	<b>Ustrežno</b>	<b>Povečati</b>	<b>Zmanjšati</b>
skupni predmeti	11	2	1
temeljni strokovni predmeti	10	3	1
posebni strokovni predmeti	14	0	0
praktično izobraževanje	14	0	0

Predavatelji menijo, da sta obseg posameznih vsebinskih področij in razmerje med njimi ustrezna. Kot so pokazale že podobne evalvacije, si predavatelji posameznega predmeta prizadevajo povečati obseg predmeta, ki ga poučujejo, ali vsaj ustrezne skupine predmetov. Neusklajenost zasledimo med predavatelji skupnih in temeljnih strokovnih predmetov.

### Slika 6: Razmerje med strokovnoteoretičnim in praktičnim izobraževanjem – študenti (N = 29)



Študente smo prosili naj ocenijo ustreznost razmerja med strokovnoteoretičnimi predmeti in praktičnim izobraževanjem: 69 % jih je odgovorilo, da je razmerje ustrezno, in 24 %, da je deloma ustrezno.

Pri tem moramo upoštevati, da študenti kot odrasli udeleženci izobraževanja niso imeli praktičnega izobraževanja in tako njihova ocena ne temelji na izkušnji. V pojasnilu posameznih ocen podajajo mnenja o ustreznosti razmerja med predavanji in vajami. Sodijo, da bi potrebovali več ur vaj pri strokovnih predmetih, posebno tedaj, če nimajo izkušenj, dovolj kakovostne prakse na ustreznem področju. Predlagajo več ur vaj pri računalništvu in več ur strokovnih predmetov.

### Ocena zahtevnosti izobraževalnega programa in posameznih predmetov – predavatelji in študenti

#### Preglednica 17: Ocena zahtevnosti programa

Ocena zahtevnosti izobraževalnega programa	Ocena profesorjev (n = 15)	Ocena študentov (n = 35)
Ravno prav zahteven	93 %	100 %
Premalo zahteven	7 %	0
Zelo zahteven	0	0

Skoraj vsi sodelujoči v evalvaciji menijo (93 % profesorjev in 100 % študentov), da je zahtevnost izobraževalnega programa ustrezna.

V nadaljevanju prikazujemo ocene študentov po posameznih predmetih in ocene posameznih predmetov, združene v ocene skupin predmetov.



**Preglednica 18: Ocena zahtevnosti programa po posameznih predmetih, študenti**

	<b>Ocena predmetov glede na zahtevnost</b>	<b>Prezahteven</b>	<b>Primerno zahteven</b>	<b>Premalo zahteven</b>
STJ	strokovna terminologija v tujem jeziku (n = 37)	3 %	86 %	11 %
PSV	poslovno sporazumevanje in vodenje (n = 37)	19 %	73 %	8 %
EMP	ekonomika in menedžment podjetja (n = 37)	57 %	41 %	3 %
VDP	varstvo pri delu (n = 37)	11 %	84 %	5 %
TPP	tehniški predpisi in projektiranja (n = 37)	11 %	70 %	19 %
RAI	računalništvo in informatika (n = 37)	–	68 %	32 %
MAE	materiali v elektrotehniki (n = 37)	5 %	89 %	5 %
EME	električne meritve (n = 37)	–	86 %	14 %
KRS	krmilni in regulacijski sistemi (n = 37)	8 %	81 %	11 %
EVN	elektronska vezja in naprave (n = 37)	5 %	84 %	11 %
RVP	računalniško vodeni procesi (n = 37)	11 %	81 %	8 %
PRE	prenosna elektronika (n = 24)	–	88 %	13 %
INE	industrijska elektrotehnika (n = 21)	19 %	67 %	14 %
PRI	praktično izobraževanje (n = 5)	–	80 %	20 %

Opomba: Pet študentov je ocenilo tudi praktično izobraževanje, čeprav tega izobraževanja nimajo.

**Preglednica 19: Ocena zahtevnosti programa po vsebinskih področjih v predmetniku – študenti**

<b>Vsebinska področja</b>	<b>Prezahtevni</b>	<b>Primerno zahtevni</b>	<b>Premalo zahtevni</b>
skupni strokovni predmeti	26%	67%	7%
temeljni strokovni predmeti	6%	80%	14%
posebni strokovni predmeti	8%	81%	11%
praktično izobraževanje	0	80%	20%
vsi predmeti skupaj	11%	77%	12%

Študenti menijo, da je večina temeljnih strokovnih predmetov primerno zahtevna. Taki predmeti so: varstvo pri delu, materiali v elektrotehniki, električne meritve, krmilni in regulacijski sistemi. Podobno sodijo tudi o zahtevnosti večine posebnih strokovnih

predmetov: elektronska vezja in naprave, računalniško vodeni procesi, prenosna elektronika.

Trije strokovni predmeti, in sicer računalništvo in informatika, tehniški predpisi in projektiranja ter industrijska elektrotehnika, so bili ocenjeni kot primerno zahtevni še vedno z visokim odstotkom (okrog 70 %). Sočasno je 32 % študentov zapisalo, da je predmet računalništvo in informatika premalo zahteven, 19 % pa jih meni, da je premalo zahteven predmet tehniški predpisi in projektiranje.

Preveliko zahtevnost pripisujejo študenti skupnim strokovnim predmetom, zlasti ekonomiki in menedžmentu podjetja (57 %), pa tudi predmetu poslovno sporazumevanje in vodenje (19 %), za ustrezno zahtevnega (86 %) pa štejejo predmet strokovna terminologija v tujem jeziku.

### **Sklepne ugotovitve**

**Evalvacija za pokazala, da imajo profesorji in študenti program v celoti za zelo dober. Menijo, da se ustrezno umešča v poklicno vertikalo in je obenem dobrodošla strokovna nadgradnja odraslim udeležencem izobraževanja, ki imajo že več let delovnih izkušenj.**

**Po mnenju predavateljev in študentov je program ustrezno zahteven in dobra podlaga za pridobivanje strokovne in praktične usposobljenosti. Prezahtevna se jim zdi le skupina skupnih strokovnih predmetov, zlasti ekonomika in menedžment podjetja.**

**Evalvacija ni pokazala večje neuskajenosti med obsegom posameznih skupin predmetov. Kot bomo videli v nadaljevanju poročila, posamezni predavatelji predlagajo večji obseg vaj za svoje predmete. Temu se pridružujejo tudi tisti študenti, ki nimajo dovolj prakse na ustreznem področju.**

**Število predmetov je ustrezno. Evalvacija je tudi pokazala, da študenti niso zadovoljni z razdrobljenostjo posameznih strokovnih predmetov. Menimo, da integracija posameznih predmetov v praksi še ni povsem zaživela.**

## **2. 8 Ustreznost programa v celoti, delov programa in katalogov znanja v primerjavi s programi drugih držav Evropske unije (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Primerjava s programi drugih držav Evropske unije je bila narejena ob pripravi elaborata za nov izobraževalni program in je arhivirana v Centru RS za poklicno izobraževanje.

## **2.9 Strokovna usposobljenost delodajalcev za izpeljevanje praktičnega izobraževanja (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Evalvacija strokovne usposobljenosti delodajalcev za izpeljevanje praktičnega izobraževanja ni bila opravljena. Udeleženci izobraževanja so bili v generaciji, ki smo jo spremljali, oproščeni praktičnega izobraževanja.

## **2. 10 Ustreznost katalogov znanja ali izpitnih katalogov (Center RS za poklicno izobraževanje)**

### **Izhodišča za oceno ustreznosti**

Izhodišča določajo, da se katalogi znanja pripravljajo za vsak predmet posebej. Vsi predmeti – tudi skupni – naj bodo strokovno obarvani. Tako naj ob skupnem znanju ustreznih predmetnih področij in enotnih standardih obsegajo tudi posebno znanje in aplikacije za določeno poklicno področje, dejavnost ali panogo.

V tem delu ocene smo se osredotočili na cilje in vsebino predmeta ter na ustrezno število ur za posamezne pedagoške dejavnosti. Cilji naj bodo opredeljeni po posameznih kategorijah, kot so: informativni (pridobivanje ustreznega teoretičnega znanja), formativni (razvijanje praktične in strokovne poklicne kompetence, obvladovanje zahtevnejših delovnih procesov, razvijanje sposobnosti za reševanje praktičnih problemov itn.), socializacijski (oblikovanje strokovne in poklicne identitete, razvijanje komunikacijskih kompetenc itn.) Nadalje naj bi katalog z ustreznimi informacijami in vsebinami pripomogel k čim bolj celostni uresničitvi globalnih ciljev programa. Ob informativnih ciljih naj bo tako opredeljena vsebina predmeta, ki naj bo definirana natančno in kratko, po načelu eksemplaričnosti znanja. Predavatelj ima s tem večjo avtonomijo pri izpeljavi predmeta in izbiri načinov za doseganje cilja. Vsebina predmeta naj bo razdeljena na zaokrožene vsebinske sklope, ki jih narekujejo logična zgradba snovi in didaktična načela postopnosti, povezovanje teorije s prakso in uporabnost znanja.

## **IZIDI EVALVACIJE**

### **Ocena predavateljev**

Predavatelje smo prosili za splošno oceno katalogov znanja, oceno ustreznosti ciljev predmeta, ustreznosti števila ur za predavanje in vaje ter ustreznosti vsebine katalogov znanja. Vprašali smo jih:

1. Kako na splošno ocenjujete katalog znanja za predmet, ki ga poučujete?
2. Ali je katalog znanja ustrezno naravnan na uresničevanje globalnih ciljev programa?
3. Ali je katalog znanja ustrezno naravnan na uresničevanje ciljev poklicne socializacije?
4. Ali so vsebine v katalogu skladne s cilji?

5. Ali so vsebine v katalogu znanja sodobne in aktualne, ali omogočajo strokovni razvoj, povezovanje teorije in prakse, usposabljanje za vodenje delovnih procesov?
6. Katere vsebine manjkajo, katere so zastarele ali se ponavljajo?
7. Ali je zapis vsebin dovolj podroben in obširen?
8. Ali cilje predmeta lahko dosežete v predvidenem obsegu ur?
9. Kaj menite o številu ur predavanj, seminarskih in laboratorijskih vaj?
10. Ali so vsebine posameznih sestavin kataloga znanja opredeljene ustrezno za odrasle udeležence izobraževanja?

Splošna ocena katalogov znanja v izobraževalnem programu – predavatelji

Predavatelji so kataloge znanja ugodno ocenili.

Evalvacija je pokazala, da je 11 katalogov znanja od 13 (84 %) dobrih ali zelo dobrih. Predavatelji menijo, da so katalogi znanja ustrezna podlaga za načrtovanje pouka in preverjanje znanja. Za manj ustrezne ali neustrezne so označili 3 kataloge znanja.

Katalog znanja za predmet poslovno sporazumevanje in vodenje ni ustrezen. Podlaga za katalog je teorija transakcijske analize, zato predavatelj meni, da katalog znanja ni ustrezna podlaga za načrtovanje pouka. Treba ga je čim prej spremeniti. Predavatelji višjih šol so skupaj že pripravili nov katalog znanja, po katerem delajo.

Katalog znanja za predmet krmilni in regulacijski sistemi je po mnenju enega od predavateljev zastarel in zasnovan na previsoki teoretični ravni. Po mnenju drugega je ustrezen, saj meni, da se nekatere spremembe in dopolnitve lahko vpeljejo v izvedbenem delu.

Katalog znanja za predmet varstvo pri delu je dober in ga ni treba spreminjati. V njem pa so nekatere sestavine, vezane na zakonodajo, ki se zelo hitro spreminja. Te sestavine predavatelj sam dopolnjuje.

### Ocena ustreznosti ciljev predmeta

#### **Preglednica 20: Ustreznost katalogov znanja glede na uresničevanje globalnih ciljev programa (N = 15)**

Usposobljenost za		Deloma	Ne
povezovanje strokovnoteoretičnega in praktičnega znanja za reševanje problemov posameznega delovnega mesta	12	3	0
načrtovanje in nadziranje delovnih procesov, še posebno pri organizaciji in vodenju	5	10	0
izpeljevanje zahtevnejših operativno-strokovnih opravil	9	6	0

Evalvacija je pokazala, da se predavatelji vseh predmetov zavedajo globalnih ciljev progama za pridobitev višješolske izobrazbe. Vsi menijo, da njihov predmet pripomore ali vsaj deloma pripomore k uresničevanju teh ciljev. 80 % predavateljev tudi, da njihov predmet zboljša usposobljenost študentov za povezovanje strokovnoteoretičnega in praktičnega znanja. Manj pripomorejo k povezovanju teorije s prakso predavatelji predmetov strokovna terminologija v tujem jeziku, tehniški predpisi in projektiranje ter materiali v elektroniki.

Štirideset % predavateljev meni, da le delno usposablja za izpeljevanje zahtevnejših operativno-strokovnih opravil. Med temi so delno predavatelji splošnih predmetov, pa tudi predavatelji posebnih strokovnih predmetov (računalniško vodeni procesi, prenosna elektronika in industrijska elektronika).

Kar dve tretjini (67 %) predavateljev pa menita, da le delno usposablja za načrtovanje in nadziranje delovnih procesov. Izjeme so predavatelji predmetov poslovno sporazumevanje in vodenje, varstvo pri delu, tehniški predpisi in projektiranje, računalništvo in informatika, ki imajo ta cilj eksplicitno včlenjen v katalog znanja.

### **Preglednica 21: Katalog znanja glede na uresničljivost ciljev poklicne socializacije (N = 15)**

<b>Ali cilji poklicne socializacije pri vašem predmetu omogočajo:</b>	<b>Da</b>	<b>Deloma</b>	<b>Ne</b>
oblikovanje strokovne in poklicne identitete	12	3	0
razvijanje sposobnosti socialne komunikacije	9	6	0
razvijanje posebnih lastnosti, ki zagotavljajo kakovost posameznikovega dela na določenem poklicnem področju	13	2	0

Predavatelji so na splošno zadovoljni s cilji poklicne socializacije, ki so včlenjeni v katalog znanja. Več kot 80 % jih meni, da njihov predmet v povsem pripomore k oblikovanju strokovne in poklicne identitete ter k razvijanju posebnih lastnosti, ki zagotavljajo kakovost posameznikovega dela na določenem poklicnem področju. Kar 40 % pa jih meni, da njihov predmet pripomore k razvijanju sposobnosti socialne komunikacije le deloma.

Med predmeti, ki le deloma pripomorejo k uresničevanju ciljev poklicne socializacije so: strokovna terminologija v tujem jeziku, tehniški predpisi in projektiranje, električne meritve, krmilni in regulacijski sistemi in izbirni predmet prenosna elektronika.

### **Ocena ustreznosti vsebine katalogov znanja**

#### Ocena skladnosti vsebin s cilji kataloga znanja

Velika večina predavateljev (13) meni, da so vsebine kataloga znanja skladne s cilji predmeta.

Predavatelj predmeta ekonomika in menedžment podjetij sodi, da so cilji dobri, in dodaja, da so vsebine premalo sistematične. Kot smo že omenili, je katalog za predmet

krmilni in regulacijski sistemi na previsoki akademski ravni, enako meni predavatelj o ciljnih programa.

#### Ocena vsebin katalogov znanja

#### **Preglednica 22: Ocena vsebin katalogov znanja (N = 15)**

<b><i>Ocena vsebin kataloga znanja</i></b>	<b>Da</b>	<b>Deloma</b>	<b>Ne</b>
So sodobne in aktualne.	14	0	1
Omogočajo sistematično poglobljanje.	11	4	0
Omogočajo povezavo znanja.	13	2	0
Omogočajo pridobivanje znanja za vodenje.	11	4	0

#### **Preglednica 23: Pomanjkljivosti v vsebinah (N = 15)**

<b><i>Vsebine v katalogu:</i></b>	<b>Da</b>	<b>Ne</b>
Manjkajo	3	12
so zastarele	2	13
se po nepotrebnem ponavljajo	0	15

#### **Preglednica 24: Ocena vsebin katalogov znanja (N = 15)**

<b><i>Ocena vsebine kataloga znanja glede na:</i></b>	<b>Ustrezna</b>	<b>Preveč</b>	<b>Premalo</b>
Podrobnost	14	1	0
Obširnost	15	0	0
Zahtevnost	14	0	1

Izidi evalvacije so pokazali, da je večina katalogov znanja in vsebin, ki so v njem, ustreznih in so dobra podlaga za načrtovanje in poučevanje.

Večina predavateljev meni, da so vsebine v katalogih znanja sodobne (14) ter v celoti ali deloma omogočajo povezavo znanja (15), sistematično poglobljanje (15) in pridobivanje znanja za vodenje (15).

Predavatelji predmetov ekonomika in menedžment podjetja, tehniški predpisi in projektiranje, materiali v elektroniki, krmilni in regulacijski sistemi pa ugotavljajo, da vsebine le deloma omogočajo nekatere od teh ciljev. Predavatelj predmeta krmilni in regulacijski sistemi celo meni, da vsebina tega predmeta ni sodobna.

Za predmet tehniški predpisi in projektiranje – v katalogu znanja – predavatelj predlaga, naj se doda: projektno vodenje dela. Pravi tudi, da mora predavatelj pri tem predmetu pozorno spremljati zakonodajo, ki se nenehno spreminja in dopolnjuje.

Pri predmetu krmilni in regulacijski sistemi naj bi dodali več vsebin: digitalne regulacije, frekvenčni vektorski regulatorji, mehka regulacija, simuliranje regulacijskih sistemov. Več pozornosti naj bi namenili izvršnim členom, predvsem neelektričnim, s področja pnevmatike in hidravlike (meatronika). Zastarele so vsebine: zvezni regulacijski sistemi, regulacijski sistemi s stopenjskim delovanjem, diskretni regulacijski sistemi.

Pri predmetu elektronska vezja in naprave so zastarele vsebine: programirljiva logična polja, multivibratorji, nekatere pa manjkajo, npr. izračun transformatorjev.

Več predavateljev je zapisalo, da aktualne vsebine sami sproti dodajajo in zato katalogov znanja ni treba spreminjati.

S podrobnostjo, obširnostjo in zahtevnostjo katalogov znanja so predavatelji skoraj v celoti zadovoljni, izjemi sta le katalog znanja za predmet krmilni in regulacijski sistemi, ki je po mnenju predavatelja preveč podroben, in katalog znanja za predmet ekonomika in menedžment podjetja, ki je premalo zahteven. Za isti predmet meni 57 % študentov, da je prezahteven.

#### **Sklepne ugotovitve o ustreznosti katalogov znanja**

**Katalogi znanja v programu za pridobitev višješolske izobrazbe Elektronika so večinoma dobri. Vsebine v njih so aktualne, v njih ni zastarelih ali odvečnih vsebin in so torej primerna podlaga za načrtovanje pouka in preverjanje znanja. Predavatelji menijo, da so katalogi znanja ustrezno podrobni, obširni in zahtevni. Glede zahtevnosti zbuja pozornost predmet ekonomika in menedžment podjetja. Predavatelj ugotavlja, da je katalog znanja premalo zahteven, nasprotno pa meni večina študentov.**

**Neustrezen je katalog znanja za predmet poslovno sporazumevanje in vodenje. Katalog znanja za predmet krmilni in regulacijski sistemi pa je zasnovan na previsoki teoretični ravni, delno zastarel, pomanjkljiv in napisan preveč podrobno. Nekaj zastarelih vsebin je tudi v katalogu znanja za predmet elektronska vezja in naprave.**

**Predavatelji se zavedajo globalnih ciljev programa, ki so včlenjeni v kataloge znanja, in jih pri pouku upoštevajo. Največjo težavo vidijo pri usposabljanju za načrtovanje in nadziranje delovnih procesov in menijo, da katalogi znanja le delno omogočajo pridobivanje znanja za vodenje.**

**Tudi druge sestavine kataloga znanja so v povprečju ustrezne.**

## **2. 11 Uspešnost odraslih udeležencev izobraževanja med izobraževanjem (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Uspešnost ocenjujemo na podlagi poročila odgovornega nosilca poskusa<sup>23</sup> in podatkov, ki nam jih je sporočila šola. Podatki so prikazani po posameznih letnikih in ob vpisu v posamezen, tj. drugi in tretji letnik.

<sup>23</sup> Mag. Meža, M.: Poročilo o izvajanju izobraževanja odraslih po programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika (marec 2001). Šolski center Velenje: Velenje.

**Preglednica 25: Uspešnost študentov ob vpisu v drugi letnik**

<b>Predmet</b>		<b>Opravilo prvič</b>	<b>Opravilo drugič</b>	<b>Opravil o tretjič</b>	<b>Opravilo skupaj</b>	<b>Uspešno st</b>
RVP1	računalniško vodeni procesi 1	29	10	2	41	85 %
TPP	tehniški predpisi in projektiranje	47	–	–	47	98 %
VPD	varstvo pri delu	46	–	–	46	96 %
EME	električne meritve	16	22	4	42	88 %
RAI	računalništvo in informatika	32	4	–	36	75 %
KRS1	krmilni in regulacijski sistemi	33	8	–	41	85 %

V prvi letnik se je vpisalo 50 študentov, v drugem letniku pa jih je nadaljevalo šolanje 48 (96 %). Uspešnost študentov ob koncu letnika ali ob vpisu v 2. letnik je znašala od 75 do 98 %. Zelo uspešni (nad 96 %) so bili študenti pri predmetih tehniški predpisi in projektiranje ter varstvo pri delu, izpite so opravili že v prvem roku. Pri predmetih z večjim obsegom laboratorijskih vaj (računalniško vodeni procesi, električne meritve, pa tudi računalništvo in informatika ter krmilni in regulacijski sistemi), pa je od 10 do 40 % študentov izpit opravljalo tudi drugič in tretjič. Posebno pozornost zbuja predmet električne meritve, ki ima tudi največji obseg ur, in je največ študentov opravilo izpit šele drugič.

Ob vpisu v drugi letnik je 36 (75 %) študentov opravilo vse študijske obveznosti.

**Preglednica 26: Uspešnost študentov ob vpisu v tretji letnik**

<b>Predmet</b>		<b>Opravilo prvič</b>	<b>Opravilo drugič</b>	<b>Opravilo tretjič</b>	<b>Opravilo skupaj</b>	<b>Uspešnost</b>
RVP1	računalniško vodeni procesi 1	30	10	2	42	89 %
TPP	tehniški predpisi in projektiranje	47	-	-	47	100 %
VPD	varstvo pri delu	46	-	-	46	98 %
EME	električne meritve	18	22	4	44	94 %
RAI	računalništvo in informatika	33	4	-	37	79 %
KRS1	krmilni in regulacijski sistemi 1	34	8	-	42	89 %
STJa	strokovna terminologija v angleškem jeziku	22	11		33	85 %
PSV	poslovno sporazumevanje in vodenje	38	5	2	45	96 %
EVN	elektronska vezja in naprave	37	4	-	41	87 %
RVP2	računalniško vodeni procesi 2	31	5	-	36	77 %
KRS2	krmilni in regulacijski sistemi 2	30	11	-	41	87 %

V tretji letnik se je vpisalo 47 študentov. Razlog za izpis enega študenta ni bil študijske narave.



Tudi v drugem letniku je 70 do 90 % študentov redno opravljalo izpite. Pri tem jih je več kot 60 % izrabilo možnost prvega izpitnega roka. Uspešnost ob vpisu v tretji letnik je znašala od 75 do 90 %, pa tudi do 96 % (poslovno sporazumevanje in vodenje). Na splošno se je nekoliko povečalo število študentov (do 10 %), ki so bili uspešni pri drugem poskusu, precej bolj pa pri predmetih strokovna terminologija v angleškem jeziku (28 %) ter krmilni in regulacijski sistemi (22 %). Tretjič so morali nekateri študenti opravljati izpit le pri predmetu poslovno sporazumevanje in vodenje.

## 2.12 Uspešnost odraslih udeležencev izobraževanja po končanem izobraževanju pri posameznih predmetih (Center RS za poklicno izobraževanje)

**Preglednica 27: Uspešnost študentov na dan 1. 3. 2001**

Predmet		Opravilo prvič	Opravilo drugič	Opravilo tretjič	Opravilo skupaj	Uspešnost
RVP1	računalniško vodeni procesi 1	30	10	2	42	89 %
TPP	tehniški predpisi in projektiranje	47	–	–	47	100 %
VPD	varstvo pri delu	46	–	–	46	98 %
EME	električne meritve	18	22	4	44	94 %
RAI	računalništvo in informatika	33	4	–	37	79 %
KRS1	krmilni in regulacijski sistemi 1	34	8	–	42	89 %
STJa	strokovna terminologija v angleškemu jeziku	22	11	–	33	85 %
PSV	poslovno sporazumevanje in vodenje	38	5	2	45	96 %
EVN	elektronska vezja in naprave	37	4	–	41	87 %
RVP2	računalniško vodeni procesi 2	31	5	–	36	77 %
KRS2	krmilni in regulacijski sistemi 2	30	11	–	41	87 %
EMP	ekonomika in menedžment podjetja	22	6	–	28	60 %
MAE	materiali v elektrotehniki	39	1	–	40	85 %
PRE	prenosna elektronika (izb.)	17	–	–	17	59 %
INE	industrijska elektronika (izb.)	12	4	–	16	89 %
STJn	strokovna terminol. v nem. jeziku	4	–	–	4	50 %

Na dan 1. 3. 2001 je bilo v program vključenih 47 študentov. Uspešnost študentov se do tega datuma ni povečala. Zaostale izpite so opravljali le redki posamezniki. Do tega datuma je tako vse študijske obveznosti opravilo 60 % študentov.

V zadnjem letniku so se poučevali tudi izbirni predmeti ali predmeti, katerih pouka se je udeleževal le del celotnega števila študentov. Predmeta strokovna terminologija v angleškem jeziku se je udeleževalo 39 študentov, predmeta strokovna terminologija v nemškem jeziku 8 študentov, izbirnega predmeta prenosna elektronika 29 in izbirnega predmeta industrijska elektronika 18.

V zadnjem letniku je možnost prvega izpitnega roka izrabilo nekoliko manj študentov – od 45 do 80 %, torej je še vedno velik del vseh. Uspešnost je manjša le pri nekaterih predmetih (ekonomika in menedžment podjetja, izbirni predmet prenosna elektronika

in predmet strokovna terminologija v nemškem jeziku). Upoštevati pa je treba, da sta bila do 1. 3. 2001 na voljo le dva izpitna roka.

Do omenjenega datuma je 16 študentov že priglasilo temo diplomske naloge. Pričakuje se, da bo v tem šolskem letu vsaj 50 % študentov zagovarjalo diplomsko nalogo in s tem uspešno končalo izobraževanje.

### **3 SKLEPNE UGOTOVITVE IN PREDLOGI**

Poskusno izpeljevanje izobraževalnega programa Elektronika – odrasli je bila za Višjo strokovno šolo Velenje zahtevna in odgovorna naloga. Spremljanje poskusa, ki smo ga opravljali na Andragoškem centru Slovenije in Centru RS za poklicno izobraževanje, je pokazalo, da je poskusno izpeljevanje potekalo brez večjih težav in tudi odmikov od načrtovanega poteka ni bilo.

Sklepne ugotovitve in predloge predstavljamo po posameznih poglavjih.

<p><b>USTREZNOST PREDLAGANIH METOD IN OBLIK DELA ZA IZPELJAVO IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA</b> (Andragoški center Slovenije)</p>
--

Večji del predavateljev (9 od 15) meni, da pri poučevanju odraslih uporabljajo enake metode kakor pri poučevanju mladine. Vendar to trditve dopolnjujejo in pravijo, da pri poučevanju upoštevajo izkušnje odraslih. Odrasli so že izbrali področje dela, zato včlenjujejo predavatelji v predavanja primere iz gospodarstva, dodajajo nekatere vaje itn. Ugotavljajo, da so odrasli zelo motivirani za študij, pogosteje se udeležujejo predavanj in vaj, bolj sodelujejo in se odzivajo na trditve in mnenja, ki jih izreče predavatelj.

Povečini (12 odgovorov ali 80 %) menijo, da v izobraževalni program ni treba dodajati posebne sestavine o metodah dela z udeleženci. Največ uporabljajo metodo predavanja, kombinirano z vajami. Meja med predavanji in vajami pri izobraževanju odraslih torej ni tako ostra kot pri rednih študentih. Ker zahteva organizacija pouka strnjeno delo po štiri ali več ur za posamezen predmet, predavatelji razgibajo ure predavanj tako, da jih povezujejo z vajami in pogovori s študenti, povezanimi z delovnimi izkušnjami odraslih. Posamezni predavatelji skušajo organizirati tudi več dela v skupinah, več projektnega učenja, analize primerov ipd.

Izobraževalni program le pri dveh predmetih zahteva seminarsko nalogo (varstvo pri delu, tehniški predpisi in projektiranje), pri odraslih izdelajo seminarsko nalogo tudi pri predmetu praktično izobraževanje (naloga nadomešča praktično izobraževanje pri odraslih, ki že imajo delovne izkušnje). Sorazmerno malo seminarskih nalog je verjetno tudi razlog, da so le posamezniki (3 ali 8 % odgovorov) menili, da je preveč časa namenjeno seminarskim nalogam.

Udeleženci izobraževanja so presodili (51,2 %), da so bile uporabljene ustrezne metode dela. Premalo časa pa so po njihovem mnenju predavatelji namenili razpravam v skupini (51 % odgovorov), demonstracijam in praktičnim vajam (po 41 % odgovorov)

ter delu v dvojicah in v manjših skupinah (41 % odgovorov). Odgovore, ki so naklonjeni metodam dejavnega izobraževanja, je bilo pričakovati.

**Oblike dela, ki so predvidene v izobraževalnem programu Elektronika (predavanja, seminarske vaje in laboratorijske vaje), so ustrezne tudi za odrasle udeležence izobraževanja.**

Pri izpeljavi izobraževalnega programa kaže kljub temu posebno pozornost nameniti aktivnim metodam poučevanja, ko je udeležencem omogočeno, da sooblikujejo učno delo. S svojimi izkušnjami lahko dopolnjujejo učne vsebine in prinašajo v predavalnice nove, sodobne izsledke iz gospodarstva in družbe.

**Čeprav so le posamezni predavatelji predlagali, naj bi bile metode dela navedene kot priporočila, predlagamo, da jih zapišemo v posamezne kataloge znanja v sestavino Posebnosti v izpeljavi predmeta. Zapisano naj bo, da je treba pri izobraževanju odraslih izpeljati metode dela tako, da predavatelji teoretično znanje povežejo z delovnimi izkušnjami odraslih udeležencev izobraževanja.**

USTREZNOST NAČINOV PREVERJANJA IN OCENJEVANJA ZNANJA (Andragoški center Slovenije)
---

Odgovori predavateljev in udeležencev izobraževanja ter analize oblik in načinov preverjanja in ocenjevanja znanja v izobraževalnem programu so pokazali, da so oblike in načini preverjanja in ocenjevanja znanja, predpisani v izobraževalnem programu, ustrezni tudi za odrasle.

Tako so menili predavatelji (14 odgovorov) in dodali, da želijo odrasli študenti sprotno preverjanje znanja. Zato kombinirajo izpite po končanih predavanjih in vajah z delnimi izpiti po sklenjenih tematskih delih predmeta. Izobraževalni program namreč omogoča udeležencu izobraževanja, da izbere ob koncu predavanj oceno pisnega izpita iz predmeta ali pozitivne ocene vseh delnih izpitov. Pri izobraževanju odraslih so primernejši delni izpiti, odrasli udeleženec izobraževanja se tako lahko usmeri v ožje vsebinsko področje in mu je lažje in hitreje kos. Manj pogosti so drugi načini preverjanja in ocenjevanja znanja, kot npr. seminarska naloga, raziskovalna naloga, praktični izdelek.

Tudi udeležencem izobraževanja so najbližje pisni in delni izpiti (po 95 % odgovorov), zadovoljni so s seminarskimi nalogami (92 % odgovorov), mnogim ustreza ustni izpit (73 % odgovorov). Kar velik delež odraslih se je odločil tudi za preverjanje znanja v projektnih nalogah, raziskovalnih nalogah in s praktičnimi izdelki. Predlagali so, naj bo taka naloga, če je le mogoče, sestavni del delovnega procesa v podjetju, saj zahteva poglobljena izdelava naloge ali izdelka veliko časa in znanja.

**Pisni izpiti in delni izpiti so primerna oblika preverjanja in ocenjevanja znanja. V praksi naj bo pogosteje omogočeno tudi ustno ocenjevanje, zlasti tedaj, ko predavatelj in udeleženec izobraževanja presodita, da bo vprašani svoje znanje ustno bolje izrazil, ali ko bo ustno preverjanje znanja dopolnilo pisnemu, ki ga predpisuje izobraževalni program.**

Predavateljem naj bo priporočeno, da lahko izbirajo še med drugimi oblikami preverjanja in ocenjevanja znanja, kot so npr. seminarske naloge, raziskovalne naloge, praktični izdelki, vendar individualno, v dogovoru s posameznim udeležencem izobraževanja, ki meni, da bo svoje znanje lažje predstavil drugače, in ne klasično, z ustnim ali pisnim izpitom. Udeleženec izobraževanja bo tako nalogo ali izdelek lažje oblikoval, če mu to omogoča njegova dejavnost v podjetju, kjer je zaposlen. Priporočamo, da se v katalogih znanja, v poglavju Posebnosti za izvedbo predmeta, opredeli, naj se izpitne naloge za odrasle zasnujejo tako, da vsebinsko izhajajo iz reševanja primerov iz delovne prakse.

V izobraževalnem programu ne predlagamo sprememb v poglavju Obvezni načini ocenjevanja znanja, predlagamo pa, da se v katalogih znanja opredelijo merila za vrednotenje znanja. Pri predmetih, kjer je predvidenih več oblik preverjanja in ocenjevanja znanja, naj se opredeli tudi delež, ki ga prispeva posamezna opravljena oblika k skupni oceni.

## USTREZNOST ORGANIZACIJE IN IZPELJAVE IZOBRAŽEVANJA V ŠOLI IN PRI DELODAJALCU

(Andragoški center Slovenije)

### Ustreznost prilagoditve ur v predmetniku

Večina predavateljev je menila, da lahko cilje predmeta uresničijo v predvidenem obsegu ur (prilagojenem za odrasle udeležence izobraževanja). Poudarili pa so, da so potrebni prava izbira snovi iz kataloga, upoštevanje delovnih izkušenj udeležencev izobraževanja, napotila (in navodila) študentom k samostojnemu učenju ob ustreznih virih, upoštevanje korelacij med predmeti ipd.

Tisti, ki so menili, da so cilji le deloma uresničljivi, so opozarjali na različno poprejšnje znanje udeležencev izobraževanja, moteče je lahko tudi, kadar sodeluje pri predmetu več predavateljev, npr. eden predava teorijo, drugi ali celo dva pa vodita seminarske ali laboratorijske vaje. Delo mora biti v takih primerih zelo dobro vodeno, da študenti ne občutijo ali ponavljanja vsebin ali izpada nekaterih sestavin kataloga znanja.

Dva predavatelja sta menila, da v določenem obsegu ur ne moreta dosegati ciljev predmeta. Eden meni, da zato, ker je skupina udeležencev prevelika, drugi pa ugotavlja, da zaradi pomanjkanja časa ne more podati »znanja, ki ga v podjetjih potrebujejo«; študenti si ga pridobivajo s samoizobraževanjem, zlasti ob pripravi diplomske naloge.

Ciljev predmeta ni bilo mogoče dosegati pri predmetih strokovna terminologija v tujem jeziku ter krmilni in regulacijski sistemi, le deloma pa so jih dosegali pri predmetih elektronska vezja in naprave ter računalniško vodeni procesi. Tako menijo predavatelji. Udeleženci izobraževanja so prav za te predmete tudi trdili, da jim je bilo namenjeno premalo časa v urniku. Dodali pa so še predmet električne meritve.

V predmetniku šole, prilagojenem za izobraževanje odraslih, smo zasledili, da je šola izpeljala od 56 % do 63 % ur neposrednega pouka, predvidenih za izobraževanje

mladine. Skupaj s konzultacijami za študente je bil obseg ur še večji, znašal je povprečno okrog 85 % ur, načrtovanih za mladino.

**Navedeni podatki nas spodbujajo k premisleku, da obseg ur, ki je za mladino brez delovnih izkušenj povsem ustrezen, ni primeren za odrasle udeležence izobraževanja z delovnimi izkušnjami. Obseg ur neposrednega dela z odraslimi udeleženci izobraževanja bo torej treba določati pozneje in pri tem upoštevati njihovo poprejšnje znanje in delovne izkušnje na področjih, povezanih z vsebinami katalogov znanja, ter še nekatere druge dejavnike, ki vplivajo na učenje skupine odraslih. Predavatelji in udeleženci izobraževanja so opozorili na pet predmetov, za katere bi potrebovali več ur organiziranega izobraževanja, drugače sestavljene skupine bi verjetno opozorile na druge predmete. Za vsako generacijo odraslih udeležencev izobraževanja je treba znova presojeti o obsegu ur neposrednega izobraževanja za posamezen predmet, saj se prihajajo izobraževati vedno novi ljudje z drugačnim poprejšnjim znanjem in različnimi izkušnjami.**

Predlagamo, da šola tudi v nadaljnjih generacijah odraslih študentov spremlja obseg ur neposrednega izobraževanja za posamezen predmet in se prožneje odziva na opozorila predavateljev in udeležencev izobraževanja. S predavatelji je mogoče predvideti tudi druge rešitve, npr. več samostojnega študija z uporabo pripravljenega gradiva in različnih virov; študij v manjši skupini (pri strokovni terminologiji v tujem jeziku) ali z več konzultacijami, če predmet povzroča težave le manjši skupini udeležencev; z uporabo sodobnih multimedijskih pripomočkov itn.

### **Ustreznost organizacije in izpeljave izobraževanja v šoli**

Izobraževalni program Elektronika – odrasli traja tri leta. Šola je izpeljala prvo leto 6 predmetov, drugo 5 in tretje 3 predmete, ostal je še čas za pripravo diplomske naloge. Predavanja so potekala trikrat na teden, po 16. uri, v soboto od 8. dalje, in sicer za dva ali tri predmete hkrati. Sledil je čas za pripravo na izpite (3 do 4 tedni), zatem pa predavanja za novo skupino predmetov.

Predavatelji so bili s tako organizacijo izobraževanja zadovoljni, udeleženci izobraževanja pa le delno (75 % z dnevi predavanj, 83 % z urami, ko so potekala predavanja). Opozorili so predvsem na izjeme v že navedeni organizaciji: prenaporno je bilo, ko so za dva predmeta potekala predavanja vse dni v tednu, in sicer dva meseca skupaj. Razpored predavanj se je spreminjal in tudi to jim ni ustrezalo.

**Navedena modulna organizacija pouka je ustrezna. Predavanja in vaje naj potekajo vsaj za dva predmeta ali največ za tri hkrati. Ker so udeleženci izobraževanja zaposleni, je treba število ur predavanj in vaj omejiti – v enem dnevu na tri do štiri ure, kadar poteka pouk po opravljenih delovnih obveznostih odraslih udeležencev izobraževanja.**

**Udeleženci izobraževanja so opozorili, da so mnogi zelo oddaljeni od kraja izobraževanja, spet drugi so pogosteje odsotni zaradi obveznosti v podjetju, zato bi kazalo premisliti, kako bi del izobraževalnega programa lahko izpeljali**

**drugače, npr. z vodenim samoizobraževanjem ob ustreznih učbenikih ali z vodeno, dobro pripravljeno kombinacijo predavanj in vaj (ob katerih je prav tako predvideno primerno študijsko gradivo).**

### Ustreznost opredeljenih prostorskih razmer, študijske literature in velikosti skupin

#### Prostorske razmere

Vodja, predavatelji in večji del udeležencev izobraževanja so ugodno ocenili prostorske pogoje in menili, da so v izobraževalnem programu primerno opredeljeni tudi za izobraževanje odraslih.

**Prostorski pogoji so v izobraževalnem programu primerno opredeljeni tudi za odrasle.**

#### Priporočena študijska literatura

Izobraževalni program Elektronika je sicer dokaj nov, pa vendar so imeli k temu programu vrsto pripomb predavatelji in udeleženci izobraževanja. Pri večini predmetov zato predavatelji pripravijo interno študijsko gradivo.

**Predlagamo, da v posameznih katalogih znanja sestavljavci znova pregledajo seznam literature, ločijo literaturo, namenjeno predavateljem od tiste, ki je primerna za študenta, dosegljiva, ustrezno zahtevna in sodobna (temeljna in dodatna literatura za študij). Priporočeno študijsko literaturo je treba nenehno posodabljati, zato predlagamo tudi sprotno evalvacijo te sestavine izobraževalnega programa in njeno dopolnjevanje v določenih časovnih presledkih.**

**Predavatelji so že predlagali nekatere spremembe študijske literature pri predmetih poslovno sporazumevanje in vodenje, varstvo pri delu in računalniško vodeni procesi.**

**Priporočamo še načrtno usposabljanje predavateljev za pripravo gradiva za samostojni študij. Le tako bo z leti nastalo primerno gradivo za drugačne oblike izobraževanja, npr. za več vodenega samoizobraževanja ali pozneje za izobraževanje na daljavo ipd.**

#### Velikost skupin

Na splošno ugotavljamo, da so normativi za oblikovanje skupin po mnenju predavateljev in udeležencev izobraževanja ustrezni. Z normativi pa se ne strinja predavateljica predmeta strokovna terminologija v tujem jeziku, zlasti pri vajah, ko ima nad 30 kandidatov. Tudi za delo z računalnikom so skupine prevelike.

Vodja izobraževanja ima pomisleke glede opredelitve velikosti skupin pri laboratorijskih vajah tedaj, ko se zbere v skupini več kot 15 študentov (kolikor jih predpisuje normativ), včasih celo do 24.

Vse kaže, da je normativ 15 udeležencev za laboratorijske vaje ustrezen. Ker je obseg neposrednega dela z odraslimi manjši, pa bi bil normativ 20 udeležencev za seminarske vaje boljši od normativa 30, vsaj pri predmetih, ki zahtevajo intenzivnejše komuniciranje med predavateljem in udeleženci, kot npr. pri predmetu strokovna terminologija v tujem jeziku. Pri predavanjih bi bil prav tako primernejši normativ 40 udeležencev, in ne 60.

### **Ustreznost organizacije izobraževanja pri delodajalcu glede na sprejeti katalog znanja**

Ker so vsi udeleženci izobraževanja zaposleni in imajo dovolj let delovnih izkušenj na ustreznih delovnih mestih, so praktičnega izobraževanja oproščeni.

Zato podatkov za organizacijo izobraževanja pri delodajalcu nismo zbirali.

**PEDAGOŠKO-ANDRAGOŠKA USPOSOBLJENOST PREDAVATELJEV SKUPNIH STROKOVNIH, TEMELJNIH STROKOVNIH IN POSEBNIH STROKOVNIH PREDMETOV TER PRAKTIČNEGA IZOBRAŽEVANJA**  
(Andragoški center Slovenije)

Predavatelji morajo imeti pedagoško-andragoško izobrazbo, tako zahteva šolska zakonodaja, še bolj prepričljivo pa na andragoško znanje opozarja praksa v izobraževanju odraslih. Učitelj odraslih mora poznati posebnosti odraslega pri učenju, pri izpeljavi izobraževalnega programa in kataloga znanja pa upoštevati tudi druge njegove posebnosti. Programi višjega strokovnega izobraževanja zahtevajo tako predavateljsko delo, pri katerem se neprenehoma povezujeta teoretično znanje na višji ravni zahtevnosti in njegova uporaba – to pa zahteva zgledovanje po reševanju primerov iz prakse, iz delovnega okolja. Zato morajo predavatelji uporabljati sodobne aktivne oblike dela ter pritegniti odrasle udeležence k sodelovanju v izobraževalnem procesu. Predavatelji menijo, da jim primanjkuje prav znanje za vpeljevanje sodobnih oblik in metod dela.

Za programe višjega strokovnega izobraževanja je značilna prav večja povezanost teorije in prakse, izobraževanja in gospodarstva. Zato višje strokovne šole pogosto pridobijo za predavatelje strokovnjake iz gospodarstva, ki po svoji temeljni izobrazbi niso pedagoški delavci. Ampak ti nimajo zahtevane pedagoško-andragoške izobrazbe in si jo morajo šele pridobiti, da zadostijo zakonskim zahtevam in se usposobijo za delo z odraslimi.

Predavatelji so si doslej pridobivali pedagoško-andragoško izobrazbo po ustaljenem programu na filozofski fakulteti ali na obeh pedagoških fakultetah. V zadnjem času je na podlagi izkušenj, ki so jih prinesle začetne faze vpeljevanja programov višjega strokovnega izobraževanja, že nastal nov izobraževalni program za pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe za predavatelje višjih strokovnih šol.

**Izobraževalni program za pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe za predavatelje višjih strokovnih šol je sodoben in dobro oblikovan, upoštevane so tudi posebne potrebe predavateljev tovrstnih šol in zahteve, ki jih od njih terja**

**zasnova, filozofija dela v višjih strokovnih šolah. Zato menimo, da je to ob potrebnem stalnem usposabljanju<sup>24</sup> ustrezno in zadostno merilo, ki opredeljuje kadrovske pogoje v izobraževalnem programu že na normativni (zakonski) ravni.**

Vsako kakovostno vpeljevanje novega izobraževalnega programa je zelo odvisno od tega, kako ga bodo sprejeli in izpeljevali predavatelji. Ker je vloga predavateljev v poskusnem izpeljevanju in evalvaciji novega izobraževalnega programa bistvena, saj so zelo pomemben in strokovno usposobljen vir informacij, predlagamo, naj se v prihodnje že ob načrtovanju poskusnega vpeljevanja izobraževalnega programa, ki ga pripravi odgovorni nosilec poskusa, posebna pozornost nameni tudi načrtovanju seznanjanja in vpeljevanja predavateljev v delo z novim izobraževalnim programom. Hkrati naj se predavatelji seznanijo z vlogo, ki jo bodo imeli kot presojevalci ustreznosti izobraževalnega programa. Tako bi omogočili aktivno sodelovanje predavateljev v celotnem poteku poskusnega izpeljevanja in spodbudili predavatelje k dejavnejšemu sodelovanju v vlogi evalvatorjev.

**USKLAJENOST CILJEV IZOBRAŽEVALNEGA PROGRAMA Z ZAKONSKIMI PODLAGAMI, IZHODIŠČI KURIKULARNE PRENOVE IN ELEMENTI NOMENKLATURE POKLICEV TER PRIMERLJIVOST Z IZOBRAŽEVALNIMI OBLIKAMI DRUGIH DRŽAV EVROPSKE UNIJE (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Splošni del programa je v celoti usklajen z Izhodišči in nomenklaturjo za poklic »inženir/inženirka elektronike«. Predlagamo pa, da Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje še enkrat presodi o ustreznosti sestavine Vpisni pogoji, saj Izhodišča opredeljujejo, da naj bi vpisni pogoji »absolvent različnih strokovnih srednjih šol« omogočali višješolski študij. Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju namreč ne predvideva, da bi s programom višješolskega študija omejevali možnosti vpisa le na nekatere srednješolske programe.

Prav tako so ustrezno usklajeni Predmetnik in posamezni katalogi znanja. Potrebno pa je spremeniti ali dopolniti sestavino, ki govori o kadrovskih pogojih in ustrezno opredeliti vlogo inštruktorja in laboranta v izobraževalnem programu Elektronika. Ta sestavina je v programu opredeljena premalo natančno.

**USTREZNOST PREDMETNIKA IN RAZMERIJ MED POSAMEZNIMI SESTAVINAMI (POSEBNA POZORNOST BO NAMENJENA RAZMERJU MED STROKOVNO-TEORETIČNIMI IN PRAKTIČNIMI PREDMETI) (Center RS za poklicno izobraževanje)**

---

<sup>24</sup> Priporočilo po stalnem strokovnem usposabljanju za delo z odraslimi ni sestavina izobraževalnega programa, lahko pa jo npr. priporočimo med posebnostmi v izpeljavi na ravni kataloga znanja.



Evalvacija za pokazala, da profesorji in študenti program zelo dobro ocenjujejo. Program se ustrezno umešča v poklicno vertikalno in je obenem dobrodošla strokovna nadgradnja odraslim udeležencem izobraževanja, ki imajo že več let delovnih izkušenj.

Po ocenah predavateljev in študentov je program ustrezno zahteven in dobra podlaga za pridobivanje tako strokovne kot praktične usposobljenosti. Evalvacija ni pokazala večjih neuskajenosti med obsegom posameznih skupin predmetov.

Število predmetov je ustrezno. Evalvacija pa je tudi pokazala, da so študenti nezadovoljni z razdrobljenostjo posameznih strokovnih predmetov. Ocenjujemo, da integracija posameznih predmetov v praksi še ni v polnosti zaživel.

**USTREZNOST PROGRAMA V CELOTI, DELOV PROGRAMA IN KATALOGOV ZNANJA GLEDE NA PRIMERJANE PROGRAME DRUGIH DRŽAV EVROPSKE UNIJE (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Katalogi znanja v programu za pridobitev višješolske izobrazbe Elektronika so v večini dobri. Vsebine v njih so sodobne in aktualne, v njih ni zastarelih ali odvečnih vsebin ter so primerna podlaga za načrtovanje pouka in ocenjevanje znanja. Predavatelji ocenjujejo, da so katalogi znanja ustrezno podrobni, obširni in zahtevni. Predavatelj predmeta ekonomika in menedžment podjetja ocenjuje, da je katalog znanja premalo zahteven, nasprotno pa večina študentov meni, da je predmet preveč zahteven.

Neustrezen je katalog znanja za predmet poslovno sporazumevanje in vodenje. Katalog znanja za predmet krmilni in regulacijski sistemi pa je zasnovan na previsoki teoretični ravni, delno zastarel, pomanjkljiv in napisan preveč podrobno. Nekaj zastarelih vsebin je tudi v katalogu znanja za predmet elektronska vezja in naprave.

Predavatelji se zavedajo globalnih ciljev programa, ki so vključeni v katalogih znanja in jih pri pouku upoštevajo. Največjo težavo vidijo pri usposabljanju za načrtovanje in nadziranje delovnih procesov in menijo, da katalogi znanja le delno omogočajo pridobivanje znanja za vodenje.

Tudi druge sestavine kataloga znanja so v povprečju ustrezne.

**USPEŠNOST ODRASLIH UDELEŽENCEV IZOBRAŽEVANJA MED IZOBRAŽEVANJEM (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Uspešnost smo ocenili na podlagi poročila odgovornega nosilca poskusa. V prvi letnik se je vpisalo 50 odraslih, v drugem letu pa je izobraževanje nadaljevalo 48 študentov.

Uspešnost študentov ob koncu prvega letnika in ob vpisu v drugi letnik je bila pri posameznih predmetih od 75 - do 98 - odstotna. Ob vpisu v drugi letnik je opravilo vse študijske obveznosti 36 študentov (75 %). Tretje leto je bilo vpisanih še 47 študentov, izpis enega študenta ni bil študijske narave.

## **USPEŠNOST ODRASLIH UDELEŽENCEV IZOBRAŽEVANJA PO KONČANEM IZOBRAŽEVANJU PRI POSAMEZNIH PREDMETIH (Center RS za poklicno izobraževanje)**

Do 1. 3. 2001 je vse študijske obveznosti opravilo 60 % študentov, 16 študentov pa je že prijavilo temo diplomske naloge.

### **II. UGOTOVITVE O SPOŠTOVANJU PREDPISOV**

Višja strokovna šola pri Šolskem centru Velenje je poskusno izpeljala izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika skladno s predpisi. Ugotavljamo, da si mora skladno z zakonskimi določbami še 5 predavateljev pridobiti pedagoško-andragoško izobrazbo.

### **III. MNENJE O DOSEŽENIH IZOBRAZBENIH STANDARDIH**

Empirična evalvacija je pokazala, da je izvajalec opravil vse s programom predpisane dejavnosti. Organizacija izobraževalnega procesa je prilagojena odraslim udeležencem izobraževanja in poteka v modulni obliki; to omogoča izpolnitev ustreznih pogojev za doseganje standardov. Izvajalec ugotavlja, da je bila udeležba na predavanjih zelo dobra in je presegla 80 %:

Predavatelji menijo, da so globalni cilji izobraževanja v višji strokovni šoli doseženi. Tisti, ki poučujejo posamezne predmete spodbujajo povezovanje teoretičnega in praktičnega znanja za reševanje konkretnih problemov delovnega mesta ter namenjajo posebno pozornost usposabljanju za reševanje zahtevnejših operativno-strokovnih opravil. Predavatelji sodijo, da z izpeljavo programa nekoliko manj dosegajo usposobljenost študentov za vodenje in organizacijo delovnih procesov. Izvajalec namenja veliko pozornosti doseganju ciljev poklicne socializacije, oblikovanju strokovne identitete študentov in razvijanju sposobnosti komunikacije.

Udeleženci izobraževanja svojo praktično usposobljenost nenehno dokazujejo z izdelavo seminarskih nalog in ob koncu izobraževanja z diplomsko nalogo. Predavatelji menijo, da je s predpisanimi načini preverjanja znanja mogoče dobiti jasno sliko o doseženih izobraževalnih standardih posameznega študenta.

#### IV. MNENJE O KONČNEM POROČILU ODGOVORNEGA NOSILCA

Po 13. členu Pravilnika o uvajanju in spremljanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju<sup>25</sup> mora končno poročilo odgovornega nosilca vsebovati predvsem:

1. *poročilo o poteku vpeljevanja in spremljanja programa in o morebitnih spremembah načrtovanega poteka,*
2. *podatke o tem, koliko šol sodeluje,*
3. *podatke o številu študentov višje šole,*
4. *poročilo o doseženih ciljih,*
5. *zbrane podatke in njihovo analizo,*
6. *predloge za spremembe, utemeljene z uspehi pri vpeljevanju programa,*
7. *poročilo o porabljenih finančnih sredstvih.*

Odredba<sup>26</sup> (8. člen) nadalje še določa, da mora končno poročilo odgovornega nosilca vsebovati oceno o primernosti izobraževalnih programov za odrasle in predloge za njihovo nadaljnje prilagajanje odraslim, prilagajanje organizacije in izpeljave izobraževanja za odrasle po teh programih.

Končno poročilo<sup>27</sup> odgovornega nosilca poskusnega izpeljevanja izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika smo prejeli marca 2001. Zajema tele vsebine:

1. Podatki o vpisanih študentih v tretjem letu izobraževanja,
2. Plan izvajanja izobraževanja (priloga: študijski koledar za 3. letnik – odrasli, podatki o prilagoditvi predmetnika za izobraževanje odraslih),
3. Praktično izobraževanje,
4. Podatki o predavateljih (priloga),
5. Uspešnost študentov (priloga),
6. Obveščanje študentov, plačevanje šolnine,
7. Mnenje o primernosti programa za izobraževanje odraslih.

Pozneje (14. maja) smo dobili še informacijo šole o prilagajanju trajanja in obsega ur izobraževanja za odrasle v programu Elektronika in utemeljitve teh prilagoditev. Podatki so bili poslani v skladu z naročilom Strokovnega sveta za poklicno in strokovno izobraževanje, ki je bilo sprejeto na 47. seji dne 30. 3. 2001.

Končno poročilo odgovornega nosilca poskusa zajema večino vsebin, ki jih mora v skladu s Pravilnikom vsebovati končno poročilo odgovornega nosilca poskusa. Pridobili nismo le poročila o porabljenem denarju.

---

<sup>25</sup> Navajamo Pravilnik, objavljen v Uradnem listu št. 22/1998, čeprav sta bila pozneje uveljavljena še Pravilnik o uvajanju in spremljanju in vrednotenju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju (Ur. L. 79/2000) in Pravilnik o preverjanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju s poskusom (Ur. l. 110/2000), ker se ravnamo po pravilih, ki so veljala tedaj, ko je bil vpeljan izobraževalni program za pridobitev višje strokovne izobrazbe Elektronika.

<sup>26</sup> Odredba o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev višje strokovne izobrazbe za izobraževanje odraslih s poskusom (Odredba ministra za šolstvo, št. 603/71/97)

<sup>27</sup> Poročilo o izvajanju izobraževanja odraslih po programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika, ob koncu predavanj in vaj. Velenje, marec 2001.

## **Mnenje Višje strokovne šole Velenje o primernosti izobraževalnega programa za odrasle**

Višja strokovna šola Velenje je kot odgovorna nosilka poskusnega izpeljevanja izobraževalnega programa Elektronika na podlagi svojih izkušenj pri vpeljevanju in spremljanju programa in zbranih podatkov izobraževalni program Elektronika – odrasli v končnem poročilu ocenila takole:

### **1. Izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika je primeren za odrasle.**

Izobraževalni program je bil narejen za potrebe gospodarstva. Zasnovan je tako, da si udeleženci med izobraževanjem pridobijo uporabno praktično znanje in ga lahko takoj uporabijo na delovnem mestu. Kar polovica predavateljev prihaja iz podjetij. Vsi menijo, da mora biti program prožen, izvajalci pa morajo spremljati novosti na svojem strokovnem področju in se kar najbolj prilagajati potrebam gospodarstva.

Na podlagi teh mnenj in zunanje evalvacije izobraževalnega programa (Andragoški center Slovenije in Center RS za poklicno izobraževanje) lahko sklenemo, da je izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika primeren tudi za odrasle.

### **2. Za izobraževanje odraslih se je izkazala kot primerna izpeljava izobraževanja po prilagojenem predmetniku.**

Delež ur neposrednega pouka je znašal v primerjavi z obveznim predmetnikom, ki velja za redne študente, od 50 do 60 % ur, s konzultacijami vred pa od 79 do 89 %. Pouk je bil izpeljan po trikrat na teden z vmesnimi presledki za pripravo na izpite.

Šola meni, da prilagajanje izobraževanja odraslim ni ustrezno sistemsko urejeno. Na voljo so splošna navodila o izobraževanju odraslih. Za izobraževanje na višji šoli so morali program v celoti prilagoditi sami, izpeljati pogovore z uporabniki, s predavatelji in z udeleženci. Za to delo šola ni dobila nobenega denarja.

Vendar menijo, da so za presojo ustreznosti programa zanje bistveno mnenja udeležencev izobraževanja in zastopnikov podjetij, od katerih dobijo povratno informacijo o primernosti prilagoditev in načinu izpeljave programa.

Mnenje kaže, da se šola ne zaveda vseh obveznosti, ki jih ima pri izobraževanju odraslih, mednje pa sodi tudi vsa prilagoditev ciljni skupini, ki je vpisana v program. Tako stališče šole nas ponovno opozarja, da je treba vso pozornost nameniti usposabljanju vodstva in predavateljev izobraževalnih organizacij, ki prevzemajo višješolsko izobraževanje odraslih.

### **3. Ob poskusnem izpeljevanju praktičnega izobraževanja ni bilo težav, saj so bili vsi udeleženci zaposleni na ustreznih delovnih mestih.**

Ravnatelj višje strokovne šole pojasnjuje, da so vsi udeleženci zaposleni. Čeprav ne delajo vsi na področjih, strogo povezanih z elektroniko, pa Strokovni aktiv Višje strokovne šole meni, da so si na delovnem mestu pridobili dovolj znanja, kakršno je

predpisano v katalogu za praktično izobraževanje za obseg praktičnega izobraževanja v 1. letniku.

Za drugi letnik praktičnega izobraževanja pa mora udeleženec izdelati diplomsko nalogo, ki mora biti praktična rešitev s področja strokovnih predmetov programa Elektronika. Če udeleženec ne more izdelati ustrezne diplomske naloge v svojem podjetju, jo mora izdelati v drugem. Takim udeležencem pomaga ustrezno podjetje poiskati organizator praktičnega izobraževanja.

V prvi generaciji odraslih udeležencev izobraževanja je bilo ustrezno urejeno praktično izobraževanje. Ker pa predvidevamo, da v poznejših generacijah ne bodo vedno vpisani le odrasli z daljšimi izkušnjami v elektroniki, bi kazalo spremljati, kako bo v prihodnje potekalo praktično izobraževanje za odrasle brez potrebnih delovnih izkušenj.

#### **4. Predavatelji, ki prihajajo iz podjetij, naj bi prevzeli predavanja in vaje za predmet v celoti.**

Odrasle izobražujejo isti predavatelji kot mladino. Polovica jih prihaja iz podjetij. Zakonodaja tem predavateljem omejuje tedensko število ur na 5,3 ure pri tretjinski zaposlitvi ali na 4 ure po pogodbeni. Ta problem so v šoli uredili tako, da je en predmet izpeljevalo več predavateljev. Menijo, da so s tem dosegli boljšo specializacijo za posamezna strokovna področja. Smiselno bi bilo, da bi zakonodaja dovoljevala posameznim predavateljem, ki prihajajo iz podjetij, da bi prevzeli tudi celoten predmet.

Predlog višje strokovne šole ne zadeva vprašanj evalvacije izobraževalnega programa, temveč zakonske predpise na državni ravni.

#### **5. Financiranje opreme za višje strokovne šole naj bo sistemsko urejeno.**

Na Višji strokovni šoli v Velenju so zagotovili, da poteka izobraževanje v laboratorijih z opremo, kot jo zahtevajo katalogi znanja. Tako je Elektronika eden najdražjih programov (draga oprema, delitev v skupine, laboratorijske vaje izpeljuje predavatelj, pri vajah sodeluje laborant višje šole). Ker pa se elektronika razvija zelo hitro, je treba opremo nenehno posodabljati. Pri tem pa nastanejo težave, saj za izobraževanje mladine na državni ravni ni sistemsko urejeno financiranje opreme za višje strokovne šole.

Tudi tega vprašanja ni mogoče rešiti z evalvacijo izobraževalnega programa. Urediti bi ga morali odgovorni na Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport, ter znova preveriti denarne možnosti za posodabljanje opreme za potrebe višjih strokovnih šol in ustreznost meril za vrednotenje programov.

## **6. Predlog šole za vpis odraslih v izobraževalni program Elektronika.**

Menijo, da je v Sloveniji treba razpisati vsako leto po 50 vpisnih mest za izobraževanje odraslih. V zadnjih letih je bilo tako tudi izpeljano. V naslednjih obdobjih se kažejo potrebe po izobraževanju po tem programu na različnih območjih Slovenije (Nova Gorica, Posavje, Bela krajina), po okrog 30 kandidatov za posamezno območje. Predavatelji Višje strokovne šole Velenje bi lahko izpeljali predavanja in seminarske vaje dislocirano, laboratorijske pa zaradi zahtevnosti opreme v laboratorijih Višje strokovne šole v Velenju.

Predlog je prav tako namenjen Ministrstvu za šolstvo, znanost in šport, da ga obravnava in presodi možnosti za vpis novih rodov odraslih.

Menimo, da je kakršna koli širitev primerna le v primeru, da so ugotovljene stvarne potrebe, zaposlitvene možnosti, in da so zagotovljeni vsi pogoji za kakovostno izpeljavo programa (materialni pogoji, pedagoško-andragoška izobrazba predavateljev itn.).

## **6. Spodbuditi in financirati je treba pripravo učbenikov in študijskega gradiva.**

V šoli se zavedajo, kako pomembno je študijsko gradivo pri izobraževanju odraslih. Večina predavateljev je zato pripravila gradivo, ki je dostopno študentom kot skripta, na zgoščenkah, pa tudi na internetnem strežniku FTP. Ker je gradivo izdelano v malo izvodih, je marsikje težko oblikovati ceno.

Podpiramo pobudo, da je treba učbeniško gradivo pripravljati načrtno in strokovno, saj je evalvacija izobraževalnega programa pokazala, da je gradivo za študente pogosto prezahtevno, teže dostopno, po večini pa ni izdelano za samoizobraževanje, potrebno za študij v izobraževanju odraslih.

Predlog šole se sklada tudi z našo ugotovitvijo. Strokovni svet RS za poklicno in strokovno izobraževanje naj načrtno usmerja in zagotavlja pripravo učbenikov in študijskih gradiv za potrebe višješolskega izobraževanja.

Večina ugotovitev šole v samoevalvaciji se sklada tudi z ugotovitvami zunanje evalvacije. Pri tem ne prihaja do bistvenih razhajanj.

## UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

Izhodišča kurikularne preнове. Nacionalni kurikularni svet, maj 1996

Izhodišča za kurikularno prenovu izobraževanja odraslih. Nacionalni kurikularni svet; Področna kurikularna komisija za izobraževanje odraslih, Ljubljana 1997

Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov v višjih strokovnih šolah. Strokovni svet za poklicno in strokovno izobraževanje Republike Slovenije, Področna kurikularna komisija za poklicno in strokovno izobraževanje, Ljubljana 1997. december, str. 6.

Izobraževalni program višjega strokovnega izobraževanja Elektronika. Ministrstvo za šolstvo in šport, Ljubljana 1997.

Kelly, A. V.: The curriculum, Theory and Practice. Paul Chapman Publishing Ltd. 1998.

Kroflič, R.: Evalvacija kurikuluma kot sestavni del planiranja, Sodobna pedagogika, 4-5, 1996.

Meža, M.: Poročilo o izvajanju izobraževanja odraslih po programu višjega strokovnega izobraževanja Elektronika ob koncu predavanj in vaj, Velenje, marec 2001.

OECD, Measuring the quality of schools, Centre for Educational research and innovation, Paris 1995.

Odredba o izobrazbi predavateljev višjih šol in drugih strokovnih delavcev v višjem strokovnem izobraževanju, Uradni list RS, številka 33 – 2185/96 in številka 54 – 3137/96 (dopolnitev)

Odredba o preverjanju javnoveljavnih izobraževalnih programov za pridobitev višje strokovne izobrazbe za izobraževanje odraslih s poskusom, Odredba ministra za šolstvo in šport številka 603-71/97 z dne 24. 12. 1997.

Pravilnik o preverjanju novosti na področju vzgoje in izobraževanja s poskusom, Uradni list RS, številka 17/1997.

Pravilnik o uvajanju in spremljanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju, Uradni list RS, številka 22/1998.

Pravilnik o uvajanju, spremljanju in vrednotenju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju, Uradni list RS, številka 79/2000.

Pravilnik o preverjanju novosti in programov v vzgoji in izobraževanju s poskusom, Uradni list RS, številka 110/2000.

Pravilnik o nomenklaturi poklicev, Uradni list RS, številka 17/96 in Uradni list RS, številka 82/98.

Program za pridobitev pedagoško-andragoške izobrazbe za predavatelje višjih strokovnih šol, Filozofska fakulteta, Center FF za pedagoško izobraževanje, Ljubljana 2000.

Sagadin, J.: Razprave iz pedagoške metodologije, Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Znanstveni inštitut, Ljubljana 1991, str. 93.

Svetina, M.: Izobraževalni programi za odrasle – od načrta do izpeljave, Andragoški center Slovenije, Ljubljana 1998.

Velikonja, M.: Evalvacija poskusov izobraževalnega programa višjega strokovnega izobraževanja Elektronika, Vmesno poročilo, Andragoški center Slovenije, junij 2000.

Visokošolsko strokovno izobraževanje in praktično usposabljanje, Gospodarska zbornica Slovenije, Ljubljana 1998, str. 120.

Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja, Uradni list RS, številka 12/96.

Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju, Uradni list RS, številka 12/96.

Quality assurance; Instruments for evaluation and self-evaluation in adult education, Handbook, Danish Research and Development Centre for Adult Education, DRDC SVEB.



## PRILOGA - EVALVACIJSKI NAČRT