13049/a

Prof. Ivan Bertoncelj

METODA ZA IZDELOVANJE PROFILOV IN UČNIH NAČRTOV

Samo za interno uporabo

3. predelana izdaja
Zavod za šolstvo SRS
Ljubljana 1966

Ivan Bertoncelj

Metoda za izdelovanje profilov in učnih načrtov

III. predelana izdaja

samo za interno uporabo in za čiščenje pojmov

Zavod RS za šolstvo

K 371.214
BERTONCELJ I.
Metoda
371.214(075.8)

1013049

ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE ZA ŠOLSTVO KNJIŽNICA

COBISS ©

Zavod za Šolstvo SRS 1966

V S E B I N A

I. UVOD..... 3

II. RAZDELITEV DELA KOT OSNOVA ZA UGOTAVLJANJE OBSTOJEČIH POKLICEV IN PROFILOV STROKOVNEGA KADRA..... 1o

1. Razmerje med vrstami konkretnega dela in profili strokovnega kadra..... 1o

2. O pojmu poklica 14

III. ČINITELJI, KI VPLIVAJO NA OBLIKOVANJE POKLICEV.... 28

1. Prejšnja izobrazba in priprava za poklic v osnovni šoli..... 28

2. Današnje stanje in nadalnji razvoj gospodarstva in družbe..... 28

3. Mednarodna delitev dela..... 29

4. Pomoč in razvoj nekaterih znanstvenih disciplin..... 29

IV. O NEKATERIH TERMINIH..... 3o

1. Vrste profilov..... 31

2. Delovni postopki, učna naloga, operacija, važna faza, ključna točka..... 32

3. Grafični prikaz..... 36

4. Tehnološko in metodično-didaktično zaporedje... 38

V. ANALIZA DELOVNIH MEST..... 41

VI. IZDELOVANJE ANALIZ..... 47

1. Nekaj o izdelovanju analiz za poklice raznih profilov..... 47

2. Prednosti profilov kadrov za izobraževanje..... 48

3. Pomanjkljivosti in težave..... 49

4. Za kakšne primere je potrebno izdelovanje profilov..... 5o

5. Obrazec za analizo poklicev..... 51

6. Komentar k obrazcu..... 54

7. Navodila za ispopolnjevanje obrazca..... 55

8. Ugotavljanje strokovno praktičnih znanj 71
9. Pripombe k B III. Program strokovno teoretičnih znanj..... 78
lo. Dve poti za analizo teoretičnih znanj..... 8o
11. Strokovni predmeti..... 81
12. Pripomba..... 87
13. Izdelovalci profila..... 87
14. Sklep..... 88
VII. UČNI NAČRTI ZA OZKE PROFILE.....12o
1. Učni načrti za operacije (analiza operacije).....12o
2. Učni načrti za eno delovno mesto.....125
3. Kdaj izdelujemo profile.....137
4. Učni načrti za več delovnih mest.....137
5. Učni načrti za poklice ozkih profilov in predhodno znanje udeležencev-predformacija.....142
6. Zaključek.....148
VIII. UČNI NAČRTI NA OSNOVI ŠIROKIH PROFILOV.....151
1. Metodično-didaktične zahteve glede na učne načrte.....152
2. Začasni razpored nalog.....155
3. Metodično-didaktično zaporedje učnih nalog.....156
4. Dokončna lista nalog.....162
5. Analiza nalog.....174
6. Teoretično izobraževanje in učni predmeti.....176
7. Predmetnik.....187
8. Kratek povzetek.....188
9. Odobritev učnega načrta.....19o
IX. ORGANIZACIJA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNEGA PROCESA.....191
X. IZOBRAŽEVANJE UČITELJEV PRAKTIČNEGA DELA - INSTRUKTORJEV IN DRUGIH UČITELJEV ZA TEORETIČNE PREDMETE.....194
XI. LITERATURA.....195

Delavsko samoupravljanje je prineslo v naša podjetja spremembe v njih organizaciji in v formiranju socialističnih odnosov. Proces decentralizacije zahteva nove oblike dela in posebno v zadnjih letih odločilno vpliva na formiranje kadrovske politike in kadrovskih služb. Polagoma odmirajo personalni oddelki, ki so obravnavali problematiko strokovnih kadrov ozko in administrativno. Zato danes podjetja vedno odločneje formirajo kadrovske službe. Ena izmed služb kadrovskih sektorjev je tudi služba za izobraževanje strokovnih kadrov. Ta služba potrebuje posebne specialiste, da bi skrbeli za izobraževanje strokovnih kadrov ter s tem prispevali k usposobitvi proizvajalcev in upravljalcev. Naša želja je, da bi bili kadri, ki izobražujejo, čimbolj usposobljeni. K temu smotru naj bi pripomogla tudi ta brošura, v kateri razpravljamo o izdelovanju profilov in učnih načrtov, v zadnjem delu pa govorimo o izobraževanju učnega osebja. Zadnje poglavje je dodano samo zato, da je kar najbolj poudarjena povezanost med izdelovanjem učnih načrtov in njih izvajanjem v praksi. Poučevanje po učnih načrtih, izdelanih po tej metodi, ne bo uspešno, če ne bo učni kader ustrezno usposobljen.

Metoda ni namenjena izdelovanju profilov poklicev za tehnike, inženirje ter njim ustrezne strokovne kadre, temveč samo za prifile kadrov za delovna mesta in za tiste, ki se izobražujejo v drugih strokovnih šolah II. stopnje.

Ta metoda je v praksi preizkušena. Po njej namreč že nekoliko let sestavljajo učne načrte v delovnih organizacijah in v strokovnih šolah.

Metoda je najtesneje povezana z delom v kadrovskih službah, čeprav je namenjena samo sestavljanju učnih načrtov za izobraževalne centre in šole. Kakor hitro bi jo od teh odtrgali, bi bila okrnjena in manj učinkovita.

Pri prebiranju brošure se bo bolj kritičen bralec verjetno

vprašal, koliko je ta metoda izvirna. Zato moramo povedati, da smo pri izdelavi uporabili nekaj elementov francoske FPA metode (celotna nam namreč ni bila na voljo), pri izdelavi profilov tudi nekaj izsledkov zvezne komisije pri sekretariatu za delo SFRJ, pri določanju pogojev za delo pa tabele univ. prof. dr. Z. Bujasa. Ostalo zgradba metode s primeri, ki jih navajamo, pa je rezultat lastnih poskusov v praksi.

Ker govorimo v brošuri pri profilu o določitvi pogojev za delo, moramo povedati, da so pogoji za delo močno poudarjeni, premalo natančno pa so določene psihične zahteve; zato bo treba dodati še psihološke profile, ki jih bodo izdelali psihologi.

V brošuri uporabljamo precej novih strokovnih izrazov ali terminov, ki smo jih skovali sami, ker v strokovni literaturi nismo našli ustreznejših. Zato so morda posamezni izmed njih še nedognani. Prosimo bralce, da nas na te opozorijo in bomo utemeljene pripombe s hvaležnostjo upoštevali.

Nekateri termini, ki so skladni z industrijskimi pojmi, seveda ne bodo vedno ustrezni tudi za družbene službe. Zato bodo morali sestavljalci profilov in učnih načrtov za potrebe družbenih služb sami najti ustrezne strokovne izraze.

Ob koncu se moramo zahvaliti mnogim organizatorjem izobraževanja, ki so preizkusili to metodo v praksi in z rezultati dokazali, da je koristna. Posebej se zahvaljujem tovarišem Stanetu Sircu, Ivanu Kejžarju, Dušanu Djukanoviču, Adolfu Misji, Slavku Grosu, Tinetu Klemenčiču, Alfredu Tomažiču in drugim, ker so vsak po svoji moči pripomogli k verifikaciji te metode v praksi.

A v t o r

I. UVOD

V kompleksu problemov, vezanih na celotno delo za strokovno izobraževanje kadrov, je v središču pozornosti vprašanje, kateri kadri so nam potrebni in kako ugotoviti te potrebe. To vprašanje je enako pomembno tako za izobraževalne ustanove, kakor tudi za dejavnost samih delovnih organizacij pri strokovnem izobraževanju in izpopolnjevanju kadrov.

S stališča ustanov za strokovno izobraževanje je rešitev tega vprašanja bistvenega pomena zato, ker so vrste, struktura, mreža, kapaciteta in razvrstitev teh ustanov, potem njihovi učni načrti in programi, način izvajanja učnega procesa, trajanje strokovnega izobraževanja itd., a v zvezi s tem tudi učno materialna baza teh ustanov ipd., v mnogočem odvisni od tega, ali in kako je rešeno vprašanje poklicev glede na profil kadra, ki se bo pripravljal v teh ustanovah po poti strokovnega izobraževanja. Pomembno je tudi dejstvo, da je uspeh, s katerim bodo te ustanove ustrezale potrebam in zahtevam skupnosti, pogojih samoupravljanja, zagotovotve materialnih in finančnih sredstev po principu dohodka in njegove delitve po delu, v veliki meri odvisen tudi od tega, kako je ugotovljena naloga, ki jo mora opraviti vsaka teh ustanov, a posebno kako je določen poklic glede na profil strokovnega kadra, ki ga mora usposobiti ustanova za strokovno izobraževanje. Pri vsem tem je treba imeti pred očmi dejstvo, da se še danes pogosto sliši resne opazke na račun strokovnih šol, da le-te ne dajejo gospodarstvu in družbenim službam kadrov, ki bi ustrezali njihovim potrebam in zahtevam, da kader, ki prihaja iz strokovnih šol, ni dovolj usposobljen za praktično uporabo pridobljenih znanj, da je treba ta kader naknadno še več ali manj časa usposabljati itd. Gotovo je, da je v tem prav toliko resnice kot pretiravanja, toda ne smemo pozabiti, da tudi ustanove za strokovno izobraževanje same že od nekdaj iščejo odgovor na vprašanje, kakšni bodo morali biti kadri, ki bi kar najustrezneje zadovoljili zahteve sodobne proizvodnje in družbenih služb, kaj bi morali ti kadri znati in razumeti, kakšne kadre morajo

formirati ustanove za strokovno izobraževanje ipd.

Vprašanje ne bi bilo manjšega pomena za same delovne organizacije niti tedaj, ko bi ustanove za strokovno izobraževanje mogle popolnoma zadovoljiti vse njihove potrebe glede na število in vrste poklicev in glede na profile strokovnih kadrov. V dobi stalnega tehničnega napredka in stalne uporabe novih in novih dosežkov znanosti in tehnike v proizvodni praksi ni delovne organizacije, ki bi, če želi stalno napredovati, mogla trajno ostati na ustaljenem načinu proizvodnje, na že utrjeni organizaciji in delitvi dela, pri istih sredstvih za delo itd. Menjanje in izpopolnjevanje proizvodnih procesov, uporabljanje sodobnih sredstev za delo, novih postopkov in materialov, sodobnejše organizacije dela ipd. pa mora medtem stalno spremljati strokovno izpopolnjevanje delovnih ljudi in njihovo nenehno usposabljanje, da dojemajo te spremembe in da jih pripravljeni sprejmejo, ker bodo samo po tej poti mogli popolnoma koristiti tako kolektivom kakor tudi skupnosti, zaradi katerih se v bistvu dogajajo te spremembe. To pa s svoje strani zahteva stalno, sistematično in organizirano delo za strokovno izobraževanje kadrov v samih delovnih organizacijah.

Tudi v pogojih popolnoma razvitega sistema ustanov za strokovno izobraževanje izven delovnih organizacij te ustanove zaradi objektivnih razlogov, o katerih bomo govorili pozneje, nimajo možnosti, da zadovolje vse potrebe delovnih organizacij glede na specifične poklice določenega profila strokovnih kadrov. To so predvsem tisti kadri, ki zasedajo delovna mesta z ocenjenim področjem dela. V proizvodnji, ki sloni na široki delitvi dela in visoki stopnji specializacije, je delež teh kadrov v skupni delovni sili zelo velik. Takšni kadri se glede na svoje specifičnosti težko usposabljajo v strokovnih šolah tudi tedaj, če so le-te čvrsteje povezane s samimi delovnimi organizacijami. Ta vrsta kadrov se more učinkovito usposabljati samo v delovnih organizacijah samih, če ima določeno strokovno predizobrazbo. Glede na to, da takih kadrov ne morejo dobiti od drugod, so delovne organizacije zaradi lastnih potreb primorane, da jih same usposabljajo.

Poleg kadrov te vrste so tudi kadri, ki se morajo, čeprav obstajajo ustanove za strokovno izobraževanje, ki popolnoma zadovoljujejo, usposabljati v delovnih organizacijah samih. To so kadri, po katerih potreba ni tako velika, da bi opravičila ustanovitev posebnih ustanov za njihovo strokovno usposabljanje in dalje kadri z majhno teritorialno koncentracijo.

Če pomeni z ene strani organizirano delo v strokovnem izobraževanju in usposabljanju kadrov zelo pomemben pogoj za stalni napredek vsake delovne organizacije, z druge strani pa edino možnost, da zadovolji svoje potrebe po specifičnih vrstah in glede na profil strokovnega kadra, je pravilno, da je vprašanje profila kadra bistvenega pomena za vsako delovno organizacijo. V pogojih, ko vsaka delovna organizacija samostojno odloča o sprejemu delovnih ljudi v delovni skupnosti, o delovnih odnosih v delovni skupnosti, o pravicah in dolžnostih vsakega posameznika v delovni organizaciji, o merilih delovnega učinka in o merilih za delitev dohodka v celoti ter za delitev osebnih dohodkov in kadar mora te svoje odločitve zasnavljati na kriterijih, ki naj bodo kar najbolj objektivni, bo stvaren in na analitični način določen profil kadra za vsako delovno mesto veliko vreden za vsako delovno organizacijo.

Če hočemo pomen vrst poklicev in profila strokovnega kadra, v tem primeru s stališča dela za strokovno izobraževanje kadrov, popolneje oceniti, je treba upoštevati, da vsako organizirano delo za strokovno izobraževanje kadrov zahteva, da se vnaprej in čim točneje ve, kaj in kako mora delati tisti, ki ga je treba strokovno usposobiti, katera strokovna in splošna, teoretična in praktična znanja so mu potrebna, da bo mogel svoje delo opravljati z uspehom. Da bi bil uspeh strokovnega izobraževanja čim boljši, da bi bil delovni učinek usposobljenega delavca čim večji in njegovo zadovoljstvo pri delu čim popolnejše, je neobhodno potrebno, da poznamo vnaprej čim bolje vse pogoje, v katerih se delo opravlja, in vse splošne in posebne zahteve, ki jih mora izpolniti delavec, da bo svoje delo mogel opravljati z uspehom in zadovoljstvom. Ta spoznanja morajo biti izhodna osnova za dajanje strokovne pomoči vsakomur, ki se želi strokovno

usposabljati, da bo mogel izbrati tisti poklic in tisto delo, ki najbolj ustrezata njegovim željam, nagnjenjem in lastnostim, pa tudi interesom in potrebam skupnosti. Če morajo podatki o poklicu dati vse te elemente, potem ni težko razumeti niti pomena in vrednosti teh podatkov niti razlogov, zaradi katerih se pri njih vztraja v tolikšni meri.

S pogojem, da s programiranjem ne mislimo samo izdelave učnih načrtov, moremo reči, če gledamo s stališča programiranja vsakega dela za strokovno izobraževanje kadrov, da pričenja to programiranje, kjer pričenja delo oziroma analiziranje za ugotavljanje poklicev, ter se zaključi, kjer določeni profil realiziramo. Ni težko dojeti, da obstaja funkcionalna odvisnost med profilom strokovnega kadra ter analizo poklica. Ta odvisnost se kaže v tem, da prepostavlja vsako delo za strokovno izobraževanje obstoj analize dela. V nasprotnem primeru nobeno izobraževanje za opravljanje določene vrste konkretnega dela ne bi bilo praktično mogoče. Iz tega sledi, da se profil kadrov ugotavlja zavestno ali nezavestno, posredno ali neposredno vsaj v vsakem tistem primeru, kadar se lotimo določevanja predmetnika in učnega načrta, oziroma načrta pouka za določeno delo. V tem trenutku se, kar je odvisno od tega, na katerih osnovah je bil ugotovljen profil kadrov, odloča tako o uspehu kakor tudi o rezultatih celotnega dela za strokovno izobraževanje kadrov. Če se profil kadrov, iz katerega se pri tem izhaja, naslanja na tradicijo in spomin, če prikazuje samovoljno konstrukcijo, a ne odraža dejanskih potreb, tedaj ne glede na popolno soglasje med učnim načrtom in profilom in ne glede na popolnoma uspešno izvajanje učnega procesa in sposobnost tistih, ki ga izvajajo, usposobljeni kader ne bo v zadostni meri ustrezal potrebam in rezultati tega dela ne bodo zadovoljevali. Kadar govorimo danes o analizah poklicev in o profilih strokovnega kadra ter kadar vztrajamo pri njihovem ugotavljanju, iz navedenih vzrokov ne mislimo na kakršnekoli poklice, na kakršenkoli način njihovega ugotavljanja, temveč na profile kadrov, ugotovljene na osnovi analize dela, ki se vsakodnevno opravlja v proizvodnji in družbenih službah. Temu pa sledi sinteza analitično zbranih podat-

kov, zasnovanih na ustreznih principih in kriterijih ter na upoštevanju elementov, ki jih diktirajo družbene potrebe.

Vse to se nanaša tako na ustanove za strokovno izobraževanje kakor tudi na delo za strokovno izobraževanje kadrov v samih delovnih organizacijah. Razlika je samo ta, da je ustanova za strokovno izobraževanje več ali manj oddaljena od delovne organizacije, medtem ko je delovna organizacija sama po sebi delovno okolje. Zaradi tega je delovna organizacija glede na ustanove za strokovno izobraževanje v ugodnejšem položaju, ker more hitreje in neposredneje poseči vmes tudi takrat, kadar obstajajo očitne napake glede ugotavljanja profila za določen strokovni kader. Vendar postane ta prednost brezpredmetna, kadar gre za malo večje delovne organizacije s številnimi in najrazličnejšimi delovnimi mesti in s potrebami za kadre najrazličnejših vrst in profilov. Razen tega lahko pravilno pričakujemo, da morejo delovne organizacije ravno zaradi tega ugodnega položaja izobraževati kader, ki v mnogo večji meri ustreza vsaki njihovi konkretni in specifični potrebi in zahtevi in da bo izobraževanje racionalnejše in učinkovitejše. Take rezultate pa tudi tu težko pričakujemo brez vnaprej predvidenih in ugotovljenih profilov strokovnega kadra. Poleg tega je še vrsta drugih vprašanj in problemov, od tistih, ki se nanašajo na izbiro in sprejem delovnih ljudi v delovno skupnost, do tistih, ki se nanašajo na organizacijo in delitev dela, zaščito pri delu, ugotavljanje rezultatov dela, na razvrstitev ipd., ki jih delovne organizacije ne bodo mogle uspešno reševati, če ne bodo razpolagale z analitičnimi podatki o vsakem delovnem mestu in s podatki o potrebah strokovnega kadra, ki mora zasedati to delovno mesto.

Pomen dela za ugotavljanje vrste poklicev in profilov strokovnega kadra se ne omejuje samo na področje strokovnega izobraževanja. Če hočemo vedeti in oceniti ta pomen tudi v širšem obsegu, je treba imeti pred očmi, da nastane vsak profil kot rezultat vrste poprejšnjih del, od katerih daje vsako rezultate, ki so mnogostransko uporabni. Analitično ugotovljeni profili kadrov se zasnujejo v svoji osnovi na analizi dela na delovnih mestih.

Dokumentacija o delovnih mestih, zbrana s pomočjo teh analih, daje, če je popolna in strokovno izvršena, dragocene podatke ne samo službi, ki se ukvarja s strokovnim izobraževanjem, sprejemanjem, zbiranjem in uvajanjem delavcev v delo, temveč tudi službam, ki se ukvarjajo z vprašanji tehnologije in organizacije dela, s planiranjem, napredovanjem proizvodnje, produktivnostjo dela, razdeljevanjem itd. Sam proces analize, ne glede na to, da ne gre za analizo v tehnološkem smislu, omogoča, da odkrijejo pomanjkljivosti v organizaciji in delitvi dela, da zapazijo skrite rezerve, da raziščejo pogoje dela in njihov vpliv na delavca in njegovo produktivnost ipd.

Z razvrščanjem analitičnih podatkov za poedina delovna mesta v ožje in širše celote, in to z razvrščanjem, ki je zasnovano na principih in kriterijih, ustrezajočih organizaciji in delitvi dela, potrebam in zahtevam vsake delovne organizacije, pridemo do nomenklature poklicev delovnih organizacij in do vseh analitičnih podatkov za vsakega od teh poklicev. Te nomenklature poklicev so velikega pomena, ker rabijo kot osnova za ugotavljanje poklicev in profilov kadrov. Ti materiali so pomembni tudi za izbiro kadrov, za odločanje o tem, za katere kadre se je treba obrniti na ustanove za strokovno izobraževanje izven delovne organizacije, a katere kadre se mora usposabljati z lastnimi močmi za potrebe poklicne orientacije v samih delovnih organizacijah itd. Posebno je treba poudariti, da morejo take interne nomenklature, če so premišljeno pripravljene, pripeljati do pomembne racionalizacije in zelo povečati uspeh celotnega dela za reševanje mnogih kadrovskih vprašanj. S smotrnim razvrščanjem pri izdelavi takih nomenklatur se morejo dela, ki se opravljajo za nekaj sto in celo za nekaj tisoč delovnih mest, in zahteve, ki izvirajo iz njih, razvrstiti v racionalno število poklicev in to brez velikih odmikov od bitnih zahtev samih delovnih mest, toda z znatnim znižanjem števila osnovnih enot, za katere je treba ugotavljati profile, organizirati izobraževanje, izdelovati učne načrte in predmetnike itd.

Vse tisto, kar se nanaša na ugotavljanje poklicev in njihovih nomenklatur, oziroma na ugotavljanje profilov strokovnega kadra

za interne potrebe delovne organizacije, se nanaša tudi na poklice v splošnem, to je na poklice, ki obstajajo v gospodarskih dejavnostih. Če hočemo namreč ugotoviti vrste poklicev in profile strokovnega kadra, ki se bodo usposabljali, je potrebno, da poprej ugotovimo poklice, na katere se bodo ti profili nanašali, in da za vsakega od teh poklicev razpolagamo s podatki o vrsti dela, ki pomeni njihovo vsebino, s podatki o nalogah, delu in postopkih, ki se opravljajo v okviru vsakega teh poklicev, o pogojih dela, o vplivu okolice na človeka, o zahtevah, ki jih mora izpolniti človek, da bi mogel z uspehom delati v svojem poklicu in da bi se za to delo usposobil na ustrezajoč način itd. Ti podatki pa niso samo prvovrstnega pomena za ugotavljanje profilov strokovnega kadra, temveč je brez njih težko zamisliti organizirano delo za poklicno izobraževanje in poklicno orientacijo v širokem merilu, učinkovito delovanje službe za zaposlovanje, statistično spremljanje in proučavanje poklicne strukture prebivalstva, delo za ugotavljanje stanja in potreb strokovnega kadra itd.

Potemtakem obsega celotno delo za ugotavljanje poklicev in profilov strokovnega kadra, pa naj gre za konkretna delovna mesta v samih delovnih organizacijah ali za profile kadrov, ki se izobražujejo v šolah, kompleks del, ki pričenjajo z analizo dela na samih delovnih mestih in se končavajo v ugotavljanju poklicev, ki v določeni skupnosti skladno s stopnjo njenega razvoja postajajo tudi profili strokovnega kadra za ta poklic. Tako ugotovljeni poklici in profili strokovnega kadra pomenijo podlago za celotno delo za strokovno izobraževanje in reševanje številnih kadrovskih vprašanj, a podlaga, na kateri so ugotovljeni, jamči, da bodo kadri takšnih profilov kar najbolje ustrezali potrebam in zahtevam gospodarstva in družbenih služb.

Taka pot ugotavljanja profilov strokovnih kadrov zahteva ustrezno organizacijo, ki se bo s temi vprašanji ukvarjala sistematično in stalno, ki bo imela široko bazo v samih delovnih organizacijah, ki bo imela na voljo ustrezne kadre in sredstva itd.

Poleg tega se, kadar gre za delovne organizacije same, v vedno večji meri čuti potreba po ustrezajoči strokovni literaturi, ki bi pomagala vsem zainteresiranim, posebno kadrovskim službam in službam za strokovno izobraževanje pri njihovem delu. S tem ciljem smo pripravili tudi to "Metodo za izdelovanje profilov in učnih načrtov", namenjeno v osnovi strokovnjakom, ki delajo v delovnih organizacijah pri ugotavljanju poklicev in profilov učnega kadra. Poleg tega je namenjena tudi kadrom, ki se ukvarjajo z neposrednim delom za strokovno izobraževanje kadrov, instruktorjem, učiteljem praktičnega dela v strokovnih šolah itd.

Pri izdelovanju metode smo uporabili domače in nekatere tuje izkušnje in rešitve, posebno pa večletne izkušnje pri neposrednem delu za ugotavljanje profilov, učnih načrtov ter predmetnikov in rezultate tega preizkušanja, izvedenega v velikem številu samih delovnih organizacij.

Posebno je treba poudariti, da pomenijo metoda in rešitve, ki jih vsebuje, eno izmed možnih rešitev in potov za ugotavljanje poklicev in profilov strokovnega kadra, ne pa instrument, vsebujoč vse obrazce za rešitev vseh vprašanj in problemov, ki se bodo pojavili v praksi pri ugotavljanju profilov strokovnega kadra. V zvezi s tem menimo, da bo ta metoda v največji meri izpolnila svojo nalogo, če jo bomo uporabljali kot eno izmed sredstev, da se vprašanje ugotavljanja profilov za strokovne kadre reši v konkretnih pogojih vsake delovne organizacije na tisti način, ki tem pogojem najbolje ustreza.

II. RAZDELITEV DELA KOT OSNOVA ZA UGOTAVLJANJE OBSTOJEČIH POKLICEV IN PROFILOV STROKOVNEGA KADRA

1. Razmerje med vrstami konkretnega dela in profili strokovnega kadra

Splošno je znano dejstvo, da je temelj vsake vrednosti človeško delo, kakor tudi dejstvo, da more ustvariti določeno uporabno

vrednost samo konkretno človeško delo, to je delo, ki ima določeno obliko in ki se opravlja na določen način, delo, pri katerem uporabljamo določena sredstva za delo, in končni produkti tega dela, ki imajo za rezultat določeno uporabno vrednost.

Konkretno človeško delo kot smotrno uporabljanje človeške sile nastaja z združevanjem te sile ter sredstev in produktov dela. Tako združevanje pa bo učinkovito samo s pogojem, da med tema dvema osnovnima elementoma: človeško silo in sredstvi za delo ter produkti dela obstaja ustrezna skladnost. Z drugimi besedami, da bi se človeška sila mogla aktivno združiti z ustreznimi sredstvi za delo in produkti dela, mora imeti določene lastnosti ter določeno obliko, in obratno, dana sredstva za delo in dani produkti dela se morejo združiti samo s človeško silo, ki ima določeno obliko in določene lastnosti. S tem mislimo celotnost njenega psihičnega in fizičnega stanja. Iz tega sledi, da mora biti človeška delovna sila pripravljena in oblikovana na ustrezen način, da se bo mogla z opravljanjem določene vrste konkretnega dela koristno izkazati.To oblikovanje in to pripravo človeške delovne sile za opravljanje določene vrste konkretnega dela so opravljali in še danes opravljajo na najrazličnejše načine. Eden teh načinov je tudi strokovno izobraževanje, pojmovano kot organiziran, vnaprej pripravljen in znanstveno zasnovan proces oblikovanja in priprave človeške delovne sile za opravljanje tistih vrst konkretnega dela, ki so v dani družbi nujne za proizvodnjo vseh družbenih dobrin.

Potemtakem so v osnovi vsakega strokovnega izobraževanja poznavanje človeka in njegovih lastnosti tako kot posameznika kakor tudi družbenega bitja in poznavanje potov in načinov formiranja njegovih fizičnih in intelektualnih sil, poznavanje družbenih potreb po različnih vrstah konkretnega dela in vseh zahtev,ki jih mora izpolniti, oziroma znanja in sposobnosti, ki jih mora imeti človek, ki se bo ukvarjal z ustrezno vrsto dela. Ta vnaprej postavljeni cilj strokovnega izobraževanja, določen z obliko človekove delovne sile, ki jo mora le-ta imeti, da more opravljati določene vrste konkretnega dela, in definiran z lastnostmi, sposobnostmi in znanji, ki jih mora ta sila imeti, bomo imenovali

profil strokovnega kadra. Če tako definiramo profil strokovnega kadra, pomeni le-ta poleg poznavanja človeka in potov ter načinov njegovega formiranja osnovo, iz katere mora izhajati vsako strokovno izobraževanje, in cilj, h kateremu teži. Iz tega sledi, da strokovno izobraževanje kot organizirana družbena delavnost za pripravo potrebnih strokovnih kadrov ne pričenja tam, kjer pričenja sam proces formiranja, temveč je treba iskati ta pričetek tam, kjer pričenja analiza poklica in na tej osnovi določevanje profilov strokovnega kadra.

Sama potreba po ugotavljanju profilov strokovnega kadra kot izhodne osnove pri vsakem delu za strokovno izobraževanje ni novejšega datuma, kakor to pogosto trdijo. V cehovskih okvirih sta profil ugotavljala ceh in obrtni mojster. Ta profil ni nastal kot rezultat analize in preizkušnja znanja, temveč ga je mojster nosil v sebi in svojih izkušnjah. Izkustveno določevanje profilov, podedovano še od bivših cehov in rokodelstva, se je zelo dolgo obdržalo in se še pogosto misli, da ni treba tu nič zamenjati, ker že stoletja potrjuje profile za določene poklice samo izkušnja. Glede na poklice obrtniškega tipa, ki obstajajo še danes, in glede na obrtniško oblikovanje kadrov se s tem pojmovanjem moremo strinjati tudi danes. Toda od obrtniških cehov pa do sodobne industrije in sodobne splošne, posebne in posamezne delitve dela se je vse tako spremenilo, da pričenjajo gledati tudi v relativno nerazvitih deželah obrt in obrtništvo kot svojevrstno posebnost. Te spremembe so poleg že širših brez primere in večjih družbenih sprememb pripeljale do takih posameznih delitev dela in njihovega medsebojnega vpliva, da mora vsaka izkušnja odpovedati spričo sodobnega bogastva in raznoterosti vrst konkretnega dela in spričo njegovega nadaljnjega diferenciranja zaradi posamezne delitve dela. Poleg brez primere večjega števila oblik in vrst konkretnega dela so te spremembe imele za posledico tudi spremembo kriterijev, na osnovi katerih se definira vsaka teh vrst konkretnega dela in določa njena vsebina. Na ravni obrtniške delitve dela je bilo blago ta kriterij. Dela , postopki in znanja, ki so nujna za proizvodnjo določene vrste blaga, so popolnoma definirali tudi profil kadra

določenega obrtniškega poklica. Ta kriterij, ki še danes velja za klasične obrtniške poklice, je na splošno neuporaben za poklice, ki jih zagtevajo sodobna industrija, njena delitev in organizacija dela, za sredstva za delo, ki jih uporablja, in za zahteve, ki jih postavlja strokovnemu kadru.

Iz navedenih in številnih drugih razlogov so v mnogih drugih deželah že zdavnaj opustili nesistematični način analize poklicev in ugotavljanja profilov strokovnih kadrov. Namesto tega so uvedli in vedno bolj uvajajo nove načine in nove postopke za objektivno ugotavljanje profilov. Vsi ti načini, kakorkoli se razlikujejo glede na metode, ki jo uporabljajo, imajo v osnovi izhodišče v analizi samega dela, kjer se le-to opravlja, to je v analizi dela na delovnih mestih. Analiza delovnih mest, kakor se ta postopek na splošno imenuje, ima izhodišče v znanstveno zasnovani analizi dela in postopkov, ki potekajo na delovnem mestu, sredstev za delo, ki jih na njem uporabljajo, materiala in predmetov dela, pogojev dela, vpliva dela na človeka in zahtev, ki mu jih to delo postavlja itd. Če gledamo in primerjamo dela, ki jih opravljajo na delovnih mestih, dobimo skozi proces sinteze tisto, kar je skupno, in pridemo do poklicev kot višjih celot. Na osnovi tako ugotovljenih in definiranih poklicev izvajamo in ugotavljamo zahteve, ki jih mora človek izpolniti, oziroma lastnosti, sposobnosti in znanja, ki jih mora imeti, da bo v svojem poklicu delal z uspehom. Na ta način pridemo do profila strokovnega kadra, ki ni več sad izkušnje in tradicije, ki je pogosto nasprotna sedanjemu stanju in perspektivnim potrebam, temveč rezultat znanstveno zasnovanega in analitičnega dela.

Prednosti analitičnega ugotavljanja profilov strokovnega kadra ni potrebno posebej poudarjati, posebno v sodobnih pogojih hitrega gospodarskega razvoja in vse bogatejše in raznovrstnejše splošne, posebne in posamezne delitve dela na eni in vloga dela za pripravo strokovnih kadrov v tem razvoju na drugi strani. Zaradi tega menijo, da mora v celotnem delu za strokovno izobraževanje analitični način ugotavljanja profilov strokovnih

kadrov dobiti bolj odrejeno mesto in pomen.

Kadar se zavzemamo za uporabo tega postopka, se nikakor ne skladamo v mnenju s tistimi, ki pravijo, da se morajo vsi profili strokovnih kadrov, ki jih moremo tudi v današnjih pogojih ugotavljati na osnovi izkušnje. Kar je glede na take poklice potrebno, je to, da ugotovimo, kateri so ti poklici in da to, kar pomeni latentne izkušnje posameznikov, na ustrezen način zberemo, uredimo, da bodo v ustrezni obliki dostopni tudi splošnim normam glede na izobraževanje takšnih kadrov. Prav tako menimo, da so tudi poklici do katerih se more v veliko večji meri priti tako z dedukcijo kot z indukcijo. To so tisti kadri in tisti profili, ki morajo stremeti za napredkom znanosti in tehnike in ki se ne morejo in ne smejo izvajati samo iz prakse, ker morajo osvetliti in pokazati pot praksi, toda tega ne bodo mogli, če se že pri ugotavljanju poklicev popolnoma utapljamo v tej praksi.

2. O pojmu poklica

Vztrajanje pri analizi delovnih mest kot metodi za ugotavljanje poklicev, ki objektivno obstajajo, in profilov strokovnih kadrov za te poklice vsiljuje samo od sebe vprašanje, kaj je poklic in kakšen je njegov odnos do delovnega mesta, gospodarske dejavnosti itd.

Eni razumejo poklic kot osebno oznako vsakega poedinca, izraženo v strokovnih znanjih in sposobnostih, ki jih ima in ki so neobhodno potrebne za opravljanje določene vrste konkretnega dela. Tu se poklic izenačuje s pridobljenim strokovnim izobraževanjem in strokovno usposobljenostjo ne glede nato, ali se praktično izkoriščata ali ne. Po tem pojmovanju obdrži posameznik svoj poklic tudi tedaj, kadar ne opravlja trajno vrste konkretnega dela.

Drugi zopet razumejo poklic kot vrsto konkretnega dela, ki ga

posameznik trajno opravlja. To pojmovanje vztraja pri konkretni aktivnosti, a ne pri potencialnih sposobnostih. Razlika je očitna in zelo pomembna. Tako je na primer zdravnik, ki je opustil svojo zdravniško prakso in prešel v administracijo, po prvem pojmovanju še vedno zdravnik, medtem ko po drugem pojmovanju ni več zdravnik, temveč dobi nov poklic, ki ustreza vrsti dela, ki ga opravlja v administraciji.

Če gledamo zgodovinsko na pojavljanje in razvoj poklicev, moramo priti do sklepa, da sta tako pojavljanje poklicev kakor tudi njegov razvoj čvrsto povezana za razdelitev dela in usmerjanje posameznikov in skupin posameznikov na trajno opravljanje določenih vrst konkretnega dela. Če temu dodamo še, da sta se sistamatično usposabljanje za delo v določenih poklicih in posebno njegova višja oblika - strokovno izobraževanje - pojavili kot organizirana družbena delavnost šele potem, ko se je delitev dela precej razvija, se moramo opredeliti za drugo pojmovanje, po katerem se poklic izvaja iz vrste konkretnega dela, s katerim se posamezniki ali skupine posameznikov trajno in aktivno ukvarjajo.

Niti potem, ko smo izločili te osnovne razlike, še vedno ne moremo reči, da je glede pojmovanja poklicev popolnoma vse jasno. Razlike nastajajo zaradi različnega pojmovanja in tolmačenja izraza "vrste konkretnega dela".

Zadrjih nekaj desetletij so se z vprašanjem poklica ukvarjale tudi mnoge mednarodne ustanove, predvsem pa Mednarodna organizacija dela in Mednarodna konferenca statistikov dela. V mednarodni standardni klasifikaciji poklicev so sprejeli definicijo, ki pravi:"Poklic je vrsta dela, ki ga opravlja kaka oseba z namenom, da si pridobi sredstva za življenje in pri katerem porablja največji del svojega rednega delovnega časa".

Potemtakem je tudi v osnovi te definicije "vrsta konkretnega dela (vrste dela" in to tistega dela,ki se stalno opravlja.

Toda tudi tu ostaja nerešeno vprašanje pojmovanja izraza "vrsta dela" in kriterijev ter postopkov, na osnovi katerih pridemo do celot, ki jih je označiti kot vrste dela. Sama mednarodna klasifikacija poklicev in njena sestava zahtevata prvič, da se "pojmuje kot višja celota, a ne kot določeno delo ali kot dela, ki se opravljajo na vsakem posameznem delovnem mestu, in drugič, da mora biti pojmovanje izraza "vrsta posla" prilagojeno nacionalnim pogojem in nacionalnemu razvoju, a posebno pri formiranju nacionalnih nomenklatur in klasifikaciji poklicev. V zvezi s tem je mednarodna standardna klasifikacija poklicev samo mednarodni statistični instrument, a nikakor ne že izdelan model za nacionalne klasifikacije in nomenklature. Zaradi tega niti v tem mednarodnem instrumentu praktični ni odgovora na to, po kateri poti in na osnovi katerih kriterijev bi prišli do "vrste dela" oziroma "vrste konkretnega dela" kot višjih celot, in s tem do obstoječih poklicev in njihove vsebine.

Ker menimo, da je to vprašanje eden tistih členov, ki so bistveni za osnovno usmerjenost glede na celotni sistem strokovnega izobraževanja in vse njegove komponente bomo poskusili lotiti se tega vprašanja na drugačen način in na tej osnovi najti enega od mogočih odgovorov.

Najprej postavimo splošno znano dejstvo, da more uporabno vrednost proizvajati samo konkretno človeško delo, to je delo, ki se opravlja na določen način in pri katerem uporabljamo določene delovne postopke, določena sredstva dela in določen material in v katerega osnovi se določena teoretična in praktična strokovna znanja. Dokler morejo vsi poedinci kake družbe, v normalnih okoliščinah opravljati in opravljajo vse vrste konkretnega dela, toliko časa med njimi ne more biti kakšnih poklicnih razlik. Dejstvo, da niti v teh pogojih vsak poedinec v vsakem trenutku ne opravlja iste vrste konkretnega dela, ne menja stanja stvari, ker gre za slučajne razlike, ne pa za sistematično in trajno usmerjanje kake skupine poedincev v eno, oziroma druge vrsto konkretnega dela. Do teh razlik pride šele potem, ko se je utrdila prva delitev dela, ki se je z razvojem proizvodnih

sil in prehodom na blagovno proizvodnjo vse bolj razvijala in razčlenjala, toda je vse do nastopa prvih manufaktur ohranila značaj družbene delitve dela.

Z nastopom prvih manufaktur pride do nove - delavniške delitve dela, delitve, ki se opravlja v sami manufakturni delavnici. Ta delitev sestoji iz razčlenjevanja celotnega procesa proizvodnje določenega blaga na ožje ali širše delovne - skupine dela, dela in operacije. Tu se dejansko prvikrat srečamo z delovnim mestom kot z elementarno proizvodno enoto, določeno za opravljanje določene skupine del, določenega dela ali operacije v ustrezajočem proizvodnem procesu. V tako razčlenjenem proizvodnem procesu za opravljanje posameznih faz dela se uporablja tudi fazni delavec, to je delavec, ki opravlja točno določeno skupino del, delo ali posamezno fazo dela.

V pogojih nadrobne delitve dela v okviru družbe kot celote je vrsta konkretnega dela, s katerim se je posameznik ukvarjal in s katerim je neposredno proizvajal določene uporabne vrednosti, pomenila tudi njegov poklic. Vsebina tega poklica, delo in obstoječa sredstva za delo, potrebno strokovno in praktično znanje, pogoji dela, zahteve in vsi drugi elementi dela, ki opredeljujejo kak poklic, so bili določeni z načinom proizvodnje določene uporabne vrednosti.

Postavlja se vprašanje, če tudi posamezna dela in operacije, ki jih na posameznih delovnih mestih v delavnicah opravljajo številni fazni delavci, pomenijo poklice. Če hočemo odgovoriti na to vprašanje, je važno, da vidimo dvojni značaj tako razkosanega dela. Na eni strani ima vsaka teh posameznih faz dela svoj smisel in uporabno možnost samo v določeni delavnici, določeni organizaciji in določeni delavniški delitvi dela. Izven teh okvirov morajo smisel in uporabnost takih posameznih faz dela in s tem tudi takega faznega delavca obstajati samo slučajno. Na drugi strani mora to delo v posameznih fazah, pa naj bo še tako drobno in ozko, pripadati kaki vrsti konkretnega dela kot višji celoti, ki ima splošno družbeno uporabnost, drugače ne bi mogli razumeti njegovo udeležbo pri proizvodnji uporabnih vred-

nosti. Dejansko tudi vsak element manufakturne delavniške delitve dela pomeni sestavni del prvotnih poklicev - obrti. Z zbiranjem in povezovanjem teh delov v višje celote pridemo do določenega poklica - obrti. Kar se tiče delavcev samih, ne moremo zanikati, da opravljajo dela, ki spadajo v sestav določenega poklica in določene vrste konkretnega dela, toda ta dela so samo del določenega poklica, zaradi česar so tudi oni sami fazni delavci.

To delo delavcev, ki opravljajo posamezne faze dela, na eni in pripadnosti njihovega dela določenim višjim celotam - poklicem - na drugi strani, že v manufakturi pripelje do še ene delitve dela, do delitve delavcev po kvalifikacijah. Že tedaj označuje kvalifikacija stopnjo usposobljenosti oziroma stopnjo spopolnjenosti delavcev v določenem poklicu.

Potemtakem vsi elementi delavniške delitve dela, pa naj so videti v teh okvirih še tako samostojni, izgube izven teh okvirov vsako samostojnost. To samostojnost in družbeno uporabnost morejo ponovno pridobiti, samo če se skupno z drugimi sorodnimi elementi grupirajo v višje celote, označene kot vrste konkretnega dela oziroma kot poklici. Iz tega sledi, da tudi fazni delavec, usposobljen samo za določeno delo ali določeno operacijo in zaradi tega uporaben samo v določenih pogojih delavniške delitve dela, more postati široko uporaben v okvirih družbene delitve dela, s pogojem, da se ga usposobi za te višje celote - za poklice.

Iz teh razlogov in v današnjih pogojih delitve dela mora biti proces ugotavljanja poklicev, ki stvarno obstajajo, in njihova vsebina istoveten s procesom določevanja, kaj je splošno in kaj je posebno, in s povezovanjem tega posebnega v ustrezajoče in v družbenih razmerah uporabne celote. Z drugimi besedami, skupine poslov, posli in operacije, ki sestavljajo vsebino dela na določenih delovnih mestih, a imajo svoj namen in uporabo samo v konkretnih pogojih določene delavniške delitve dela, moremo razumevati samo kot dele ustrezne vrste konkretnega dela

oziroma ustreznih poklicev. Poklice pa moramo razumeti kot vrste konkretnega dela, ki organizirano združujejo in povezujejo vse medsebojne sorodne elemente delavniške delitve dela, oziroma ki tudi izven te delitve samostojno obstojajo.

Tako pojmovan poklic bi mogli v naših pogojih definirati kot vrsto konkretnega dela, ki ga opravlja posameznik z namenom, da sodeluje pri oblikovanju družbenih dobrin in pridobivanju pravice na ustrezno udeležbo pri razporejanju teh dobrin.

S tem izločimo iz mednarodne definicije poklicev kriterij "pridobivanje sredstev za življenje", ki ustreza pogojem najemniškega dela, v ospredje pa postavimo "formiranje družbenih dobrin" kot splošni cilj podružbljenega dela in "pridobivanje pravice na udeležbo pri razdelitvi teh dobrin" kot pravico, ki se jo more pridobiti samo na osnovi dela.

V primeru prvotne manufakture niso elementi delavniške delitve dela nič drugega kakor deli precejšnjih poklicev - obrti. Ali pomeni to, da moramo tudi danes, združujoč v celoto posamezne elemente sodobne delavniške delitve dela, zopet priti do prvotnih poklicev - obrti? S tem bi bil problem zares enostavno rešen in samo s to enostavnostjo si lahko razložimo, da ponekod še danes iščejo rešitev v tem razmerju. Toda sprejetje take rešitve bi pomenilo zanikanje celotnega razvoja delitve dela od prvotne manufakture do danes. Že na višji stopnji manufakture preneha biti pojem univerzalnega delavca istoveten s celotnim proizvajalcem določenega blaga - obrtnikom in istoveten z delavcem, sposobnim, da opravlja vsa dela, da opravlja vse postopke, da ravna z raznovrstnimi in sestavljenimi sredstvi za delo v okvirih poedinih faz proizvodnje določenega blaga, ker so se te faze izločile in osamosvojile kot samostojne enote družbene delitve dela. Univerzalni "kovinar" prepušča mesto tudi v svojih okvirih univerzalnim topilničarjem, livarjem, kovačem, valjavcem, ključavničarjem itd., itd., univerzalni "tekstilec" prepušča mesto predilcem, tkalcem, apreterjem ipd. Vsak napredek in vsaka sprememba v družbeni delitvi dela potemtakem prinašata

s seboj nove zahteve in nove kriterije za utrjevanje tega, kaj je univerzalno in kaj ni, a s tem samim tudi nove kriterije v odnosu do formiranja celot, ki jih imenujemo poklici. Če se sodobna industrija brezprimerno razlikuje tudi od najpopolnejše manufakture predvsem po proizvajalnih sredstvih, ki jih uporablja, po proizvajalnih procesih, organizaciji in delitvi dela, tedaj morajo tudi univerzalnost delavcev, a zaradi tega tudi njihovi poklici ustrezati tem pogojem in tem zahtevam. V teh pogojih se more univerzalnost doseči samo z znanji in sposobnostmi, ki omogočajo strežbo in popolno izkoriščanje strojev, napra, aparatov in drugih sredstev za proizvodnjo v najrazličnejših kombinacijah in pogojih njihove spremembe, z znanji in sposobnostmi, ki so neobhodno potrebne za vzdrževanje teh sredstev; z znanji in sposobnostmi, potrebnimi za vodenje ustreznih proizvajalnih procesov in nadzora nad njimi itd. itd. Skladno s tem tudi proces integracije neštevilnih del, postopkov in operacij, ki se dnevno opravljajo na brezštevilnih delovnih mestih, ne more biti usmerjen k vrnitvi v preživele obrtniške poklice, temveč k formiranju takih poklicev, ki bodo zagotovili univerzalnost v sodobnem pomenu besede. V tej luči na primer sodobni industrijski proizvajalec obutve ne pridobi ničesar pri svoji univerzalnosti, če se poklic, ki mu pripada njegovo delo, definira z elementi čevljarja - obrtnika. Postati more univerzaleń samo tedaj, če vnesemo v to vsebino tudi dela, postopke, sredstva za delo in znanja, ki jih uporabljajo v sodobni proizvodnji obutve. Potem bo z eventualno kratkotrajno prilagoditvijo uporaben ne samo na enem, temveč na vseh delovnih mestih in v vseh tovarnah za proizvodnjo obutve.

Sodobna industrija s svojo često nepojmljivo široko delitvijo dela potemtakem ne zanika poklica kot višje celote, v kateri se na svojevrsten način združujejo brezštevilni elementi njene delavniške delitve dela. Nasprotno, številnost elementov delavniške delitve dela na eni strani, na drugi pa nujnost organizirane priprave strokovnih kadrov, ki morajo biti stalno na razpolago ne samo posamezni tovarni in posameznemu delovnemu mestu, temveč tudi industriji kot celoti, kar zahtevajo obstoj teh višjih celot.

Te celote pa morajo biti formirane v skladu z zahtevami, potrebami in perspektivnim razvojem industrije, a ne v skladu z zahtevami obrtništva in manufakture. Z drugimi besedami, kriteriji za formiranje teh celot ne morejo biti dani enkrat za vselej, temveč se morajo menjavati v času in prostoru. Zato mora biti pred vsakim delom za raziskovanje in ugotavljanje poklicev, ki obstajajo, predhodno raziskovanje in ugotavljanje kriterijev, po katerih bodo formulirani poklici kot višje celote in kot elementi družbene delitve dela.

Seveda s tem nikakor ne zanikamo potreb po obstoju čevljarjev, krojačev po meri, pekov itd., toda vsakomur se mora dati ustrezno mesto in ustrezna vsebina. Prav tako ne zanikamo niti potrebe niti nujnosti obstoja in usposabljanja faznih delavcev, toda upoštevamo jih kot nujnost, pogojeno z določenimi možnostmi in določenimi potrebami.

Posebno je treba poudariti, da pojmovanje poklicev kot višjih celot, ki imajo svojo uporabo v družbenih razmerah, ne pomeni tudi vztrajanje pri njihovi "širini" in "sestavljenosti" za vsako ceno. Med ugotavljanjem poklicev in raziskovanjem njihove vsebine je gotovo, da pridemo do takih poklicev, ki glede na druge poklice niso niti sestavljeni niti široki, toda ki obstajajo kot samostojne celote. "Zlagalec", "adjuster", "snažilec" ipd. v odnosu do "kovinostrugarja", "livarja","orodjarja" in podobnih poklicev niso niti sestavljeni niti široki poklici, toda kot taki obstajajo in so bolj splošno uporabni kot številni zelo široki in zelo sestavljeni poklici. Vprašanje sestavljenosti in širine vsakega posameznega poklica se kaže tedaj, kadar se odloča o obliki strokovnega izobraževanja, ki ga bomo uporabili pri pripravi kadrov za posamezne poklice, glede vsebine, trajanja in poteka strokovnega izobraževanja.

<u>Odnos med poklicem in dejavnostjo.</u>

Tudi danes se pogosto pojm poklica in pojem dejavnosti mešata

in izvajata drug iz drugega. Tipičen primer take mešanice je stara nomenklatura strok, ki se še danes uporablja in to celo v uradnih dokumentih. Z vzporejanjem nazivov posameznih panog dejavnosti s posameznimi strokami lahko sklepamo, da grupiranje poklicev po strokah ni nič drugega kot drug izraz za grupiranje podjetij po dejavnostih. Tako imamo na primer v teh nomenklaturah dejavnosti "metalurgija" in stroko "topilničar", dejavnost "kovinska predelovalna industrija" in stroko "kovinarji", dejavnost "tekstilna industrija" in "tekstilna stroka" itd.itd. Zdi se, da je ta skladnost slučajna. Toda ta skladnost ima svoje zgodovinske korenine in prav ona nam kaže, da se v pojmovanju poklicev često drže obrtniške-cehovske koncepcije, medtem ko sta gospodarstvo in njegova delitev dela po gospodarskih dejavnostih že daleč naprej.

Vse do pojava prvih manufaktur nista bili neobhodno potrebni delitev po poklicih in delitev po dejavnostih. Delitev po gospodarskih dejavnostih sloni na grupiranju individualnih proizvajalcev, proizvodnih enot in podjetij v ustrezne skupine in podskupine glede na vrsto blaga, ki jo proizvajajo, medtem ko sloni delitev posameznikov po poklicih na njihovem grupiranju glede na vrste konkretnega dela, s katerim se trajno ukvarjajo. Do pojava prvih manufaktur je bil vsak posameznik kmetovalec, obrtnik ipd. obenem tudi proizvajalec določenega blaga. Vrsta konkretnega dela, s katerim se je trajno ukvarjal, je ustrezala delu, ki je bilo potrebno za proizvodnjo tistega blaga. Zato je njegov poklic popolnoma ustrezal in izražal dejavnosti, kateri je pripadal.

S pojavom manufaktur pa obrtniški delavci, zaposleni v manufakturi, prenehajo biti proizvajalci blaga. Oni sami sodelujejo v njegovi proizvodnji, blago pa nastaja kot proizvod različnih individualnih del. Zaradi tega se že na tej stopnji razvoja krši enotnost med dejavnostmi in poklici. Dejavnost postane objektiven poklic podjetja, ker le-to kot celota proizvaja blago, subjektivni poklic postane osebna označba vsakega posameznega proizvajalca v manufakturi. Že tu je razlika očitna: medtem ko so v okviru ene dejavnosti delali in mogli delati samo delavci istega poklica,

postane sedaj dejavnost glede na profesionalno sestavo delavcev, ki so v njej zaposleni, heterogena, ker delajo v njej delavci različnih poklicev. Kadar dodamo temu še lastnike, nadzornike, poslovodje, uslužbence in drugo osebje, postane razlika še očitnejša. Vendar se ta prelom med poklicem in dejavnostjo in njegov pomen ne opazita takoj, še manj pa evidentirata. Tako se vse do začetka XX. stoletja v glavnem obdrži samo delitev po dejavnosti, ki se ji na razne načine daje tudi značaj delitve po poklicih. Tako pomeni na primer klasifikacija "poklicev" predvojne Jugoslavije, uporabljena v popisih prebivalstva, zanimivo mešanico poklicev in dejavnosti. Podobno je s kvalifikacijami drugih dežel. Šele okoli leta 192o se ta prisilna enotnost med dejavnostmi in poklici definitivno opusti in delitev po poklicih se loči od delitve po dejavnostih, toda številne nomenklature poklicev imajo še vedno pečat dejavnosti in bivših obrtnih strok. To ločevanje odkriva veliko poklicno heterogenost vsake gospodarske panoge in skoraj enako uporabnost mnogih poklicev v skoraj vseh panogah gospodarstva. Kovinarji niso več zaposleni samo v kovinski predelovalni industriji in strojegradnji, temveč veliko število teh delavcev dela v drugih dejavnostih. Manj kot lo% elektrikarjev je zaposlenih v elektroindustriji, medtem ko so vsi drugi zaposleni v drugih dejavnostih. Imamo samo posamezne poklice, ki so ostali specifični za posamezne dejavnosti, kot so tkalci, predilci, rudarji, topilničarji ipd., toda jih je relativno vedno manj glede na število tistih poklicev, ki se enako uporabljajo v vseh panogah dejavnosti. V nasprotju s tem pa kovinsko predelovalno obrtništvo, predvsem pa tisto privatnega sektorja zaposluje samo tekstilce. Ves privatni sektor kmetijstva zaposluje samo kmetijce itd. Tu se dejavnost in poklic še vedno popolnoma ujemata in ohranjujeta. To je tudi razumljivo, ker gre tu še za neposredne proizvajalce določenega blaga.

Potemtakem nima povezovanje poklicev z dejavnostmi in izvajanje enega iz drugega v današnjih pogojih nobenega smisla, razen v tistih primerih, pri katerih gre za posamezne poklice, ki so v resnici specifični in uporabni samo v določenih dejavnostih. To ima še manj smisla, kadar delamo načrte za bodočnost, ker je gotovo, da razvoj poklicev ne gre v tej smeri, da bi se formirali

poklici, ki bodo uporabni samo v eni panogi ali v enem proizvodnem procesu, temveč poklici, katerih uporabnost bo čimbolj univerzalna. Sodobni poklici manipulantov daljinskega krmiljenja, manipulantov avtomatskih linij, manipulantov strojev za obdelavo podatkov, manipulantov elektronskih kalkulacijskih strojev in številni drugi poklici to v celoti potrjujejo.

Odnos med poklicem in delovnim mestom

Vprašanje odnosa med poklicem in delovnim mestom je prav tako zelo pomembno, a je malo razčiščeno. Pogosto se še danes poklic postavlja proti delovnemu mestu in delovno mesto proti poklicu in to posebno tedaj, kadar gre za strokovno usposabljanje kadrov za potrebe industrije z višjo stopnjo delitve dela. K nesporazumu prispevajo še najrazličnejše kombinacije med tistim, kar pomeni vsebino poklica, in tistim, kar se od te vsebine uporablja na določenem delovnem mestu. Ker se v industriji z veliko delitvijo dela vsebina poklicev praviloma ne ujema v celoti z delom, ki se opravlja na določenem delovnem mestu, je prišlo tudi do mišljenja, da morejo v sodobnih pogojih delitve dela delovna mesta v celoti zamenjati poklice. Temu mišljenju pridružijo še mišljenje, da mora ugotavljanje profilov strokovnega kadra za delovna mesta popolnoma zamenjati ugotavljanje profilov za poklice itd.

Za opravljanje določene vrste konkretnega dela je neobhodna potrebna prisotnost najmanj dveh osnovnih faktorjev: človeške delovne sile, ki ima določene lastnosti kot subjektivnega faktorja, sredstev za delo, predmetov dela ipd. kot objektivnega faktorja. V pogojih velike delavniške delitve deja je objektivni faktor podan in določen s samim delovnim mestom. Potemtakem lahko pojmujemo delovno mesto kot skupek objektivno podanih pogojev, ki omogočajo in določajo vrsto in obseg konkretnega dela, ki se more na tem mestu opravljati. Zaradi tega je že sama uporaba izrazov "profil delovnega mesta" ali "analiza delovnega mesta" napačna, kadar se z njim označuje profil osebe,

potrebne za delo na tistem delovnem mestu, in analiza dela osebe na tem delovnem mestu. Toda ta napaka ni slučajna. Dejstvo namreč, da v pogojih široko razvite delavniške delitve dela delavec dobi delovno mesto kot objektivne in v naprej podane pogoje za svoje delo, ki zahtevajo določeno obliko in določene lastnosti njegove delovne sile, ustvarja prepričanje o vsemogočnosti delovnega mesta in o absolutni nujnosti, da mora biti človek formiran točno po meri vsakega posameznega delovnega mesta. Toda v sodobnih pogojih proizvodnje ima stalno razmnoževanje in menjanje delavniške delitve dela za posledico menjanje delovnih mest in spremembe na delovnih mestih, menjanje sredstev za delo, predmetov dela in procesov dela, kar pa zopet zahteva stalno spreminjanje in premeščanje delovne sile itd. itd., a vse postaja tem teže, čim bolj so delavci formirani tesno po meri vsakega delovnega mesta.

Še manj je mogoča organizirana priprava cele armade novih delavcev, ki morajo zamenjati tiste, ki odhajajo, da zagotovijo razširjeno produkcijo, ker ni sistema strokovnega izobraževanja, ki bi mogel vnaprej organizirano in sistematično pripravljati tisoče delavcev za delovna mesta. Da je to res, kažejo podatki skupine ekspertov komiteja za delovno silo in socialne posle DECD-ja, ki so proučevali vprašanja in probleme v zvezi s poklicno orientacijo. Po teh podatkih so v povojnem času, ko se je s pospešitvijo tehničnega napredka spremenila struktura zaposlenosti, morali ugotoviti da je znatno število odraslih spremenilo svoj poklic v teku svoje delovne kariere.

V ZDA so npr. ugotovili, da je samo med letom 1961 četrtina ljudi med 2o. in 24. letom spremenilo svojo zaposlitev. Raziskave, ki so jih izvedli na Švedskem, kažejo, da sta dve petini ljudi, rojenih leta 1928, ne samo spremenili zaposlitev, temveč tudi stroko med svojim 2o. in 28. letom. Iz vseh teh in podobnih podatkov lahko povzamemo, da pomeni že danes izbira kake življenjske stroke oziroma doživljenjskega poklica samo iluzijo in da je v sodobni družbi, ki jo karakterizirajo pogoste in hitre spremembe, menjava poklica normalen pojav, s katerim je treba

računati tako pri strokovnem usposabljanju kadrov kakor tudi pri poklicni orientaciji. Če to velja za poklice in stroke kot višje celote in elemente družbene delitve dela, ni težko priti do sklepa, kaj bi se moglo reči za delovna mesta kot elemente delavniške delitve dela.

Poleg vsega, kar smo povedali, je dejstvo, da določa delovno mesto s svojimi objektivno danimi pogoji za delo vrsto in obseg konkretnega dela, ki se na tem delovnem mestu more opravljati; v zvezi s samim tem je tudi dejstvo, da med določenim delavcem in določenim delovnim mestom ne obstaja čvrst in nerazrešljiv spoj. Človek ima svoje delovno mesto, ki ga vsak dan zapušča in se spet vrača nanj. Delovno mesto se lahko dolgo ne spremeni, pa čeprav se človek na njem menja. Delovno mesto more tudi obstajati, četudi ga nihče ne zaseda. Spremembe so se dogajale in se dogajajo neodvisno od volje in pogosto proti željam in koristim človeka, ki zaseda tisto delovno mesto.

Poklic, ki ga pojmujemo kot vrsto konkretnega dela in kot elementarno enoto posamezne delitve dela v okviru družbe, pa ima povsem druge lastnosti. Predvsem vključuje poklic vse naloge, dela, posle, zahteve ipd., ki jih opravljajo na nešte-vilnih delovnih mestih in ki na osnovi določenih kriterijev in principov sestavljajo vsebino tistega poklica. Delavec, ki je usposobljen za delo v takšnem poklicu, je sposoben, da z določeno prilagoditvijo zasede vsako teh delovnih mest. Uporabnost takšnega delavca ni omejena samo na določeno delovno mesto in sta zaradi tega njegova gibljivost in njegova svobodnost glede na izbiro zaposlitve mnogo večji.

Zaradi tega tudi odnos med poklicem in določenim delovnim mestom privede do odnosa med splošnim in posebnim, do odnosa med družbeno in delavniško delitvijo dela in do odnosa med delavcem, uporabnim v družbenih razmerah, in delavcem, uporab-nim za določeno delovno mesto.

S takim odnosom razumemo tudi ustrezne razlike med elementi,

ki definirajo določeno delovno mesto kot posebno, in prav tistimi elementi, kadar definiramo z njimi tisti poklic kot splošen. Do teh razlik pride, ker se pri formiranju vsebine določenega poklica konkretne delovne naloge, posli, postopki, zahteve in podobni elementi vsakega posameznega delovnega mesta ne morejo preprosto seštevati, temveč se morajo na ustrezen način preoblikovati in spreminjati v predstavnike vseh posameznih delovnih mest. Tako bodo kot predstavniki tudi posli, postopki in zahteve v veliki meri zastopali vsa delovna mesta, na osnovi katerih so ugotovljeni, toda istočasno ne bodo popolnoma ustrezali ne enemu teh delovnih mest. Iz teh razlogov nastaja vprašanje, kako moremo uskladiti reprezentativni značaj profila strokovnega kadra, oblikovanega za določen poklic, in konkretne zahteve vsakega določenega delovnega mesta. Očitno je, da se te uskladitve ne more iskati niti samo v oblikovanju kadrov za vsako konkretno delovno mesto niti samo v oblikovanju kadrov po poklicih.

Izhodno osnovo za rešitev teh nasprotij pomeni raziskovanje dela na semih delovnih mestih in to ne na enem, temveč na čim številnejših delovnih mestih in v čimbolj različnih pogojih njihovega obstajanja. Podatki, zbrani na ta način, bodo omogočili izločitev in sintezo tistega, kar je splošno in skupno, s tem samim pa tudi definiranje obstoječih poklicev in njim ustreznih profilov.

Profili kadrov, ki smo jih oblikovali za tako ugotovljene poklice, bodo imeli vse prednosti široko uporabnih profilov. Ti profili bodo oblikovani glede na zahteve določenih poklicev, toda ne glede na zahteve in potrebe vsakega konkretnega delovnega mesta. Glede na to, da gre za potrebe in zahteve konkretnih delovnih mest in da pomenijo te potrebe in zahteve specifičnost vsake posamezne delovne organizacije, in to tako dograjevanje kakor tudi prilagajanje, tako oblikovanje profilov more in mora nastati v samih delovnih organizacijah in sloneti na elementih, ugotovljenih na osnovi analize delovnih mest, oziroma na "internih" poklicih vsake delovne organizacije.

Vse to, kar smo povedali, nikakor ne pomeni, da se je treba v celoti odreči oblikovanju posameznih vrst strokovnih kadrov, namenjenih edino le za delo na določenem delovnem mestu. Posebno v pogojih hitrega gospodarskega razvoja, določenih možnosti in potreb bo tudi tako oblikovanje neobhodno potrebno.

III. ČINITELJI, KI VPLIVAJO NA OBLIKOVANJE POKLICEV

Izhodišča za analize poklicev so v različnih državah različna, ker so odvisna od družbeno-ekonomskega sistema in razvoja gospodarstva. Tudi naša izhodišča so specifična; izhajajo iz naših specifičnih zahtev, ki so oblikovane tudi v zvezni Resoluciji o izobraževanju strokovnih kadrov 1960 ter iz Priporočila ljudske skupščine LRS 1961.

Oblikovanje kadrov je torej odvisno od naštetih in še od mnogih drugih činiteljev, ki vplivajo na obseg in globino izobraževalne vsebine za praktično in teoretično izobraževanje. Oglejmo si nadrobneje samo najvažnejše, ki so:

1. Prejšnja izobrazba in priprava za poklic v osnovni šoli.

Solidna osnovna splošna izobrazba, pridobljena v osnovni šoli, je izredno pomembna za nadaljnje izobraževanje. Če osnovne šole ne dajejo učencev tiste osnovne splošne izobrazbe, kot bi jo morale, morajo strokovne šole dopolniti vrzeli v znanju učencev na račun časa, ki je določen za strokovno izobraževanje. Zato je izobraževanje v strokovnih šolah otežkočeno in zamudnejše. Isto velja za dopolnilno izobraževanje odraslih, ki poteka na delovnem mestu.

2. Današnje stanje in nadaljnji razvoj gospodarstva in družbe.

Strokovni kadri se morajo izobraževati po zahtevah in potrebah gospodarstva in družbenih služb. To pa pomeni, da je treba

izobraževalno vsebino poiskati tako, da analiziramo delo na delovnih mestih v najnaprednejših podjetjih. Samo najnaprednejša podjetja s sodobnimi tehnološkimi procesi nam namreč lahko dajejo merila za ugotovitev minimalnih zahtev pri izdelovanju profilov.

Analiza proizvodnega dela je med važnimi činitelji za izdelovanje profilov kadrov, ker pokaže obseg dela, ki ga opravljajo delavci na posameznih delovnih mestih v podjetju, oziroma obseg dela, ki ga opravljajo v različnih podjetjih iste gospodarske dejavnosti. Isto velja za poklice v družbenih službah.
Še tako dobre analize proizvodnega dela pa so vselej samo odraz trenutnega stanja v delovnih organizacijah. Izboljšave, modernizacija - napredek in nove investicije namreč vplivajo na spremembo tehnoloških procesov in pospešujejo mehanizacijo ter avtomatizacijo. Zato moramo upoštevati pri kadrih tudi perspektivni razvoj gospodarstva, da jih bomo ustrezno usposobili za modernejšo proizvodnjo in večjo proizvodnost.

Če pri kakršnemkoli oblikovanju procesov ne upoštevamo perspektivnega razvoja določene gospodarske dejavnosti, potreb in zahtev družbe, bo izobraževalna vsebina v učnih načrtih v skladu samo s trenutnimi, ne pa tudi s perspektivnimi zahtevami gospodarstva in družbenih služb.

3. Mednarodna delitev dela.

Mednarodna delitev dela je činitelj, ki ga pri oblikovanju izobraževalne vsebine za vzgojo kadrov tudi ne smemo zanemariti. Zahteve glede kvalitete pa tudi kvantitete pripomorejo k iskanju meril za določanje normativov glede znanja za posamezne poklice.

4. Pomoč in razvoj nekaterih znanstvenih disciplin.

Solidnejše in hitrejše oblikovanje poklicev je mogoče takrat, ko so posamezne znanstvene discipline, pedagogika, psihologija

znanstvena organizacija dela itd. dale praktikom na voljo ustrezna pota in načine, kako naj oblikujejo poklice. Ta činitelj je zelo pomemben; če je dobro rešen, resnično približa izobraževalno vsebino zahtevam gospodarstva, torej mresniči enega od najpomembnejših ciljev v izobraževanju strokovnih kadrov.

To so nekatera izhodišča in činitelji, ki vplivajo na oblikovanje vsebine za poklice, za katere izobražujejo delovne organizacije same, in za tiste, ki jih dajejo strokovne šole. Upoštevanje naštetih izhodišč zagotavlja tako izobraževalno vsebino, ki bo ustrezala ne le današnjim, temveč tudi perspektivnim zahtevam našega gospodarstva.

IV. O NEKATERIH TERMINIH

Beseda profil je tujka in ima več pomenov (pogled s strani, vertikalni presek nečesa, v prenesenem pomenu skupek tipičnih potez nečesa: lep profil obraza, profil v tehniki, ekonomski profil). Če uporabljamo besedo profil v zvezi s kadri, gre za profil kadra za določen poklic. Do profila pridemo tako, da analiziramo vrste, oblike in načine dejavnosti poklicnega dela, psihofizične sposobnosti, ki so potrebne za delo idr. Profil kadra vključuje analizo dela, ki ga oseba opravlja v poklicu, popis sredstev in pogojev, v katerih se delo opravlja, ter znanj za prakso in teorijo, ki jih oseba potrebuje za izvrševanje analiziranega dela.

V brošuri bomo razpravljali o profilu kadra določenega poklica oziroma o profilu kadrov, ki zasedajo mesta, ki delajo v okviru sodobnega razvoja in delitve dela, kjer se upoštevajo organizacijski, tehniški in znanstveni dosežki določene gospodarske dejavnosti, ki obsegajo trenutne in perspektivne zahteve glede na:

- vsebino, obseg in zahtevnost proizvodnega dela v poklicu ali na delovnem mestu,
- pogoje, v katerih se opravlja delo, in umske ter telesne z možnosti,

- potrebno praktično in teoretično znanje.

1. Vrste profilov

Vsaka delovna organizacija ima možnost, da izobražuje svoj kader za lastne potrebe. Zato o obsegu vsebine le-teh odločajo delovne organizacije, družba pa le toliko, kolikor morajo profili ustrezati tudi njenim potrebam in zahtevam.

Delovne organizacije izdelujejo včasih tiste profile, ki obsegajo zahteve posameznih delovnih mest, ponekod jih imenujejo interni profili. Včasih pa izdelujejo profile tudi za več delovnih mest. Zato bomo govorili najprej o profilih za interne potrebe podjetij, nato pa o tistih profilih, za katere je zainteresiranih več podjetij ali pa vsa družba.

a) Poklici ozkih profilov. Vsako podjetje ima veliko delovnih mest, zato tudi veliko profilov za interne potrebe. Ti profili pa niso vedno uporabni za druga podjetja, čeprav izdelujejo enake ali podobne proizvode, ker se v podjetjih razlikujejo tehnološki procesi, organizacija dela, pogoji dela idr. V nadaljnjem besedilu bomo imenovali te profile ozke profile.

b) Poklici širokih profilov. Za poklice širokih profilov zbiramo podatke tako, da analiziramo delo na enem delovnem mestu ali na več delovnih mestih v različnih delovnih organizacijah. Široki profili obsegajo podatke o tipičnih posebnostih dela na delovnih področjih enega poklica ali tudi večjega števila sorodnih poklicev glede na:

- sodobni razvoj tehnike in dosežke v tistih znanstvenih strokah, ki neposredno vplivajo na vsebino in obseg določenega proizvodnega dela;
- perspektivni razvoj gospodarstva;
- zahteve družbe po splošnih, strokovno teoretičnih, strokovno praktičnih in družbeno-ekonomskih znanjih.

To so tisti profili kadrov, ki se izobražujejo v strokovnih

šolah. Razen teh dveh vrst profilov (ozki in široki) imamo še poklice profila tehnik, višji tehnik, inženir itd. Teh pa v tej metodi ne bomo obravnavali.

2. Delovni postopki, učna naloga, operacija, važna faza, ključna točka

Preden bomo začeli razpravljati analizi poklica in o profilih kadrov, je treba pojasniti tele pojme: delovni postopki, učna naloga, operacija, važna faza in ključna točka.

a.) Profili kadrov. Kadri širokih profilov.

V praksi se je zelo udomačil termin profil kadra. V kadrovskih službah običajno uporabljajo ta izraz v zvezi s tem, kakšne kadre potrebujejo. Zato pogosto slišimo: "profil kadra ne ustreza, želimo drugačne profile kadrov" in podobno. Izraz profil kadra bomo uporabljali tudi v tej metodi, toda pomenil nam bo ne samo analizo in vsebino poklica, pač pa vedno oboje v zvezi z osebo, človekom, ki je nosilec tega poklica. Analiza poklica vključuje podatke o delu, sredstvih, pogojih in zahteve po znanjih, vse to pa so še vedno mrtve črke, ki se realizirajo šele potem, ko to osvoji oseba, človek. Zato bomo profil kadra uporabljali vedno v zvezi s kadri, ki bodo vsebino poklica osvojili in za katere želimo, da bi obvladali vse, kar pokaže analiza v določenem poklicu. Profil kadra je torej zelo udomačen tako za ozke kot za široke poklice, nikakor ga ni zavračati tudi za vse druge poklice, ki jih ta metoda ne bo obravnavala. Za kadre širokih profilov ne moremo izobraževati samo na delovnem mestu, temveč tudi v učni delavnici in v učilnici. Teoretično izobraževanje je v tem primeru zaradi boljšega razumevanja tehnoloških procesov globlje kot pri izobraževanju za posamezna delovna mesta.

Kadri širokega profila lahko delajo v različnih podjetjih, kadri ozkega profila pa lahko opravljajo delo samo na delovnem mestu v tisti delovni organizaciji, ki jo je za to delo usposobila.

Kadri širokih profilov za industrijo se seveda razlikujejo od kadrov širokih profilov za obrt, ker izhaja vsebina prvih iz proizvodnega dela v industriji, drugih pa iz proizvodnega dela v obrti.

Razmejitev ozkih in širokih profilov bo jasneje razvidna iz poznejše razlage. Na to bomo pri izdelovanju profilov še posebej opozorili.

b) Delo - delovni postopki. Če hočemo ugotoviti, kakšna znanja potrebuje npr. strugar za opravljanje vseh del v proizvodnji, moramo najprej vedeti, kakšno delo opravlja tam, kjer je zaposlen. Njegovo delo je med drugim tudi:
- proizvodnja strojnih delov
- vzdrževanje strojnih delov
- izdelovanje vijakov in matic
- izdelovanje orodij in pripomočkov itd.

Našteli smo nekatera dela, ki jih opravlja strugar, da bi na tej podlagi izbrali tudi potrebna znanja.

Delo - postopki govedorejca so naslednji:
- telišča in reja telet do 4 mesecev
- reja mladih govedi od 4 mesecev dalje
- reja mladih govedi za pleme
- reja molznic
- strojna molža itd.

Delo - postopki strojnega mizarja so:
- izdelava sobnega pohištva
- izdelava kuhinjskega pohištva
- izdelava pisarniškega pohištva itd.

Iz povedanega sledi, da pomeni delo - delovni postopki relativno široko zajet obseg opravil, poslov (del) v proizvodnem procesu (družbenih službah), ki sestavljajo zaokroženo celoto.

Za ugotavljanje dela ne moremo dati nobenih receptov. Razvidno je iz popisa ali analize delovnih mest, ki jo bomo še obravnavali.

c) Učna naloga.

Za uspešen pouk praktičnega dela je ugotovljeno delo za učne namene še vedno preširoko zajeta dejavnost; zato ga razčlenimo v manjše dele, ki jih imenujemo učne naloge. Izraz učna naloga (učna enota) je pedagoški termin in pomeni obseg določene snovi, ki jo moremo dati posamezniku ali skupini v določenem času.
Koliko učnih nalog naj bi obsegalo delo, je težko reči. To je namreč odvisno od snovi, prav gotovo pa tudi od tistega, ki določi obseg nalog. Primer: izdelovanje kovinskega klina je v učnem načrtu ena naloga oziroma ena učna enota.

Tehnologi seveda ne govore o učnih nalogah; ta termin uporabljamo samo pri izobraževanju.

č) Operacija

Za pouk so učne naloge po obsegu pogosto še preširoke, zato jih razčlenimo v operacije. Če učno nalogo (izdelovanje kovinskega klina) razčlenimo, dobimo tele operacije: zažiganje ognja, šiljenje konice itd.

Operacija je sestavni del učne naloge in je vedno del tehnološkega procesa na določenem delovnem mestu. Operacija obsega ozko zajeto dejavnost osebe in je tehnološko in metodično zaključena celota, namenjena izobraževanju.

Operacijo določa organizator dela oziroma tehnolog. Zato je operacija tista zaključena enota, ki jo je narekovalo delo in jo organizator izobraževanja oziroma učitelj, ki poučuje praktično, delo po obsegu ne menja. Analiza, ki jo opravljamo pri izobraževanju, se tako ne oddaljuje od svojega naravnega poteka, ki ga je določil že tehnološki proces.

d) Važne faze

Operacija obsega še vedno precej široko zajeto proizvodno delo, zato je instruktor deli še na manjše sestavine. Te imenuje VAŽNE FAZE. Ta delitev je pomembna zaradi sistematičnega in točnega poučevanja za praktično delo.

e) Ključne točke

Skoraj v vsaki važni fazi so mesta, od katerih je odvisno, če bo delo kvalitetno in racionalno opravljeno, zato jih bomo imenovali ključne točke. Te opozarjajo instruktorja in delavca na kvaliteto, varnost in na lažjo izvedbo gibov (del). Ker je od kvalitete, varnosti in lahke izvedbe odvisno, ali bo delo dobro in racionalno opravljeno, so te točke res ključne.

Ponazorimo to, kar smo povedali z delom šivilje moškega perila! Operacija se imenuje ŠIVANJE ANGLEŠKEGA ŠIVA. Poglejmo razčlenitev operacije v važne faze in ključne točke:

VAŽNE FAZE	KLJUČNE TOČKE
1. Priprava in kontrola stroja	- očistimo stroj - namažemo stroj - vpeljemo nit - kontroliramo na krpi
2. Priprava dela	- kvaliteta dela tkanine - zložimo drug na drugega - zgornji del 1 cm od kraja pod iglo
3. Šivanje šiva	- po zgornjem delu - širina šiva 0,5 cm - enakomerno
4. Robljenje šiva	- zapogibamo izpuščeni šiv - v enakomerni širini - šivamo točno po robu

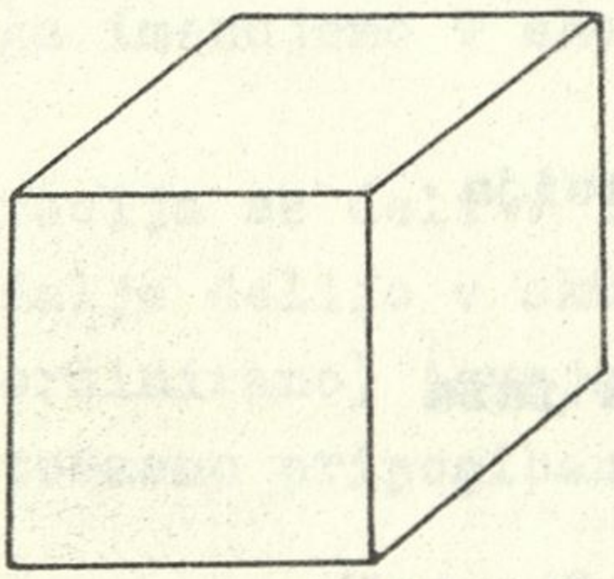
VAŽNE FAZE	KLJUČNE TOČKE
5. Kontrola in odlaganje	-očistimo nitk -pregledamo -odločimo

Primer kaže razčlembo operacije v važne faze. Vsaka važna faza obsega več ključnih točk, ki opozarjajo na kvaliteto, varnost, lahko in racionalno izvedbo. Če katerekoli zahteve ne upoštevamo, bo potek dela nesmotern, delo bo nevarno in nekvalitetno.

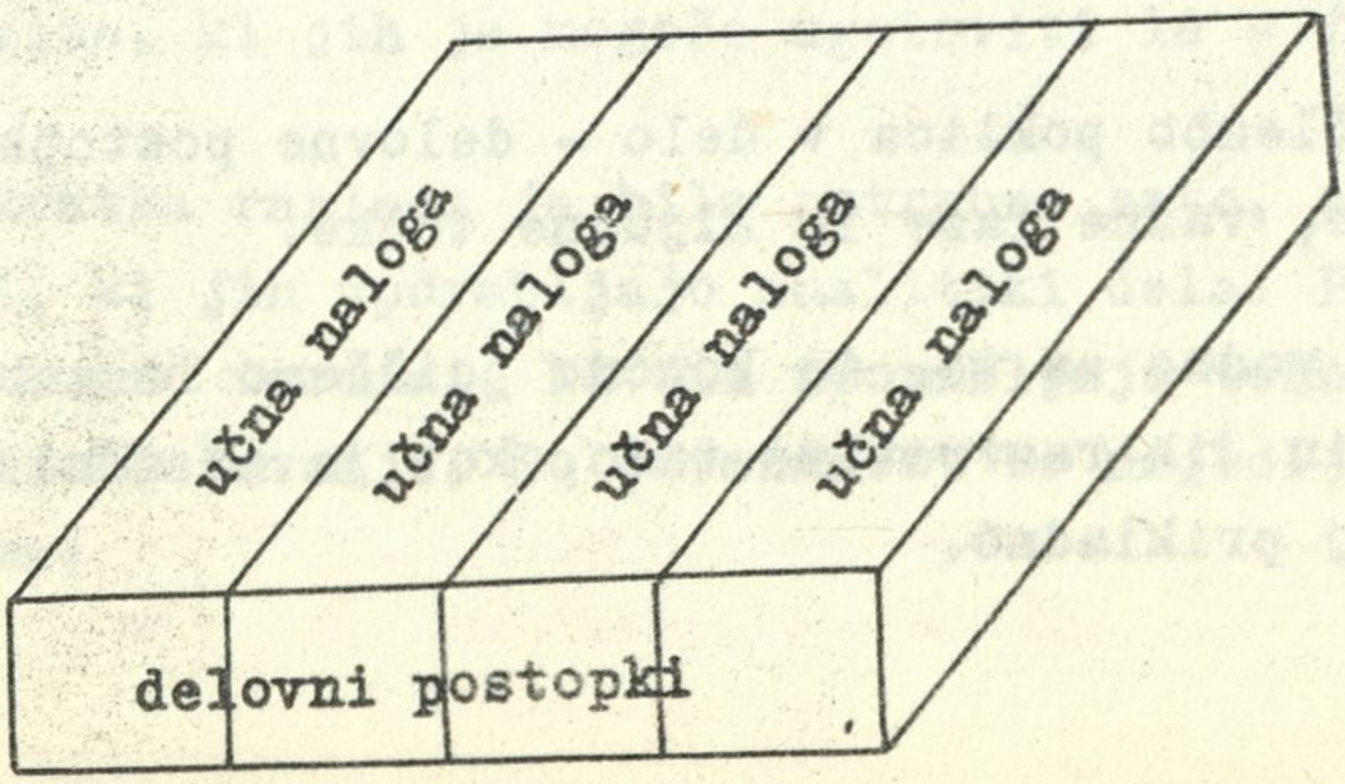
Izrazi poklic, profil (široki in ozki profili), delo, učna naloga, operacija, važna faza in ključna točka so pomembni za sestavljanje profilov in učnih načrtov, zato smo jih prej razložili. Izrazi sicer niso do kraja razčiščeni, a vendar toliko, da jih bomo lahko uporabljali pri programiranju.

3. Grafični prikaz

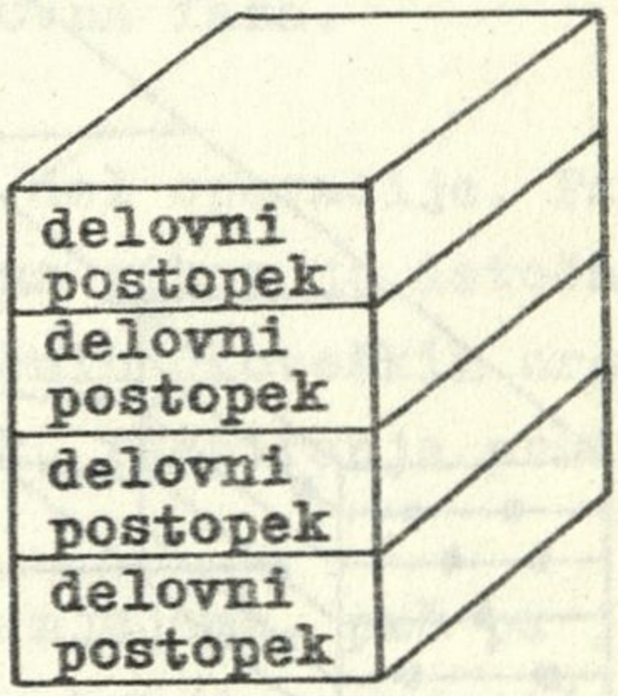
Prikaz poklica



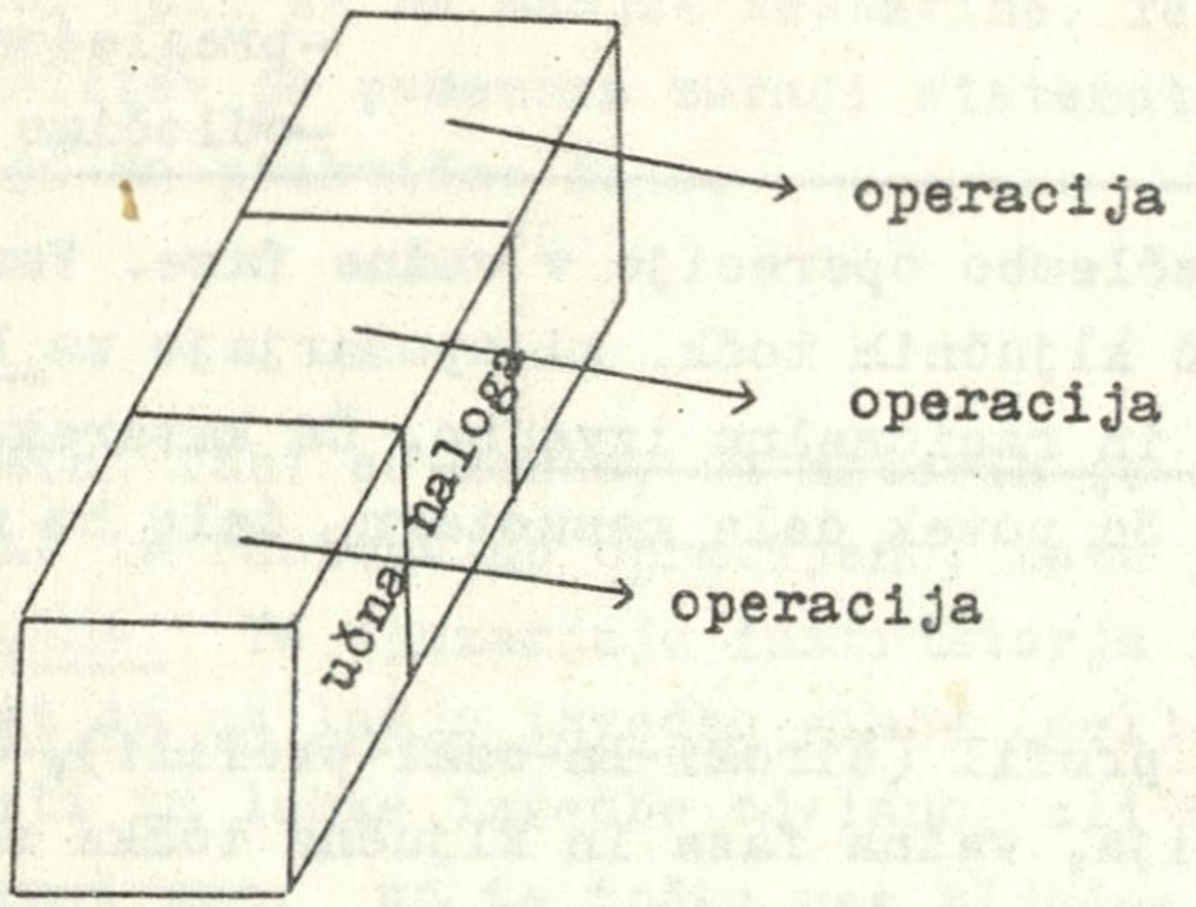
Prikaz učnih nalog



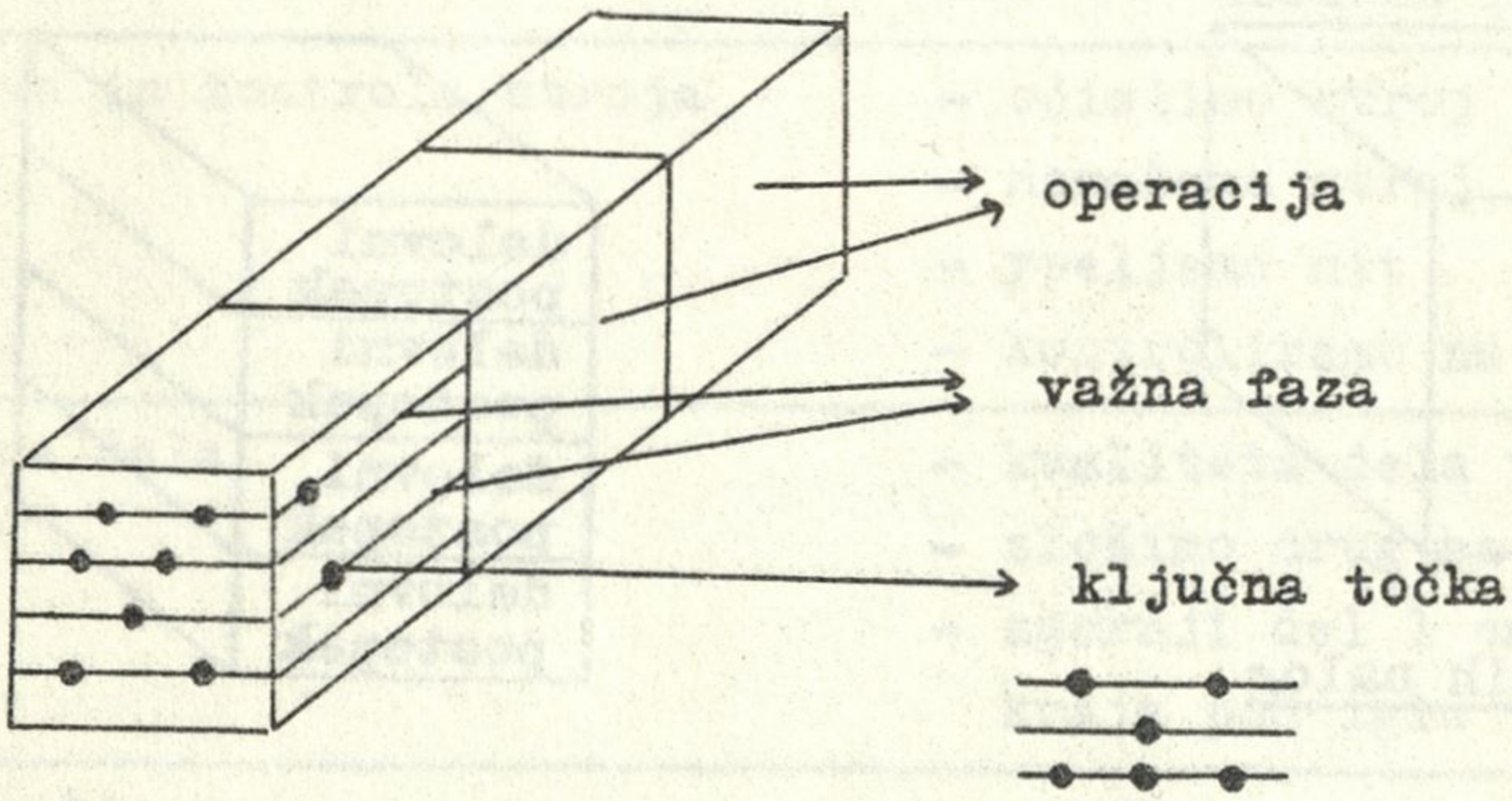
Prikaz delovnih postopkov



Prikaz operacije



Prikaz važne faze in ključne točke



Skice prikazujejo razčlembo poklica v delo - delovne postopke, učne naloge, operacije, važne faze in ključne točke.

Pri programiranju gre vedno za to, da končno poiščemo iz zahtev dela ustrezna znanja in jih razvrstimo tako, kot je za učni načrt in za pouk najbolj prikladno.

4. Tehnološko in metodično-didaktično zaporedje

Termini, ki jih uporabljajo tehnologi pri analizi tehnološkega postopka, se ne ujemajo s termini, ki jih uporabljamo pri programiranju. Zato bomo pojasnili izraze, ki jih uporablja tehnolog, in izraze, ki jih uporablja tisti, ki sestavlja učni načrt.

Tehnološka analiza dela

Pri tehnološki analizi razčlenimo delovne postopke na posamezne sestavne dele, "molekule in atome" tako, kot potekajo pri tehnološkem procesu. Shema na naslednji strani prikazuje sestavne dele, iz katerih tehnologi navadno izdelajo tehnološki proces.

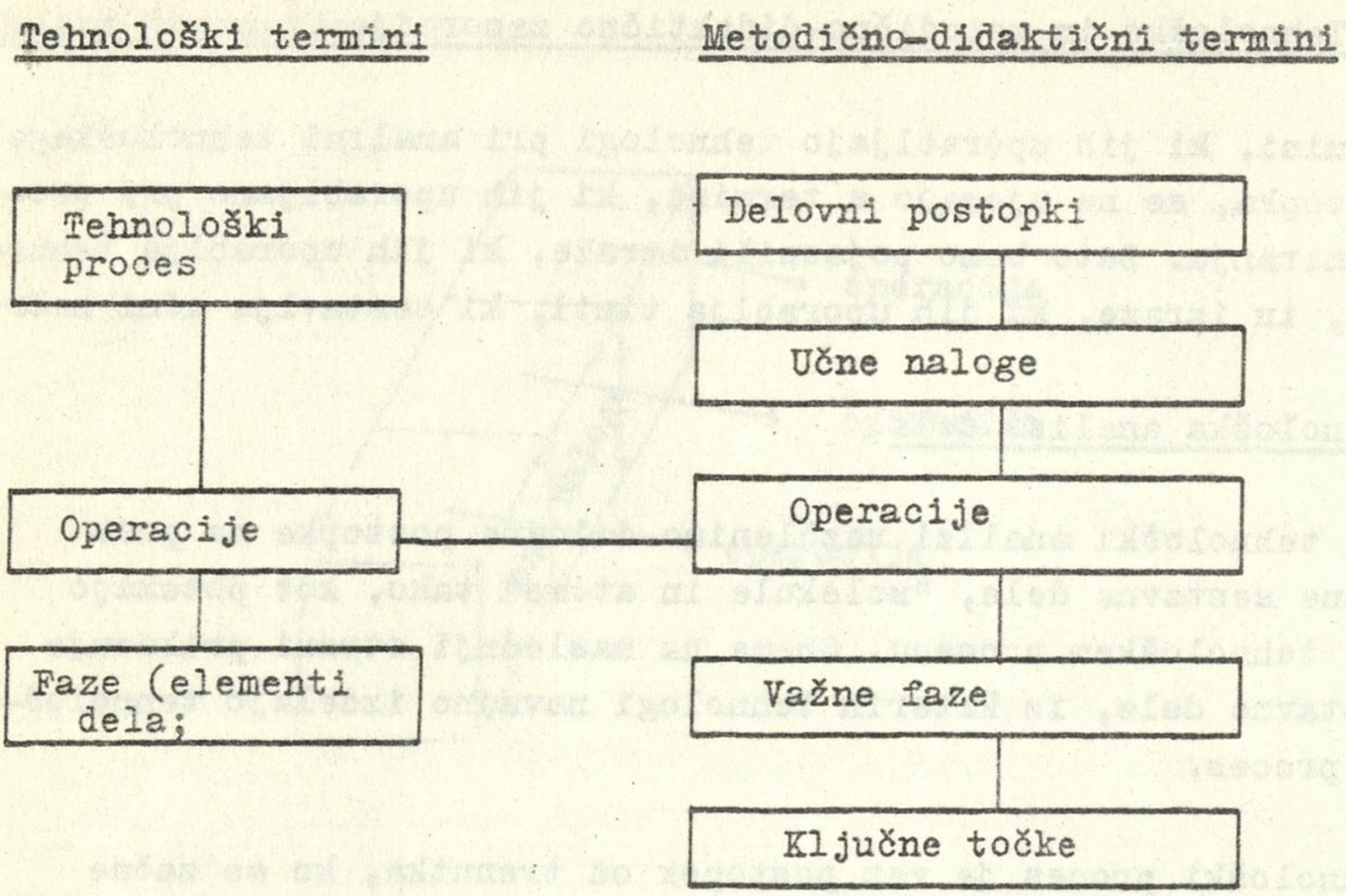
Tehnološki proces je ves postopek od trenutka, ko se začne surovina (material) obdelovati (preoblikovati, dodelovati), pa do trenutka, ko pride izdelek (storitev) iz procesa.

V nekaterih podjetjih imenujejo tisti del tehnološkega procesa, ki ga imenujemo v shemi operacija, delovna faza.

Operacija se deli v faze, zato je faza del operacije. Faze se dalje delijo v skupine gibov. Skupina gibov je istočasno (koordinirano) izvajanje funkcij različnih človeških organov (istočasno pripogibanje, stegovanje rok, razpiranje prstov).

Gibov navadno za naše potrebe ne razčlenjujemo, pač pa jih razčlenjujejo analitiki za študij dela, ker je zanje včasih tudi gib prevelika delovna enota. Zato gibe razčlenijo na mikrogibe, ki jih je mogoče ugotoviti le s filmsko kamero.

Ta kratka razlaga je bila potrebna zato, da bi bili jasni termini, ki jih uporabljajo analitiki dela. Poglejmo sedaj še zvezo med termini, ki jih uporabljajo tehnologi in instruktorji za izobraževanje. To povezanost bo najbolje prikazala tale shema:



Ko tehnolog analizira tehnološki proces, označi postopke (operacija, faza) s termini, ki jih bomo zato imenovali tehnološki termini. Za pouk pa razčleni učna oseba (instruktor, učitelj praktičnega dela) proizvodni proces nekoliko drugače in uporablja tudi drugačne termine, ki jih bomo imenovali metodični ali metodično-didaktični termini, in sicer: delo - delovni postopki, učna naloga, operacija, važna faza, ključna točka. Iz tabele je razvidno, da je skupen termin za tehnologa in učno osebo - operacija. Ker gre pri operaciji v obeh primerih za enak obseg dela, smo v tabeli to označili s črto.

Važna faza seveda ni istovetna s fazo, saj obsega važna faza lahko več faz. Faze določi tehnolog in so nadrobno razčlenjena operacija. Ker so te faze navadno neprikladne za pouk, združi učna oseba več faz v eno samo važno fazo. Primer: instruktor razčleni operacijo "telefoniranje" v dve važni fazi:

1. dviganje slušalke,
2. iskanje številke 417:
   - zavrti 4
   - zavrti 1
   - zavrti 7.

Posebne faze (zavrti 4, zavrti 1, zavrti 7) združi instruktor v eno važno fazo: iskanje številke 417. Zavrti 4, zavrti 1, zavrti 7 pa so zaključne točke.

Tehnolog ne uporablja termina ključna točka, pač pa ga uporabljata instruktor in učitelj praktičnega dela.

V. ANALIZA DELOVNIH MEST

Če hočemo ugotoviti izobraževalno vsebino, ki jo potrebujejo delavci, ki delajo na določenem delovnem mestu ali v poklicih širokih profilov, je to mogoče ugotoviti na dva načina:

- subjektivno, to je tako, da osebe, ki delovna mesta poznajo, po svoji uvidevnosti ugotove potrebna znanja za prakso in teorijo ter
- objektivno, tako da analiziramo delovna mesta. Na tej osnovi ugotovimo zahteve za praktična in strokovna teoretična znanja.

Če hočemo ugotoviti različne zahteve po izobraževalni vsebini za prakso in teorijo, moramo analizirati delovna mesta. Za analiziranje delovnih mest uporabljamo načine, ki so znani pri nas in v svetu. Delovna mesta analizirajo: tehnologi, normirci, kadroviki, psihologi, organizatorji proizvodnje idr. Z analizo delovnih mest se ukvarjajo torej različni strokovnjaki. Vsak od naštetih ima pri analizi svoj posebni namen, večkrat pa tudi posebno pot. Z analizami delovnih mest se ukvarja tudi organizator izobraževanja. Njegov namen pa je, da na osnovi popisa dela enega ali več delovnih mest dobi izobraževalno vsebino za prakso in teorijo. To načelo velja za bolj, pa tudi za manj zahtevna delovna mesta in poklice, ki jih dajejo različne strokovne šole.

Za uspešno analizo delovnih mest je potrebno poznati delo, ki ga analiziramo, razen tega pa tudi ustrezne metode, s katerimi lahko objektivno ocenimo in proučimo vse nadrobnosti.

Analiza delovnega mesta je večkrat del analize določenega poklica, ki ga delavci dobe samo v strokovni šoli; vedno pa seveda ta trditev ne drži, ker so nekateri poklici zelo ozki in si jih delavci pridobe samo v redni proizvodnji, torej ne v strokovni šoli.

Delovno mesto, tako nekateri trdijo, je jako težko točno definirati. Prof. dr. Zoran Bujas v Psihofiziologiji rada, stran 79, Izdavački zavod Jugoslovenske akademije Zagreb 1964, pravi, da "Pod radnim mestom" podrazumijeva se konkretan posao, koji vrši neki radnik u poduzeču, a koji se posao sestoji iz večeg ili manjeg broja različitih zadatka, dok je zanimanje občeniti pojam za čitav niz sličnih poslova."

In dalje ravno tam pravi: "Osnovna je razlika izmedju analiza radnog mesta i analize zanimanja u tome, što je prva sasvim konkretna i odnosi se na odredjeni posao, koji se vrši na odredjeni način, dok se analiza zanimanja odnosi uopče na podatke o različitim složenim dužnostima i zahtjevima nekog zanimanja. Ali neko zvanje možemo upoznati tek tako, da se analiziraju konkretna radna mesta, koja to zvanje uključuju."

Prav na tej osnovi bazirajo naša izhodišča tako za analize delovnih mest kakor tudi za analize posameznih poklicev. Edino taka pot je zanesljivo najbolj konkretna ta sestavljanje učnih načrtov tako za delovna mesta kakor za poklice, ki jih dajejo različne strokovne šole. To izhodišče je na drugi strani tudi porok, da se izobraževanje organizira po zahtevah in potrebah delovnih organizacij oziroma gospodarstva in družbenih služb.

Popis mora vključevati podatke, ki bodo zagotovili za vsako delovno mesto:

- naziv delovnega mesta. Vsako delovno mesto ima svoj naziv. Za isto delo je včasih naziv v različnih delovnih organizacijah različen.

- delovni postopki. Delovni postopki so relativno široko zajeto proizvodno delo . To bo včasih operacija dela, drugič pa skupek številnih delovnih organizacij. Širina in število takih poklicnih enot - postopkov sta odvisni od obsega dela, ki poteka na delovnem mestu.

- Sorodna delovna mesta. Podatek je potreben zaradi istih skupnih znanj, ki jih potrebujejo delavci, ki delajo na različnih delovnih mestih. Učni načrti, ki so izdelani po tej zahtevi, zajemajo določeno (skupno) vzgojno-izobraževalno vsebino za večje število delovnih mest. To pa pomeni velik prihranek pri času in stroških.

- Sredstva za delo. Na vsakem delovnem mestu so potrebna določena sredstva za delo, to pa so: stroji, orodja, naprave in materiali (osnovni, pomožni).

- Izdelki - storitve. Ta podatek nam zagotavlja popolnoma točen pregled, kaj je končni produkt ali storitev tega kar delavec na delovnem mestu opravlja. Po tem podatku je mogoče natančneje določiti tudi ustreznost naziva delovnega mesta.

- Predlagani naziv. Predlagani naziv se morda ne ujema s tistim, ki je ob popisu v veljavi v podjetju. Naziv delovnega mesta bo nov, če se izkaže, da je delo v nasprotju z nazivom, ki ga ima dosedaj delovno mesto.

- Dosedanja izobrazba. Ta podatek bo pojasnil, kakšno izobrazbo je dobil delavec, da lahko opravlja delo na delovnem mestu. Morda bo tudi v bodoče zadostovala taka izobrazba, morda pa jo bo potrebno spremeniti.

- SpolZa delovno mesto je potrebno ugotoviti, ali na njem lahko dela moški, ženska ali pa oba spola.

- Starost pod in nad 18 let. Zaradi velikega števila mladine, ki se vključuje v proizvodnjo, je zelo pomembno, če morejo delovno mesto zasesti osebe pred 18. letom starosti ali šele po njem. To so podatki, ki nam rabijo kot osnova za pridobitev tistih podatkov, ki jih bomo pozneje uporabili za izdelovanje učnih načrtov. Iz praktičnega primera bo tak popis razviden natančneje.

- Glavne značilnosti dela. Individualno delo, skupinsko delo,

delo, ki se ponavlja, monotonija, delovni ritem.

- Dejavnosti delavca pri delu. Gre za telesne dejavnosti, ki jih mora delavec opravljati pri delu.

- Pogoji dela. Pri tem gre za fizične, vremenske, delovne pogoje za vlago, zrak, ropot, razsvetljavo, vibracije, nevarnosti.

- Psihične sposobnosti, ki jih mora imeti delavec, da bo delo opravljal varno in z zadovoljstvom.

Vse naštete zahteve je treba nadrobno proučiti.

Primer popisa (priloga št. 1) iz enega naših podjetij nam prikazuje izpolnjeni obrazec. V podjetju analiziramo vsako delovno mesto. Popis delovnega mesta bomo porabili kot analizo in za sestavljanje profila poklicev ter učnega programa za to mesto. Podobno bi ravnali takrat, če bi želeli izobraževati delavca, da bi obvladal večje število delovnih mest. Takrat bi popis večjega števila delovnih mest rabil kot osnova za izvor podatkov. Povedano velja za izobraževanje, ki poteka v enem podjetju.

Kadar pa potrebujemo popis za take učne načrte, ki jih morejo izvajati le strokovne šole, pa popis le enega podjetja ne zadostuje. Tako bi na primer popis za delo strugarja, ki se izobražuje v šoli, morali iskati v večjem številu podjetij, ki imajo najnaprednejšo tehniko dela in izdelujejo zelo različne proizvode. Iz popisa proizvodnega dela in podatkov, ki so razvidni iz prejšnje tabele, je mogoče napraviti sintezo, ki bo prikazovala delo večjega števila strugarjev v različnih podjetjih. Taka sinteza je šele delo v določenem poklicu, v tem primeru v poklicu strugarja.

Na sličen način je mogoče iskati podatke za poklice tako imenovanih širokih profilov, ki pa istočasno predstavljajo tudi spisek tistih poklicev, ki naj bi jih izučevali samo v šolah.

Iz izpolnjenega obrazca (priloga št. 1) je razvidno, da ta ne vključuje vseh podatkov, ki smo jih našteli zgoraj in, ki jih zahteva vsaka analiza delovnega mesta. Podatke, ki jih obrazec ne vključuje, bomo iskali na drug način, ki ga bomo prikazali pozneje. To so podatki, ki sodijo pod takoimenovane POGOJE DELA.

Metode analize delovnih mest.

Vsakdo, ki analizira delovna mesta, mora poznati pota, oziroma metode, kako priti do zahtevanih podatkov. V praksi uporabljajo pri analizah delovnih mest tele pota:

- opazovanje delavca pri delu. Ta pot pa je lahko zamudna in nesigurna posebno takrat, če opazovalec sam dela dobro ne pozna in pri tem nastajajo občutne napake.

Podjetje:
EE ali DE:
Datum:

ZBIRANJE PODATKOV

v delovni organizacijski enoti

Panoga:
Skupina:
Podskupina:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zap. št.	Grupe delovnih mest, delov.mesto ali poklic	Postopki ali področja	Izdelki usluge	Predlagani naziv	Dosedanja oblika izobraževanja	Spol	Starost nad ali pod 18 l.	Opombe
1.	Pripravljalec peska	- sejanje polnilnega peska, - priprava modelnega peska, - sušenje peska, - sušenje peska,	priprava livarskega peska		priučevanje	moški	nad 18	
2.	Izpraznjevalec	- lociranje odlitkov od forme - praznenje okvirjev, - zlaganje okvirjev, - zlaganje odlitkov, - sortiranje.	izpraznjevanje		priučevanje	moški	nad 18	
3.	Jedrar	- izdelovanje jeder, - sušenje manjših jeder	izdelov.jeder		priučevanje	moški ženske	nad 18	Poklicna livarska šola
4.	Sušilec	- nalaganje, - razkladanje, - kurjenje, - kontrola sušenja	sušenje form	sušilec form	priučevanje	moški	nad 18	
5.	Sestavljalec	- vstavljanje jeder, - vlaganje notranjih hladilnih teles - zapiranje forme, - obteževanje	sestavljanje forme	sestavljalec form	livarska šola	moški	nad 18	Poklicna livarska šola
6.	Forma	- priprava okvirjev, - namestitev modela, - nabijanje peska, - postavljanje liv.kljuk, - izdelava livnega sistema, - armiranje - ojačanje, - poliranje, - odzračevanje	izdelava form	kalupar - livar, oblikovalec	livarska šola	moški	nad 18	Poklicna livarska šola
7.	Delovodja	- organiziranje dela, - nadzor sortiranja, - odrejanje izpraznjevanja, - kontrola liv. mešanic, - količinska kontrola, - kontrola sušenja (form in peska)	organizacija proizvodnega procesa	Delovodja - priprave peska in izpraznjevanja	priučevanje	moški	nad 18	
8.	Delovodja na formanju	- organiziranje dela, - nadzor nad izdel.form. - nadzor nad sušenjem form, - sprejem in razvrščanje ljudi, - kontrola teže odlitka, - odrejanje litja	organizacija proizvodnega procesa		tehnična šola	moški	nad 18	Metalurški tehnik
9.	Delovodja na izdelovanju jeder	- organiziranje dela, - nadzor nad izdelov.jeder, - nadzor nad sušenjem	organizacija proizvodnega procesa		tehnična šola	moški ženske	nad 18	Metalurški tehnik
1o.	Glavni delovodja	- organiziranje in nadzor dela delovodij, - vsklajevanje in priprava dela po posameznih fazah, - določanje vrstnega reda vlivanja, - sprejem in razpor.delavcev	organizacija proizvodnega procesa	glavni delovodja formanja	delovod. šola	moški	nad 18	Metalurški tehnik
11.	Skupinovodja	- razporejanje dela, - organiziranje dela, - formanje zahtevnejših del	organizacija proizvodnega procesa		livarska šola	moški	nad 18	Poklicna livarska šola
12.	Strojni formar	- montiranje modelne plošče, - namestitev okvirja, - sejanje, - nasipanje, - vlaganje jeder, - sestavljanje form, - izpraznjevanje form.	strojno formanje	strojni formar kalupar oblikovalec	priučevanje	moški	nad 18	

- intervju delavca, ki delo opravlja. Tisti, ki intervju vodi, si lahko zapisuje odgovore in jih sistematično ureja.
- anketiranje (pismeno) po vnaprej pripravljenih vprašalnikih.
- ocenjevanje zahtev in vnašanje v ustrezen formular.
- ocenjevanje faktorjev, ki vodijo do uspeha ali neuspeha. Taka analiza delovnega mesta sicer ni vedno popolna, ker manjkajo v analizi tisti deli, ki na delovnem mestu niso kritični.
- analiza delovnih mest s testi znanja. Take analize odkrijejo šibke točke, ki so pomanjkljive in povzročajo probleme na delovnih mestih.

Metod za ugotavljanje analize delovnih mest je torej več. Mi bomo uporabili in dali kot primer pot, ki smo jo preizkusili v praksi.

VI. IZDELOVANJE ANALIZ

1. Nekaj o izdelovanju analiz za poklice raznih profilov

Pri veliki delitvi dela je mnogo delovnih mest, kjer opravljajo delavci samo posamezne delovne operacije, zato pa morajo centri za izobraževanje delavcev usposabljati delavce za izvrševanje teh operacij. Na ta način je delavec sicer hitro usposobljen, vendar tako ozko strokovno znanje ne zadostuje, kadar je treba delavca hitro premestiti na drugo delovno mesto. Zato mora plan za izobraževanje v podjetju predvideti tista teoretična znanja, ki jih potrebuje delavec za proizvajanje in upravljanje. Vsak delavec potrebuje torej tudi splošna, strokovno teoretična in družbeno-ekonomska znanja.

Tako se dopolni ozko zajeto strokovno znanje za delovno mesto z drugim, nujno potrebnim splošnim in družbenim znanjem.

To stališče izrecno poudarjamo, ker slišimo tudi napačna gledišča o vsebini izobraževanja za delovna mesta. Mnogi namreč sodijo, da zadostuje v gospodarstvu samo izobraževanje na delovnem mestu in da kadri s široko izobrazbo sploh niso potrebni. Ljudje s takimi gledišči omalovažujejo vrednost poklicnih šol in s tem tudi pomen poklicev, za katere te šole izobražujejo. Ker je izobraževanje za delovno mesto hitro in učinkovito, je zanje ekonomski moment edino merilo za politiko izobraževanja. Ne vedo pa, da je taka izobraževalna politika strokovnih kadrov zgrešena, neperspektivna in primitivna.

Naša proizvodnja potrebuje kadre ozkih profilov za delovna mesta in kadre širokih profilov. Tega ne moremo spremeniti. Zaradi zahtev proizvodnega dela se moramo poglobiti v izobraževanje na delovnem mestu in v izobraževanje za poklice v poklicnih šolah. To pa je tudi vzrok, da bomo govorili o razlikah v programiranju za poklice ozkih in širokih profilov.

2. Prednosti profilov kadrov za izobraževanje

V tem in nadalnjih poglavjih se bo najpogosteje pojavil izraz profil kadra. Že v enem prejšnjih poglavij smo omenili, da nam profil kadra pomeni analizo vsebine poklica, toda samo v zvezi z osebo, ki naj ta poklic obvlada. Pripravljeni dokument, ki smo ga imenovali profil poklica in ki vključuje štiri elemente: opis dela, sredstev za delo, pogojev in znanj, se torej nanaša na analizo poklica. Kadar pa to vsebino spravljamo v zvezo z ljudmi, ki bodo nosilci teh zahtev, pa bomo uporabljali in v praksi že uporabljamo profil kadra. Zato naj nas ne bi smelo motiti, če bo izraz profil kadra, ki ga spravljamo v zvezo z osebo, istočasno obsegal vsebino, ki smo jo našli v analizi poklica.

a) Profil jamči za to, da bo ustrezala izobraževalna vsebina zahtevam proizvodnega dela, njegovi delitvi, razvoju in zahtevam družbe, ki je zainteresirana pri izobraževanju strokovnih kadrov. Izobraževanje na osnovi profilov jamči za integracijo izobraževanja s proizvodnjo.

b) Iz profila so razvidne zahteve dela, pogoji, pod katerimi le-to poteka, sredstva za delo, ki jih mora delavec pri delu poznati ter uporabljati in praktična ter teoretična znanja, ki izhajajo iz potreb proizvodnega dela. To velja za ozke in za široke profile.

c) Profil pomeni konkretizacijo zahtev, po katerih je treba izobraževalno vsebino sestaviti tako, kakor narekujejo potrebe gospodarstva in družbenih služb. To velja za vse vrste profilov.

č) Profil kadra pove, kaj zahteva delo od človeka. To gradivo je zelo potrebno za tiste, ki se ukvarjajo z usmerjanjem mladine v poklice, kadrovskim službam pa pomaga pri nameščanju in premeščanju novih delavcev. Uspešno nameščanje in napredovanje kadrov je namreč mogoče samo tedaj, če tisti, ki o tem odloča, pozna zahteve dela in sposobnosti, ki jih mora delavec imeti za to delo.

d) Profil kadra potrebuje tudi psiholog, da sestavi na podlagi proučenih zahtev proizvodnega dela pomagala za preizkušanje sposobnosti novih delavcev in tistih, ki bodo premeščeni na nova delovna mesta. Psiholog bo na tej osnovi izdelal tudi psihološke profile, ki jih danes sploh še nimamo. Profile potrebujeta socialni delavec in zdravnik, da se čimbolj seznanita z zahtevami proizvodnega dela in pomagata s svojim strokovnim delom uresničevati politiko podjetja ali ustanove družbene službe.

e) Profil kadra je študija o delovnem mestu ozki profil, ali o širokem profilu, ki bo pomagala graditi nomenklaturo bodočih poklicev, da bo zrastla iz naših potreb in razvoja našega gospodarstva.

Profil je torej ne glede na to, da bomo mi o njem govorili kot o osnovi za izobraževanje, zelo uporabljiv za najrazličnejše druge namene.

3. <u>Pomanjkljivosti in težave</u>, ki jih ugotavljamo v dosedanji praksi pri sestavljanju profilov, pa so:

a) Velikokrat je sestavljanje profilov kadrov za delovna mesta zelo otežkočeno in večkrat tudi nesmiselno, če ni prej narejena analiza dotedanjih postopkov in izdelan nov, izboljšan način dela. Sestavljanje profila na osnovi zastarelega tehnološkega postopka je predrago in nesmiselno. Pri vsaki poznejši izboljšavi proizvodnega procesa bi ga morali nujno korigirati in s tem dopolnjevati delavčevo znanje.

S tem pa nikakor ni rečeno, da se profili ne spreminjajo. Profili so vedno dinamični in jih je treba spremeniti, kakor hitro se menjajo tehnološki procesi, zahteve in razvoj tehnike. Zato moramo podčrtati, naj se tisti, ki ugotavlja profile, prepriča, če je urejena organizacija dela.

b) Nekateri se zelo nagibljejo k temu, da sestavljajo profile kadrov za posamezna delovna mesta. Večkrat se namreč izkaže, da bi bilo morda mnogo bolj ekonomično, če bi določili profil kadrov za skupine delovnih mest, ker so v teh zajete nekatere skupne zahteve, veljavne za vsa delovna mesta.

c) Iz delovnega mesta niso vedno razvidna vsa zahtevana znanja za teorijo. Kdor bi se zadovoljil samo z izobraževalno vsebino, ki bi jo dobil z analizo delovnih mest, bi se mu lahko zgodilo, da bi bil profil omejen na ozko praktično in minimalno teoretično znanje, kakršno zahteva tehnološki proces. Zadovoljevanje trenutnih potreb tehnološkega procesa je sicer zelo koristno in nujno, toda vedno ne ustreza perspektivnim potrebam.

č) Včasih mnoge zavedejo ozki profili v sklep, da zaradi delitve dela ne potrebujejo širokih profilov, ki jih izobražujejo poklicne šole. O tem smo že povedali svoje mnenje.

d) Velikokrat ozki profili ne obsegajo potrebnih splošnih in družbenih znanj, temveč samo strokovna (praktična in teoretična). Podčrtujemo, da samo z analizo tehnoloških postopkov (velja za profile kadrov za delovna mesta) teh znanj ni mogoče dobiti. Zato je nujno potrebno, da so v vseh ozkih profilih tudi znanja, ki jih potrebuje delavec kot upravljalec.

Izdelovanje profilov vseh vrst zahteva precej časa. Porabljeni čas pa se poplača, ker je izdelovanje učnih načrtov lažje in kar je predvsem važno, učni načrti bodo taki, kot jih zahtevajo naše gospodarstvo in družbene službe.

4. <u>Za kakšne primere je potrebno izdelovanje profilov</u>

Naše programiranje se bo nanašalo na tele profile:

a) <u>za kadre za posamezna delovna mesta</u> ali za <u>skupine delovnih</u>

mest, za katere je tehnološki postopek določen in je na voljo tudi ustrezna tehnološka dokumentacija;

b) za tiste delavce, ki jih podjetje želi usposobiti za novo proizvodnjo in je na voljo le tehnološka dokumentacija, ki rabi za sestavljanje profila, ni pa še delovnih mest, da bi jih analizirali;

c) za tiste primere, kjer ni na voljo tehnološke dokumentacije, a so znani posamezni izdelki, ki jih bo treba izdelovati. Na osnovi teh izdelkov je prav tako možno narediti profil za izobraževanje ustreznih kadrov. Čeprav so taki primeri v organizirani proizvodnji redki, se vendarle lahko izjemoma pojavljajo;

č) za kadre širokih profilov.

Naštete vrste profilov srečujemo danes v praksi. Za izdelovanje vseh vrst profilov pa veljajo določene skupne zahteve. Zaradi čim večje enotnosti uporabljamo pri programiranju enotne obrazce.

5. Obrazec za analizo poklicev

Iz razlage je bilo razvidno, da dobimo v praksi zelo raznovrstne profile kadrov, npr.: za posamezna delovna mesta, za bolj ali manj zahtevne poklice, pa tudi za različne funkcije, ki jih ne moremo šteti med poklice. Znano je, da imamo zelo neprečiščene pojme o tem, kaj je delovno mesto in kaj poklic. Kar ponekod imenujejo delovno mesto, označujejo drugod kot poklic. Najjasneje bodo izrazi opredeljeni v uradnih dokumentih.

Na osnovi teh bo pojmovanje za vse take poklice popolnoma enotno (strugar, ključavničar itd.). Za tisoče in tisoče drugih "zaposlitev" delavcev na delovnih mestih pa pri nas še ni enotnih terminov in jih verjetno tudi ne bomo še tako kmalu imeli. Ker v te "zaposlitve" ne sodijo le manj zahtevna dela (operacije), pač pa tudi zelo obsežna in odgovorna, je treba tudi zanje izdelati profile.

Čeprav je izrazov veliko, nas to pri izdelovanju profilov ne sme motiti, ker je za izdelavo pomembno predvsem delo, ki ga oseba opravlja. Predvideno delo bo treba analizirati in prikazati v profilu.

Pri programiranju smemo uporabljati enoten obrazec za vse vrste profilov, s <u>širokimi profili</u> vred. Zato bomo lahko za profile, ki so interna zadeva gospodarske organizacije ali ustanove družbene službe, uporabljali tiste nazive, ki jih te imajo (delovno mesto, funkcija, poklic itd.). Ti nazivi so v raznih podjetjih in ustanovah družbenih služb lahko tudi različni.

Za široke profile pa bomo uporabljali tiste nazive, ki jih bodo določili pristojni organi z nomenklaturo poklicev.

V obrazcu za izdelavo profilov uporabljamo omenjene nazive, pri izpolnjevanju obrazca pa bomo uporabili tisti naziv, ki ga ima podjetje ali ustanova družbene službe. Pojasnila o uporabi bodo sledila pri razlagi obrazca. Obrazec je uporaben za izdelavo profilov od delovnih mest do poklicev širokih profilov. Za profile tehnikov idr. se bo nekoliko spremenil.

Priloga 2

A) PODATKI O POKLICU

I. Splošni podatki

1. Vrsta družbene dejavnosti:
2. Poklicna skupina:
3. Naziv poklica : delovno mesto, posel, delo, funkcija:

II. Tehniški podatki:

1. Značilna dejavnost (poklica, delovnega mesta, posla, dela, funkcije):
2. Delo - delovni postopki (poklica, delovnega mesta, posla, dela, funkcije):
3. Sredstva za delo:
   a. orodja, stroji in naprave:
   b. osnovni materiali:
   c. pomožni materiali:

III. Podatki o pogojih dela:

1. Pogoji, v katerih se delo opravlja:
2. Telesne dejavnosti, ki jih vključuje delo:
3. Psihične in psihofizične sposobnosti, ki jih zahteva delo:

B) PODATKI O ZNANJIH, KI SO POTREBNA ZA DELO

I. Predhodna znanja:

1. Splošna izobrazba:
2. Strokovna izobrazba:

II. Program praktičnih znanj

Znanja po posameznih delovnih postopkih:

a) osnova
b) osnove poklica
c) posebnosti in prilagoditev v poklicu

III. Program strokovno teoretičnih znanj:

1. Strokovna znanja po posameznih področjih oziroma učnih predmetih:

IV. Program splošnih in družbenih znanj

PODATKI O ZNAČILNOSTI GLEDE NA VRSTO POKLICA

I. značilnosti širokega profila

II. posebnosti poklica

---

6. Komentar k obrazcu

Profil kadra je za sestavljanje učnega načrta nujno potreben; le-ta izhaja iz zahtev dela ter obsega delo in delovne procese na delovnem mestu ali v poklicu širokega profila. V profilu je zajeto delo v večjih ali manjših enotah, ki jih imenujemo delo - delovni postopki. Teoretična in praktična znanja izhajajo iz proizvodnega dela.

Samo proizvodno delo pa ne more biti vedno edini vir za ugotavljanje vseh znanj v določenem profilu. Ne gre namreč samo za znanje, ki formi-rajo le "suhega" izvajalca dela na stroju, pač pa gre tudi za širša, družbenim razmeram primerna znanja.

Nadaljnja značilnost profila je v tem, da skuša poiskati glede na proizvodno delo tista teoretična strokovna znanja, ki so za to delo potrebna. To je važno zaradi tega, da so teoretična znanja čimbolj povezana s praktičnimi.

Nadalje je značilno, da obsega profil z ugotovljenim delom potrebna sredstva za delo.

Slednjič je treba poudariti, da ustreza profil za interne potrebe podjetja zahtevam in potrebam, ki jih terja ekonomska (delovna - proizvodna) enota. Te zahteve stimulirajo proizvajalca, da se bori za pridobivanje znanj, ki so potrebna za opravljanje dela.

Glede rubrik, ki so prikazane v obrazcu za profil, pripominjamo, da je ta obrazec ena izmed možnih oblik, ki nam pomaga pri zbiranju zahtev za profil. Kolikor rubrike ne ustrezajo vsem primerom, jih je treba le-tem prilagoditi. To bo treba storiti pri profilih za družbene službe. Obrazec obsega podatke po ločenem zaporedju (delo, naloge in operacije). Podatki bodo pozneje v učnem načrtu še podrobneje razčlenjeni.

Obrazec za izdelovanje profilov je lahko enoten. Nekatere postavke tega obrazca uporabljamo samo za profile, ki so namenjeni za interne uporabe podjetja in ustanove družbenih služb. Na te razlike bomo še posebej opozorili pri navodilih o izpolnjevanju obrazcev.

7. Navodila za izpolnjevanje obrazca

Obrazca ne smemo izpolniti tako, da bi vanj mehanično vnašali podatke, ki jih lahko od koderkoli prepišemo, temveč je treba proučiti vse podatke. Res imamo v podjetjih na voljo tehnološko dokumentacijo, s tem pa še ni rečeno, da jo lahko kratko in malo prepišemo. Vsi podatki morajo biti namreč rezultat skrbne analize proizvodnega dela, pa naj bo to bolj ali manj zahtevno. Zato menimo, da moramo najprej pojasniti posamezne rebrike v formularju, nato pa bomo prikazali izdelane primere profilov, ki so že na voljo v praksi.

To poglavje bo torej namenjeno predvsem pojasnjevanju posameznih rubrik. Da bodo pa pojasnila čimbolj jasna, bo ob robu pripomba za posamezna vrste profilov, npr.: za široke profile, za ozke profile.

A) PODATKI

K A I: Splošni podatki

Široki profili

1. Vrsta družbene dejavnosti: industrija in rudarstvo ipd.
2. Poklicna skupina. Montažno-vzdrževalni delavci
3. Naziv poklica:

Ozki in široki profili — Naziv mora biti točen in se mora ujemati z nazivom, ki je v navadi v podjetju (ustanovi družbene službe) oziroma z imenom poklica v nomenklaturi poklicev, npr.: avtomehanik, strojni mizar itd.

K A II. Tehniški podatki

Ozki in široki profili — To so podatki o vrsti dela. Semkaj sodi delo - postopki, operacije - torej torišče dela, razen tega pa tudi podatki o sredstvih za delo.

I A II, 1: Značilna dejavnost (v poklicu, na delovnem mestu, delu, v funkciji). Tu je treba nanizati po naslovih karakteristične predmete, ki se izdelujejo, ali pa vrsto storitev. Pri vseh profilih je treba navesti tiste predmete (storitve), iz katerih se da sklepati na bistveno vsebino dela. Zato npr. za industrijskega mizarja ne bomo navedli posameznih izdelkov, temveč izdelke po skupinah (izdelava kuhinjske opreme, sodobnega, stavbnega pohištva itd.), iz katerih je popolnoma jasno, za kakšne izdelke (finalne proizvode) pravzaprav gre. Tiste izdelke, ki se ne dajo opisati, bomo navedli dobesedno.

Pri ozkih profilih, kjer gre le za delo, ki ga opravlja delavec na delovnem mestu, je treba točno navesti delo, ki ga izvršuje (šivanje ovratnikov, faza št. 5, lepljenje polizdelkov itd.). Tudi ko gre za izvrševanje posameznih operacij, je treba te navesti tako, kakor je predvideno v tehnični dokumentaciji. Podobno ravnamo, če gre za storitve, ki jih opravljajo delavci na tem delovnem mestu. Opis naj bo kratek, brez nadrobnosti.

K A II, 2: Delo - delovni postopki. Ta del je izredno važen za vsak profil, brez njega namreč ni mogoče izdelati dobrega učnega načrta. Delo - delovni postopki so zato zelo pomembni pri določanju profila.

Delo - delovni postopki v poklicu ali na delovnem mestu je relativno široko zajet obseg opravil (poslov, zadolžitev, v proizvodnem procesu (družbenih službah;, ki sestavljajo zaokroženo celoto.

Po tej ugotovitvi lahko delo zajame širšo ali ožjo vsebino proizvodnega dela, iz katerega bo šele mogoče dobiti izobraževalno vsebino za učni načrt. Pri širokih profilih se deli proizvodno delo samo na manjše zaključne celote, nadrobneje pa bo to analizirano v učnem načrtu.

Pri ozkih profilih pa se proizvodno delo zaradi manjšega obsega dela prikaže lahko celo po operacijah. Vzrok za delitev in grupiranje v širše ali ožje skupine je torej obseg dela. Če gre za manj zahtevno delovno mesto, bomo operacije, če gre za zahtevnejše delo (poklic), bomo operacije združevali v večje celote. (Delo - delovni postopki) (Glej obrazec: analiza delovnega mesta, V. poglavje te knjige).

Delo - delovni postopki obratnega elektrikarja (poklic širokega profila) so:

a. postavljanje in vzdrževanje elektriških vodov,
b. postavljanje elektromotorjev, transformatorjev in kontrolnih tabel ipd.,
c. preizkušanje celotne elektriške instalacije,
č. nameščanje, demontiranje in popravila elektromotorjev in drugih elektro strojev ter naprav, zamenjava dotrajanih delov,
d. previjanje motorjev itd.

V gornjem primeru vidimo določeno zaporedje, postopke, ki obsegajo vsebino proizvodnega dela. Če bi preveč podrobno navajali tehnološke procese (operacije), bi bil profil nepregleden. Kadarkoli gre za analizo širokega profila, je treba torej celotno delavčevo delo razdeliti v posamezne dele, ki so istočasno deli profila. Vsako ugotavljeno delo bo kasneje pri programiranju rabilo za nadaljnje razčlenjevanje.

V profilu za šivanje moškega perila v lahki konfekciji, ki se okoli štiri mesece izobražuje za poklic, priznan v podjetju, bo lahko tale razporeditev dela:

a. moška srajca
b. moško spodnje perilo
c. pižama.

Naloge k a):
Izdelovanje 1. manšet,
2. rokavov,
3. ovratnikov itd.

Pri izpolnjevanju točke A II/2 velja za široke profile tole: Čim zahtevnejše in obsežnejše delo je, tem več je njegovih sestavnih delov. Vsak delovni postopek mora dobiti v profilu najustreznejši naziv. Obseg določi komisija, ki sestavlja profil

Če se pri točki A II/2 (ozki profili) komisija odloči za operacije, velja podobno.

Praksa kaže, da je koristno, če že pri izdelavi profila kadra za širok poklic delo nekoliko razčlenimo, da tako prihranimo čas sestavljalcu učnih načrtov. Kolikor bolj bo namreč razčlenjeno delo, toliko manj bo dela pri sestavljanju učnih načrtov.

Emo izmed del strugarja je na primer <u>proizvodnja strojnih delov</u>, razčlemba pa je lahko taka:

a. grobo struženje odlitkov
b. struženje enostavnih strojnih delov
c. struženje čelnih, zunanjih in notranjih površin
č. ravnanje čelnih površin
d. struženje v linetah,
e. vrtanje in struženje izvrtin skozi osi in gredi
f. središčenje.

Če je delo razčlenjeno v manjše delo, potem je prav, če sestavne dele označimo z zaporedno številko ali s črko. Tako bo učni načrt bolj pregleden.

Slično lahko delamo z ozkimi profili, kjer je delo zajeto v operacijah.

Če je že v širokem profilu delo analizirano v sestavnih delih, v ozkem profilu pa v operacijah, bo instruktor za praktično delo laže sestavil pripravo za poučevanje. Zato je od dobro pripravljenega profila zelo odvisna tudi dobra instruktorjeva priprava na pouk.

Ponovno poudarjamo, da je ta del profila (A II. Tehniški podatki, točka 2) bistveno pomemben za sestavljanje dobrega učnega načrta. Tu se največkrat delajo hude napake. Iz slabo zajetega obsega dela na delovnem mestu ali v poklicu širokega profila ne moremo sestaviti dobrega učnega načrta, zato na ta del profila še posebej opozarjamo.

K A II/3 <u>Sredstva za delo</u>

Pri popisu zahtev za proizvodno delo ne moremo iti mimo sredstev za delo in jih je treba pri sestavljanju profila določiti. Ker pa je teh posebno pri nekaterih profilih zelo veliko, je brez dvoma ugotavljanje precej zahtevno in zamudno. Da bi le-to zadovoljivo opravili, je potrebna zelo velika pozornost.

<u>Sredstva za delo pri širokih in ozkih profilih</u>

Ena izmed zahtev pri izdelovanju vsakega profila je, da vključuje tudi ustrezna sredstva za delo. <u>To grafično prikažemo takole</u>:

P R O F I L

	Delo	Sredstva za delo
Proizvodno delo	1. Delo - delovni postopki	1. Delo - delovni postopki a. orodja, stroji in naprave b. osnovni materiali c. pomožni materiali.
	2. - " -	2. - " -
	3. - " - itd.	3. - " - itd.

Pri proizvodnem delu, ki je širše ali ožje zajeto, poiščemo ustrezna sredstva za delo.

Pri podrobnem opisu dela, v obrazcu za zbiranje podatkov (A II, 2), je treba ugotoviti ustrezna sredstva za delo. Ker pa so ta lahko zelo številna in jih pri širokih profilih ni mogoče največkrat našteti posamič, jih navedemo po skupinah. Na tak način lahko vsak strokovnjak ugotovi, katera sredstva za delo sodijo v posamezne skupine. V take skupine lahko uvrstimo npr. ključe te in te vrste, stružnice, rezkarje, lepila, druge surovine itd. Pri širokih profilih torej sredstev ne navajamo posamič. Podrobno bomo našteli sredstva za delo pozneje v učnih načrtih.

V obrazcu A II, 3 so sredstva za delo razdeljena takole:
a. orodja, stroji in naprave
b. osnovni materiali
c. pomožni materiali.

Obrazec predvideva, da je treba sredstva za delo razporediti v profilu glede na njegovo širino. To pomeni, da bodo sredstva za

delo pri širokih profilih navedena vzporedno, kakor smo opisovali delo. Pri ozkih profilih pa prav tako, to je po opisu delovnih postopkov (A II/2). Kakor je torej analizirano proizvodno delo, tako so razdeljena tudi sredstva za delo.

Še nekaj pripomb k točki A II/3, a, b, c.

K A II/3/a: <u>Orodja, stroji in naprave</u>

V tej rubriki so navedena vsa orodja po skupinah za ustrezno delo, ki smo ga zapisali v profilu A II 2, npr.: ročno orodje, pisalni stroji, računski stroji, obdelovalni stroji, šivalni stroji.

Velikokrat so sestavljalci profilov v dvomih, kaj naj navedejo pod pojem "naprave". Pod pojem stroji in orodje ne moremo vedno navesti vsega, kar je pri delu nujno potrebno, pa je treba poimenovati. Instalacij in napeljav ne moremo šteti k orodju in strojem, zato jih lahko vnesemo pod "naprave". Čeprav bi pri tem nastala morda kaka nejasnost, profil ne bi trpel, ker je važno samo to, da so zajeta tudi taka sredstva, ki so pri delu nujno potrebna. Čeprav bi taka sredstva za delo uvrstili pod "orodje", se profil ne bi spremenil.

K A II, 3/b: <u>Osnovni materiali</u>

Osnovni materiali so tisti, ki jih najpogosteje uporabljamo pri delu in so osnovna, glavna surovina za delo. Zato mora biti rubrika skrbno izpolnjena.

Materiale prikažemo v profilu po opisu dela, kakor se uporabljajo pri delu.

K A II, 3/c: <u>Pomožni materiali</u> so tisti, ki jih sicer potrebujemo pri delu, a v manjši količini. S tem pa ni rečeno, da jih zato ni treba točno analizirati.

Količina materiala torej ne sme biti vzrok za površno obravnavo, čeprav je morda od te odvisna kvaliteta izdelanih proizvodov.

Sredstva za delo so torej pomemben del profila, saj močno vplivajo na solidno praktično delo in na ugotavljanje izobraževalne vsebine za teorijo.

K A III: Podatki o pogojih dela

Naslednje poglavje profila obsega podatke o pogojih dela. Te bi morali zelo temeljito proučiti, ker gre za delavčevo zdravje, varnost in produktivno sposobnost. Nekaj teh podatkov potrebuje tudi psiholog, da v sodelovanju z zdravnikom pripravi iz njih gradivo za psihološke preglede delavcev. Profil obsega tri kategorije zahtev, in sicer:

1. pogoje, v katerih se delo opravlja
2. telesne dejavnosti, ki so potrebne za delo
3. psihične in psihofizične sposobnosti, ki jih zahteva delo.

Podatke dajejo strokovnjaki, ki poznajo delo. Odgovori so tem boljši, čim bolj poznajo delo, pogoje in zahteve, ki jih morajo stalno zasledovati, če hočejo dobro izbrati in usposobiti kader.

V teh treh navedenih kategorijah je seveda samo nekaj vprašanj, ki se tičejo večinoma vseh profilov. Kolikor pa bi bilo vprašanj premalo, jih bo sestavljalec profilov dodal. Drugo, kar je treba omeniti, pa je to, da v profilu ni treba odgovoriti na vprašanja z vseh področij, ki so v tabeli, temveč samo na tista, ki so za profil pomembna.

Navedena vprašanja pomagajo torej ugotoviti posamezne zahteve, da jih komisija opiše v izdelanem profilu s kratkimi in jasnimi stavki. To velja za vprašanja pod A III/1, 2, 3, kar bo razvidno iz profila priloženega, v posebni prilogi.

Praksa je pokazala, da ugotavljanje pogojev dela za strokovnjake, ki poklic ali delo poznajo, ni težavno.

Poglejmo posamezne tabele, ki so povzete po profesorju dr. Z. Bujasu! (Psihofiziologija rada, str. 84-93, Izdavački zavod Jugoslovenske akademije, Zagreb 1964).

K A, III/1: Pogoji, pod katerimi poteka delo:

1. znotraj (ne na prostem)
2. zunaj (na prostem)
3. toplo, da temperatura ni več prijetna
4. hladno
5. bistvene spremembe temperature
6. vlažno
7. suho
8. mokro
9. prašno
10. umazano
11. vonjave
12. ropot
13. primerna osvetlitev
14. primerna ventilacija
15. tresenje
16. mehanične nevarnosti
17. gibljivi predmeti
18. stisnjenost delovnega prostora
19. delo na dvignjenih mestih
20. možnost opeklin
21. nevarnost zaradi elektrike
22. eksplozija
23. razna žarenja
24. strupena atmosfera
25. delo v skupini (ali z drugimi osebami)
26. delo v prisotnosti drugih
27. delo popolnoma zase
28. monotono delo
29. delo v izmenah
30. nočne izmene

itd.

Če pogoji, v katerih se opravlja delo, niso navedeni v tabeli, jih komisija lahko doda. Ob koncu pripominjamo, da bomo kvantiteto pogojev označevali takole:
z znakom x, če prihaja v poštev
z znakom xx, če se močneje odraža
z znakom xxx, če se zelo močno pojavlja.

K A III/2: Telesne dejavnosti, ki jih obsega delo

Na podoben način dobimo tudi zahteve za telesne dejavnosti, če upoštevamo navedena vprašanja:

1. hoja
2. skakanje
3. tekanje
4. balansiranje
5. vzpenjanje
6. plezanje
7. stoja
8. obračanje
9. pripogibanje
10. čepenje
11. klečanje
12. sedenje
13. doseganje
14. dviganje predmetov
15. tresenje
16. metanje
17. potiskanje
18. vlačenje
19. delo z rokami - doseganje, obračanje z rokami
20. delo s prsti, doseganje, obračanje s prsti
21. koordinacija
22. koordinirano, neodvisno delo rok.

Kvantiteto označujemo tako kot pod točko A III/1.

K A III/3: Psihične in psihofizične sposobnosti, ki so potrebne za delo

Naslednji podatki, ki so sestavni del profila, so podatki o psihičnih in psihofizičnih sposobnostih, ki jih zahteva delo. Le-ti so izredno pomembni, saj bo delavec bolje delal na delovnem mestu ali v poklicu, če bodo njegove sposobnosti ustrezale zahtevam dela. Prav zaradi zanemarjanja teh zahtev prihaja ne samo do nezadovoljstva, temveč tudi do pogostih nesreč.

Sposobnosti ugotavljamo po tejle tabeli:

1. lokaliziranje zvoka (določitev smeri zvoka)
2. razlikovanje višine in intenzitete zvoka pri majhnih razlikah
3. vzdrževanje ravnotežja
4. gledanje iz bližine: ostro in točno razlikovanje manjših črt in oblik - hitrost zaznavanja
5. gledanje na daljavo: ostro in točno razlikovanje
6. indirektno gledanje, zaznavanje znakov in predmetov brez fiksiranja, širina vidnega polja
7. prilagajanje temi (gledanje v mraku, hitra prilagoditev)
8. razlikovanje svetlobe: občutljivost za majhne svetlobne razlike
9. razlikovanje barv, pravilno zaznavanje
10. točno in hitro prepoznavanje predmetov in oblik
11. tipanje: sposobnost za točno spoznavanje, prepoznavanje oblik itd.
12. hitro razumevanje signalov in zapovedi - hitro zaznavanje
13. hitro reagiranje: sposobnost za reagiranje na ukaze
14. jasen govor: jasno artikuliranje
15. lahkota verbalnega izražanja
16. splošna iznajdljivost (inteligentnost), sposobnost za hitro znajdenje v novih situacijah (ne zamenjuj inteligentnosti z znanjem!)
17. smisel za tehnične in mehanične probleme
18. računanje - smisel za matematiko
19. risanje

20. splošna telesna spretnost
21. spretnost rok
22. emocionalna odpornost, prisebnost v nevarnih trenutkih
23. mišična občutljivost: občutljivost za lego udov
24. ocenjevanje oddaljenosti: zaznavanje relativne ali absolutne oddaljenosti
25. ocenjevanje hitrosti in smeri gibanja
26. splošna hitrost dela, kontinuirana brzina, tempo dela
27. iniciativa in samostojnost v delu: spontano sodelovanje
28. odgovornost pri delu

itd.

Posamezne postavke v tabeli ocenjuje komisija takole:
srednje važno x
zelo važno.....xx
nujno.....xxx

Kvantiteto in kvaliteto pa označuje komisija tako kot v prejšnjih tabelah.

Ponovno poudarjamo, da vsa navedena vprašanja ne sodijo v vsak profil. Izbrati je treba samo pomembna vprašanja za profil, ki ga komisija izdeluje. Razlikovanje barv je na primer za tekstilca (barvarja) izredno pomembno, v nekaterih drugih panogah in poklicih pa lahko delajo tudi ljudje, ki so slepi za barve.

Tabele rabijo za ugotovitev pogojev dela, telesnih dejavnosti in psihičnih zahtev. Vse to lahko ugotavljajo strokovnjaki v proizvodnji. Kvaliteto oziroma kvantiteto označujemo, kot smo rekli z x, xx, xxx, nato pa to v profilu opišemo še z besedami.

K B: Podatki o znanjih, ki so potrebna za delo

K B I: Predhodna znanja

Podatki iz tega poglavja se nanašajo na vso tisto izobraževalno vsebino, ki omogoča nemoten začetek izobraževanja, kot ga pred-

videva učni načrt.

Preden pričnemo izobraževati, moramo vedeti, kakšna predhodna znanja so potrebna za določen profil. Za široke profile je potrebna osnovnošolska izobrazba. Kolikor teh znanj skupina ne bi imela, je še vedno možno, da jih dobi s predhodnim dopolnilnim izobraževanjem.

Obrazec za ozke profile v podjetjih in ustanovah družbenih služb predvideva tudi splošna (B, I/1) ali pa celo določena strokovna znanja (B I/2), kolikor so potrebna: strokovna šola, praksa, druga znanja s področja, ki so osnova za nadaljnje izobraževanje. Zahtevano izobrazbo moramo točno določiti, npr.: osnovna šola, enoletna praksa na določenem delovnem mestu itd.

K B II: Program praktičnih znanj

Praktična znanja so navedena v obrazcu namenoma pred teoretičnimi, ker je praktično delo v proizvodnem procesu tista osnova, na kateri se gradi potrebno teoretično znanje.

Pri določanju zahtev za praktična znanja je treba strogo razlikovati proizvodno delo in znanja, ki so potrebna za upravljanje dela. Zaradi tega v poglavju profila A II/2 ugotavljamo proizvodno delo, ne pa zahtev po znanjih. Pri določanju profila (Glej obrazec B II in B III.) pa gre za znanja, ki so potrebna za izvrševanje ugotovljenega proizvodnega dela. To pomeni, da iz opisa dela iščemo potrebna znanja, da bi lahko proces, ki smo ga opisali v A II/2, resnično zmogli. Zato ne smemo zamenjevati ugotovljenega proizvodnega dela z znanjem, ki je potrebno za delo. Tehnološki proces je predpisan. Tehnologi so predvideli, kako naj teče, da bo proizvodnja čim uspešnejša. Izobraževalni center pa mora imeti pred tem podatke, kakšna znanja so potrebna za predvideni tehnološki proces. Potemtakem moramo jasno razlikovati proizvodno delo in znanja, če hočemo dobro določiti profil in na tej osnovi sestaviti učni načrt. Prav to so mnogi pri izdelovanju učnih načrtov premalo upoštevali.

Do zahtevanih znanj lahko pridemo po istem vrstnem redu, kakor so bili postavljeni delovni postopki.

P R O F I L

	A II/2	A II/3	A III	B II	B III
	Delo	Sredstva za delo	Pogoji	Z n a n j a	
				praksa	teorija
Proizvodno delo	1. Delo - postopki	1. Delo a) orodje stroji in naprave, b) osnovni materiali, c) pom.materiali	1. Pogoji dela: a) teles. dejavnosti b) psihofizične sposobnosti c)	1. Delo	
	2. Delo - postopki	- " -	- " -	2. Delo - naloge itd.	
	3. Delo - postopki	- " -	- " -	- " -	

Tabela prikazuje, kako naj bi vzporedno teklo iskanje praktičnih in teoretičnih znanj z ugotovljenim delom, s sredstvi za delo in s pogoji dela. O delovnih pogojih smo že rekli, da jih navadno pouščemo za celoten profil, če je izrecno potrebno, pa za eno ali za več delovnih področij posebej.

Še nekatere možnosti za ugotavljanje praktičnih znanj

Za ozke profile je ugotavljanje praktičnih znanj razmeroma zelo enostavno. Če nam zgornja tabela rabi kot osnovna rdeča nit, potem ugotavljamo praktična znanja vzporedno z ugotovljenim proizvodnim delom oziroma delovnimi postopki, ki so uvedeni v A II 2

Pri tem pa je treba paziti, da bodo delovni postopki zapisani v obrazcu za izdelovanje profilov (A II/2) res osnova za ugotovitev ustreznih znanj. Pri izpolnjevanju enakega obrazca v profilu B II je treba ugotoviti znanja, ki ustrezajo proizvodnemu delu. Naslovi zahtevanih praktičnih znanj, kakor rečeno, se lahko ujemajo z naslovi proizvodnega dela. Navadno pa so v B II praktična znanja, ki so že nekoliko bolj analizirana in se naslovi znanj vedno ne ujemajo z naslovi postopkov v proizvodnem delu.

Primer: profil kadra za delovno mesto v lesni industriji

Naziv: vodja krljišča

Delo - postopki (A II/2)	Program praktičnih znanj (B II)
1. Razkladanje 2. Sortiranje 3. Konserviranje 4. Priprava za polnjenje	1. Ugotavljanje kvalitete 2. Določitev mesta za razkladanje 3. Razkladanje 4. Sortiranje 5. Močenje 6. Namakanje 7. Izbiranje 8. Dostava do parilnice 9. Ugotavljanje, merjenje količin

Obe rubriki profila (obrazec A II/2 in B II) sta torej med seboj povezani in praktična znanja izhajajo iz zahtev proizvodnega dela.

8. Ugotavljanje strokovno praktičnih znanj za vse vrste profilov

Ugotavljanje strokovno praktičnih znanj je zelo pomembno delo zato, ker bo na tej osnovi temeljil učni načrt. Zato temu opravilu sestavljalci profilov posvečajo zelo veliko pozornost. Po nekajletnih poizkušnjah se je izkristalizirala pot, po kateri danes ugotavljamo vsebino strokovno praktičnih znanj in za katero menimo, da ustreza tako didaktičnim kakor tudi ekonomskim zahtevam pri sestavljanju vzgojno-izobraževalne vsebine.

Preden bomo ta postopek obrazložili, poglejmo zelo važno načelo, ki ga imenujemo: načelo skupnosti in posebnosti.

To načelo namreč opozarja sestavljalca vseh profilov, da prouči, kaj je pri sestavljanju profilov kadrov za posamezni poklic glede izobraževalne vsebine skupno, to je isto tudi za druge sorodne poklice, kaj pa je posebno za vsak poklic posebej. To načelo zahteva odgovor na vprašanje: kaj je skupno - osnovno, in kaj je pri vsakem poklicu posebno?

Z drugo besedo, katera so osnovna znanja kadra ne le za en poklic, pač pa tudi za druge sorodne poklice? Na teh osnovah se namreč grade ostali poklici. Osnove so tudi tisti del vsebine učnega načrta za praktično delo, ki ga učno osebje navadno uresničuje izven rednega proizvodnega procesa, to je v šolski delavnici, delovnem kotičku, na delovišču in drugod. Na tej osnovi grade vsi tisti, ki sestavljajo programe za sorodne poklice. Te osnove so izredno pomembne tudi za sistematično organiziranje izobraževalnega procesa za praktično delo.

- Kaj je posebno.

To je tista izobraževalna vsebina v učnem načrtu za praktično

delo, ki je potrebna samo enemu ali skupini poklicev in je torej ni tudi v drugih poklicih. Primer: poklici strojni ključavničar, orodjar, strugar itd. imajo skupna osnovna znanja. Ta obsegajo ročno in deloma strojno obdelavo kovin. Vsi poklici: strojni ključavničar, orodjar, strugar itd. morajo obvladati znanja v enakem obsegu. Posebna pa so znanja, ki jih zahteva proizvodno delo za vsak omenjeni poklic posebej. Vsi navedeni poklici imajo torej enako osnovo, imajo pa vsak zase svoje posebnosti. Tako osnove kakor tudi posebnosti so, kakor rečeno, razvidne že iz učnega načrta.

Ponovno ponavljamo, da je taka razvrstitev izobraževalne vsebine v učnih načrtih za poklice izredno pomembna in ekonomična. Ta ugotovitev nas navaja k celotnemu obravnavanju skupine sorodnih poklicev takrat, ko gre za proučevanje kakršnegakoli posameznega poklica. Izobraževalno vsebino za posamezen poklic moramo zato proučevati v okviru celotne skupine. Vsaka parcialnost je škodljiva, neekonomična in pomeni odklon od zahtev gospodarstva.

Grafično lahko prikažemo osnove in posebnosti takole:

<u>Gospodarska dejavnost:</u>

1 P o s	2 a m e	3 z n i znanja	4 p o k l za vsak	5 i c i poklic	6 (posebna	7	1 - 7 poklici
Skupna vsebina Osnovna znanja skupine sorodnih poklicev							

Načelno velja gornja shema lahko za skupino sorodnih poklicev v gospodarstvu.

Nekatere značilnosti posebnih znanj

Ekonomičnost in kompleksnost posebnih znanj pa zahteva pojasnitev še nekaterih nadrobnosti. Posamezni poklici v gospodarstvu so lahko med seboj bolj ali manj sorodni in tako lahko nastajajo skupine sorodnih poklicev. Ti poklici izhajajo iz skupne osnove (skupna znanja vsem poklicem). Sorodnost poklicev pa se odraža v tem, da vključujejo skupine sorodnih poklicev do določene stopnje izobraževanja popolnoma enako izobraževalno vsebino, terjajo torej enaka znanja. Pozneje pa se izobraževalna vsebina za posamezne poklice izloči in tvori za ta del zaključen program. Tako lahko opazimo, da so poklici po zahtevnosti in znanjih ne le popolnoma enaki v osnovnih znanjih, pač pa tudi v določenem obsegu v posebnih znanjih. To pomeni, da poteka izobraževanje za take poklice do določenega časa skupaj.

To dejstvo nas pripelje dodoločenih zaključkov:

- poklici imajo ne le skupno vsebino v tako imenovanih osnovah, temveč imajo mnogokrat veliko skupnega v posebnih znanjih;
- načelo, kaj je skupno in kaj je posebno, velja torej tudi za skupine sorodnih poklicev v posebnih znanjih;
- ta ugotovitev ni pomembna le za sestavljanje učnih načrtov, pač pa tudi za organizacijo izobraževalnega procesa;
- tisti del znanj, ki se povsem razlikuje od sorodnih poklicev, tvori končno in zaključno obliko poklica in dobi po njej največkrat tudi svoje ime (strojni ključavničar, orodjar itd.).

Grafično bi obrazložitev prikazali lahko takole:

Posebnosti posameznih poklicev

III.	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4
II.	Skupina sorodnih poklicev					Skupina sorodnih poklicev				Skupina sorodnih poklicev			
I.	Osnove (skupna znanja)												

Osnove vsem poklicem v določeni skupini.

Kakšen pomen ima ugotovitev načela, da vključujejo skupine poklicev izobraževalno vsebino, ki tvori osnovo in znanja, ki so skupna sorodnim poklicem ali pa samo osnovo enemu poklicu?

Učni načrti za široke profile, ki jih danes pripravljajo posamezne komisije, imajo za strokovno praktična znanja dva oziroma tri dele. Vsak posamezni del ima posebno ime in sicer:

- osnove (za skupino poklicev), ki so skupne skupini poklicev in so označene v učnem načrtu z malo črko "a"
- osnove poklica tvorijo izobraževalno vsebino enega poklica ali pa tudi lahko osnove sorodnih poklicev. To predstavlja osnove za določen poklic. V profilih in učnih načrtih so "osnove poklica" označene z malo črko "b" in so drugi del učnih načrtov
- posebnosti in prilagoditve v poklicu so tisti del strokovno praktičnih znanj, ki sodijo samo k določenemu poklicu in tvorijo s prvima dvema zaključen obseg zahtev tistega poklica. V profilih in učnih načrtih pa so ta znanja poklica označena z malo črko "c".

Taka razdelitev izobraževalne vsebine je narejena doslej pri vseh najbolj zahtevnih poklicih v kovinski industriji, elektroindustriji, metalurgiji itd.

Pri nekaterih skupinah poklicev pa take razvrstitve (a,b,c) ne najdemo, ker se je pokazala potreba, da zadostuje razdelitev profila samo v "osnove" in "posebnosti prilagoditve v poklicu". Pri teh profilih in učnih načrtih so osnove in posebnosti poklica združene v celoto, torej sta dela učnega programa b in c strnjena v en del. K vsemu temu bi lahko rekli tole: ni potrebno, da je učni načrt za strokovno praktična znanja razdeljen ravno na a, b in c del, važno je le, da upoštevamo načelo, kaj je skupno in kaj posebno; s tem bo upoštevana zakonitost formiranja vsakega profila in učnega načrta.

Taka razdelitev učnega načrta za praktični pouk na a, b in c del je izredno pomembna za organizacijo izobraževalnega procesa. Za večino poklicev kovinske industrije se a in b del učnega načrta izvajata lahko v šolski učni delavnici, c del učnega načrta pa na delovnih mestih v redni proizvodnji. Medtem ko je za prva dva dela učnega načrta organizacija izobraževalnega procesa relativno lahka, je za tretji del povezana z mnogimi težavami. Prav to dejstvo nas navaja k posebno skrbnemu proučevanju izobraževalnega procesa na delovnih mestih, da bo sistematičen in v skladu s pedagoškimi zahtevami in s proizvodnim programom podjetja.

Primer:

a) Osnove (za skupino poklicev) obsegajo osnovna znanja za vsakega kovinarja, ki jih navadno imenujejo osnovni kovinarski tečaj. Vsebina programa je tale:

- spoznavanje delovnega mesta
- spoznavanje in vzdrževanje osnovnega orodja za ročno obdelavo
- piljenje
- merjenje
- zarisovanje
- sekanje in brušenje sekačev
- žaganje
- žigosanje
- brušenje svedrov in drugega orodja
- vrtanje
- povrtavanje in grezenje
- krivljenje, upogibanje, ravnanje, rezanje pločevine
- klepanje, tenjenje, tepanje
- kovičenje
- ročno rezanje navojev
- mehko spajkanje
- izdelava vlečnih in tlačnih vzmeti.

b) Osnove poklica so tisti program, v katerem je že nakazana vsebina, ki sodi samo k določenemu (enemu) poklicu ali k skupini sorodnih poklicev (strugar, rezkalec, strojni ključavničar

itd.). V tem programu se torej přično poklici te panoge grupirati po sorodnosti in obsegajo izobraževalno vsebino samo za en poklic ali sorodne poklice.

Za strugarja je osnovni program poklica takle:

- spoznavanje vseh vrst stružnic, varnostnih naprav in varnostnih predpisov
- mazanje ležajev, vodil in čiščenje strojev
- vpenjanje nožev
- načini vpenjanja obdelovancev
- merjenje in uporaba merilnih instrumentov
- osnovne operacije struženja (po dolžini in prečno)
- središčenje
- uporaba konjička
- struženje med konicami
- struženje z uporabo linet
- vrtanje
- povrtavanje
- struženje izvrtin
- struženje raznih oblik v izvrtinah
- zastopničenje
- struženje v vpenjalni ploščadi
- vrezavanje navojev
- struženje na tolerance
- struženje po podobilih
- struženje stožcev s premikom sank pod določenim kotom konjička
- rezanje Withworthovih navojev ploščatega, trapeznega, žagastega in okroglega preseka,
- struženje na trnu
- struženje valjev in izvrtin po kalibru
- struženje osi v pomični ali nepomični lineti
- struženje raznih strojnih delov po tolerancah
- struženje barvnih zlitin.

Ad c) Posebnosti in prilagoditve v poklicu so tretji del programa za praktično delo in obsegajo izobraževalno vsebino, ki dokončno oblikuje strugarja.

Ta znanja za strugarja so:

- osnovno znanje kovanja
- kovanje strugarskih nožev
- brušenje vseh vrst strugarskih nožev
- navijanje vzmeti
- robljenje (pertlanje)
- nazobčanje
- termična obdelava jekel (kaljenje, žarjenje, popuščanje)
- skobljanje in rezkanje
- struženje po podobilih
- izsrediščno struženje
- rezanje večstopnih navojev (modulnih, trapeznih)
- struženje obdelovancev na prirejenih stružnicah
- brušenje z dodatnim aparatom
- poliranje
- vtiskavanje
- metalizacija itd.

Ta primer smo navedli zato, ker je dobro ugotoviti pri programiranju vsakega profila, ali ne obstajajo znanja, ki so skupna večjemu številu poklicev. S tem si namreč velikokrat prihranimo čas in je izdelovanje učnih načrtov bolj ekonomično. Učni načrt, ki je istočasno delno uporaben tudi za izobraževanje drugih poklicev, je vsekakor bolj ekonomičen. Ta učni načrt ima s tem pripravljeno tisto izobraževalno vsebino, ki je osnova celotnega poklica in navadno zajeme skupne pojme (piljenje, žaganje, vrtanje itd.), brez katerih si ne moremo misliti solidnega nadaljnjega učenja. Vsebina učnega načrta je po zahtevah didaktike lahko tako razporejena, da je na tej osnovi mogoče hitro priti do drugih posegov, ki so potrebni pri programiranju (postopno razvrščanje učnih nalog, sistematičnost itd.).

9. Pripombe k B III: Program strokovno teoretičnih znanj

V obrazcu za vnašanje podatkov o teoretičnih znanjih (B III.1.) je treba zbrati podatke za teoretično strokovno izobraževalno vsebino v učnih predmetih za široke profile in po nalogah, operacijah za ozke profile.

Prav gotovo je ugotavljanje ustrezne teorije problem, odkar obstaja strokovno izobraževanje. Vzrok je v tem, ker nimamo meril, koliko je potrebne teorije za prakso. Nekateri sodijo, da jo je potrebno več, drugi manj. Edina merila za določitev teorije so: proizvodno delo, razvoj tehnike znanosti in zahteve družbe. Ta merila pa so še zmeraj subjektivna.

V našem programiranju bomo upoštevali tale izhodišča:

a) Osnove, iz katerih izhajajo potrebe po strokovno teoretičnih znanjih za široke in ozke profile, so: proizvodno delo, dosežki tehnike v najnaprednejših podjetjih, zahteve družbe glede na razvoj in perspektivo gospodarske panoge.

b) V vseh učnih predmetih za široke profile naj bo taka vsebina, da bo najbolje ustrezala praksi ter da bodo zakonitosti po razlagi razumljive pri praktičnem delu.

c) Teoretična znanja naj se dajejo vzporedno s praktičnim delom tudi v učilnicah, tako da bo teorija s prakso čimbolj sinhronizirana.

č) Vseh teoretičnih znanj ni mogoče dobiti iz zahtev proizvodnega dela, zato se morajo ti učni predmeti formirati tudi po zahtevah družbe in podjetij, za katera se pripravlja kader.

d) Čeprav se teoretično strokovna znanja formirajo po zahtevah proizvodnega dela, s tem ni rečeno, da so ta znanja za široke profile ozko prakticistična.

Navedena izhodišča so seveda teoretična, zato je treba najti praktično pot do njih.

Za ozke profile ugotavljamo teoretična znanja lahko na tale način:

a) pri vsakem delu - postopkih praktičnega dela je treba poiskati ustrezno teoretično vsebino.

b) za nekatere postopke morda ne bodo potrebna teoretična znanja, pač pa bodo lahko potrebna za dve ali več enot praktičnega dela.

c) zahtevo po praktičnih znanjih lahko prikažemo za ozke profile v posameznih navedenih poglavjih ali temah določenega, sicer jako obsežnega učnega predmeta.

č) dobljene zahteve (poglavja, teme) v profilu še niso sistematično urejena izobraževalna vsebina s stališča didaktike in metodike. Te zahteve bodo uresničene šele v učnem načrtu.

Primer učnega načrta za ozki profil.

Profil: delovno mesto: izdelovanje furnirja.

Proizvodno delo (A II, 2)	Praktična znanja (B II)	Teoretična znanja (B III, L) - teme
1. Krojenje	1. Krojenje	- tehnologija lesa - uporabljanje in izkoriščanje - standardi - mazanje in vzdrževanje strojev - nameščanje nožev - osnove elektrike
2. Čiščenje 3. Luščenje 4. Navijanje furnirja	2. Čiščenje 3. Luščenje 4. Navijanje furnirja	

Bolj zahtevno pa je iskanje teoretične vsebine za široke profile. Pri tem lahko uporabljamo dve poti.

1o. Dve poti za analizo teoretičnih znanj

a) Prva pot

Pri mnogih širokih profilih je popolnoma jasno, kateri stro-kovni predmeti so potrebni. To so predvsem tisti poklici, ki jih izobražujejo poklicne šole in so zanje potrebni ti-le predmeti: matematika, fizika, kemija, tehnologija idr. Iz teh predmetov so po delovnih področjih zajeta tista poglavja, ki so za razumevanje in izvrševanje dela nujno potrebna.

Dobljena poglavja znanj v profilu še niso sistematično zgra-jena; to bo storjeno pozneje pri sestavljanju učnega načrta. Za profil zadostuje posamezna, široko zajeta poglavja, nana-šajoča se na proizvodno delo. Na ta način se danes v praksi formirajo poglavja za vsak učni predmet. Vsebino pa pozneje analiziramo in jo vnesemo v učni načrt.

b) Druga pot

Če gre za širok profil, pa učni predmeti niso znani, nam ne preostane drugo, kakor da iz dela (A II 2) poiščemo tista poglavja, ki sodijo v ta ali oni učni predmet, in jih formi-ramo tako, da so zaključena celota. Formiranje učnih predme-tov po tej poti je gotovo najbolj zamudno, je pa nujno, če nočemo, da bi bila teoretična vsebina formirana nenačrtno.

Formiranje učnih predmetov lahko grafično prikažemo takole:

Teoretična znanja, zajeta v raznih učnih predmetih in jih je mogoče dobiti z analizo dela

Kje je startna točka?	A	B	1	2	3	4	itd.
I. Proizvodno delo v katerem se osebe v poklicu udejstvujejo - analiza po delu v poklicu							
II.	Splošna in družbena znanja, ki jih je le deloma mogoče dobiti iz analize dela; predpisuje jih družba						

Skica kaže koncept za oblikovanje učnih predmetov v širokem profilu, ki se zanj odloči podjetje ali družba. Iz nje je razvidno, da izhajajo podatki za izobraževanje iz zahtev proizvodnega dela, iz tega pa izhajajo tudi zahteve za posamezne učne predmete.

Iz skice je dalje razvidno, da smo grupirali učne predmete v:

1. strokovno teoretične predmete (na skici pod I.),
2. splošnoizobraževalne predmete in družbena znanja, ki jih predpiše družba (na skici pod II.).

11. Strokovni predmeti

a) Izločitev strokovnega predmeta (predmetov), ki je (so) jedro

Za poklic so potrebni nekateri teoretični predmeti. Morda je to tehnologija, fizika, kemija, kar je odvisno od poklica. Vsekakor gre pri tej izločitvi za tisti strokovni predmet, ki usmerja strokovno teoretično znanje za celoten poklic. Seveda pa ni nujno, da je to samo en učni predmet, takih predmetov je lahko tudi več. Za gumarske poklice sta npr. taka osnovna predmeta gumarska tehnologija in gumarski stroji. Izločeni pred-

meti, ki jih poznamo samo po naslovu, bodo do neke meje tudi osnova za iskanje vsebine drugih učnih predmetov.

b) Določitev vsebine izločenih predmetov

Za izločene učne predmete je treba poiskati ustrezno vsebino. Če vsebina ne bi izhajala iz dela, bi bila teorija verjetno preobširna ali preozka. Zato je najbolj naravno, da poišče organizator programiranje pri posameznih poslih teorijo in jo označi z ustreznimi naslovi. Tako analizirana področja dobe v celoti vse ustrezne naslove za teorijo. Ker pa je vsaka teoretična vsebina vedno del predvidenega strokovnega predmeta, v katerem ne smemo porušiti znanstvene sistematike, je treba tem naslovom dodati tiste podnaslove, ki povezujejo vsebino v sistematično zaporedje, kakršno mora imeti vsak strokovni predmet.

Po takem postopku pridemo do tiste teorije, ki jo zahteva praksa in jo delavec potrebuje pri svojem delu. Obsega izobraževalne vsebine v posameznih učnih predmetih seveda tukaj ne bomo navajali, saj opisujemo samo postopek.

Poglejmo določitev vsebine za gumarsko tehnologijo! Iz primera bo razvidno, kako so strokovnjaki sestavili teorijo, ne da bi pri tem pozabili na zahteve proizvodnega dela.

Izločena predmeta, za katera smo trdili, da usmerjata ostalo teorijo brez gumarskih strojev, sta v priloženi tabeli označena s črkama A in B, drugi predmeti pa s številkami. Vsebina gumarske tehnologije je navedena samo v glavnih obrisih (po naslovih).

Opis proizvodnega dela	Znanja po ugotovljenem delu	Gumarska tehnologija	Gumarski stroji	Strojni elementi	Fizika	itd.
Profil Izdelovalec polizdelkov	1. Področje praktičnih znanj a, b, c, 2. Področje praktičnih znanj a, b, c 3. Področje praktičnih znanj a, b, c 4. Področje praktičnih znanj	Vsebina - razvoj gum. tehnologije - kavčukaste rastline, - prirodni kavčuk, - gutaperče, - sintetični kavčuk, - primeri, - topilo, - prašilo, - tekstil, - regenerat, - amortizacija kavčuka, - porozna guma, - omotana guma, - vulkanizacija	Vsebina	Vsebina	Vsebina	

Vsebina je nastala iz analize proizvodnega dela in iz področij praktičnih znanj za ta poklic.

c) Izločitev ostalih predmetov

Izdelovalec polizdelkov, za katerega smo v prejšnjem razpravljanju izločili gumarsko tehnologijo in gumarske stroje, pa potrebuje tudi strokovno znanje iz drugih predmetov. Ti so označeni v naši predzadnji tabeli z zaporednimi številkami 1 - 4. Vsi navedeni predmeti (fizika, kemija, strojni elementi, HTZ, higiena, organizacija podjetja itd.) so tudi strokovni. Njihove vsebine ne bi mogli vnesti v tehnologijo in gumarske stroje. Ti predmeti so samostojni. Vanje je vključena vsa tista vsebina, ki dopolnjuje teoretično znanje tega poklica. To pomeni, da je vsebina fizike odvisna od dela v določenem poklicu, ne gre pa za vso fiziko.

Tudi za vse druge učne predmete velja, da je treba najprej poiskati le naslove poglavij ali posamezne dele učnega predmeta. Poglejmo, zakaj je to potrebno!

Zamislimo si, da smo poiskali vsebino za vse predmete, ki jih zahteva poklic! S tem pa seveda vsebine še nismo sistematizirali. Zato bo moral predavatelj vsebino posameznih predmetov, ki smo mu jo dali le z naslovi, med seboj tudi povezati in verjetno tudi dopolniti, da bo zagotovljena didaktična sistematika učnega predmeta. Sistematiko učnega predmeta mora torej izdelati predavatelj. Pri tem pa se bo laže znašel, če bo vedel, kaj se zahteva za določen poklic. Njegova naloga bo, da bo dodal tisto, o čemer misli, da sodi v sistematiko predmeta. Če bi npr. neko delo zahtevalo od delavca znanje deljenja, bi napisali v profilu samo zahtevo po znanju deljenja. Predavatelj pa ve, da deljenja ni mogoče naučiti brez znanja seštevanja, odštevanja in množenja. Zato bo dodal še to, kar smo pravkar navedli. Ta primer naj ponazori, kaj naj doda predavatelj, ker to zahteva sistematika predmeta, ki ga poučuje. To delo bo storil predavatelj seveda šele pozneje pri izdelavi učnega načrta za ozki profil, za široke profile oziroma učne načrte pa bo to storila komisija, ki sestavlja načrt.

Opissna pot je ena izmed mnogih. Morda ni najboljša, vendar skušamo priti po njej do teorije iz zahtev proizvodnega dela.

Pri zbiranju vsebine za določen učni predmet seveda ne moremo ravnati tako kot pri določanju vsebine za delovno mesto, kjer je le toliko teorije, kolikor jo delavec potrebuje. Pri širok h profilih pa gre za izobraževanje poklicnih delavcev, ki potrebujejo širša osnovna teoretična znanja zlasti iz naravoslovne stroke.

Dosedanja učna praksa kaže, da učno osebje določi raje več kot premalo teorije v posameznih učnih predmetih. Učna praksa pa potrjuje tudi to, da se da mnogo laže določiti ustrezen obseg snovi za praktična znanja kot za teorijo, zato moramo imeti pred očmi pri določanju obsega teorije tole:

1. Tudi strokovno teorijo moramo sestaviti iz zahtev proizvodnega dela, po delu, ki je opisano v A II 2 in B II;
2. dobljeni naslovi poglavij rabijo za okvirno orientacijo glede na zahtevano teorijo;
3. poglavja je treba nato urediti, kot zahteva učna sistematika tistega predmeta;
4. pri urejanju snovi pa moramo upoštevati tudi didaktične zahteve.

Pri formiranju širokih profilov je potrebno torej več strokovne teorije glede na trenutne in perspektivne potrebe. Več teorije pa zahtevajo tudi značaj dela in zahteve v profilu glede na perspektivo razvoja stroke. Glede na to mora namreč delavec opravljati dela, ki zahtevajo samostojnost, kritično presojanje in sintetiziranje znanj.

S tem so za profil pripravljeni učni predmeti z ustreznimi poglavji (B III/1).

KB IV. Program splošnih in družbenih znanj

Učni predmeti, ki jih predpiše družba

V širokih profilih morajo biti dovolj zastopana tudi splošna in družbena znanja. Kolikšna in kakšna naj bo njihova vsebina, naj pove družba.

Znanje, o katerem razpravljamo in bi ga bilo treba določiti za vse poklice, naj bi bilo okvirno, torej tako, kakršno je potrebno za vsakega upravljalca. Tega znanja v celoti ni mogoče dobiti iz tehnoloških procesov. Treba pa je razmisliti, kaj je treba v podjetju dodati iz družbenega znanja, kaj prilagoditi za specifičnosti, ki jih ima vsako podjetje. Če bi na to ne bili pozorni, potem delavcev ne bi navajali za posebnosti v kolektivih in v podjetjih.

To izobraževalno vsebino bo določil organ, ki je za to poobla-
ščen, podjetja pa naj temu dodajo, kar še potrebujejo.

To so nekatere izkušnje, dobljene pri sestavljanju profilov, kjer ne moremo vnaprej določiti učnih predmetov. Primer za ugotavljanja teoretična znanja pa bo razviden iz profilov na koncu tega poglavja.

K. C PODATKI O ZNAČILNOSTI GLEDE NA VRSTO POKLICA

Ostane nam še ena rubrika obrazca, pri kateri bomo navedli vse, kar je posebno značilno za profil. Take posebnosti izhajajo iz doslej opisanih podatkov in zato je ta rubrika posnetek in pregled posebnosti dela, zahtev dejavnosti kadra, ki se v tem poklicu udejstvuje.

Rubrika vključuje:

C. I. Značilnosti profila (ozkega ali širokega)

Zaposlitev kadra, možnosti udejstvovanja, samostojne dejavnosti,

raznovrstnost zaposlitve, iz katerig je možno videti zahtevnost dela v poklicu in sklepati tudi na to, ali je poklic resnično širok ali ne.

II. Posebnosti profila

Sem vnesemo vse ostale podatke, ki določajo še druge posebnosti, ki jih doslej še nismo zajeli.

12. Pripomba

Če gospodarska organizacija ali ustanova družbene službe izdeluje profile zase, napiše še podatke, ki so ji potrebni. Podatki so lahko tile:

1. datum izdelave,
2. katera ekonomska enota ali obrat potrebuje profil,
3. sestav komisije, ki je izdelala profil,
4. odobritev profila (datum in organ, ki ga je potrdil),
5. zahteve in drugo. Nekatere delovne organizacije navedejo tu, za katero delovno mesto je izdelan profil.

Nekateri podatki, ki so potrebni za ozke profile, seveda za široke profile niso potrebni. Zato naj bi morda na to opozorila komisija, ki je proučevala poklic.

13. Izdelovalci profila

Profila nikoli ne more izdelati posameznik, temveč vedno team. V skupini, ki sestavljajo profil, običajno sodelujejo:

analitik dela,
normirec,
organizator proizvodnje,
mojster ali neposredno nadrejeni, v čigar področje sodi kader, ki mora imeti ta profil,
neposredni proizvajalec, ki to delo že opravlja,

metodik, ki zmore razložiti metodo programiranja,
socialni delavec,
psiholog (če ga ima podjetje),
zdravnik,
varnostni tehnik in
drugi, ki lahko kaj pripomorejo k zbiranju in
analiziranju podatkov.

Ta skupina pa se mora povezati še z drugimi, če bi naletela na težave, ki jih sama ne more premostiti.

Pri izdelavi profilov za delovna mesta je seveda skupina manjša, čeprav bi lahko rekli, da je tudi za manj zahtevna dela prav tako potrebno sodelovanje naštetih oseb.

Sestavljanje profila zahteva temeljit študij, zato se je treba lotiti dela z vso resnostjo in z zavestjo, da se s tem rešujejo zelo pereča vprašanja strokovnega izobraževanja.

14. Sklep

Profil je za dobre učne načrte neobhodno potreben. Preširoko in preozko zajeti izobraževalni vsebini za potrebe delovnih mest se lahko izognemo samo tako, da se izobraževalna služba približa tehnolcškim procesom in da dobro izdelamo profil.

Nekateri ne izdelujejo profilov in delajo učne načrte brez njih. Tako pa ne upoštevajo najvažnejšega, to je človeka in proizvodno delo. Profil namreč upošteva obe strani: proizvodno delo in človeka. Posamezniki pa vrednost profila sploh zanikujejo in govorijo, da s sestavljanjem profilov zgubljamo čas.

Iz dosedanjih ugotovitev pa sledi, da take trditve nasprotujejo zahtevam resolucije o izobraževanju strokovnih kadrov in priporočilu bivše ljudske skupščine LRS, kjer je med drugim rečeno, da naj vzgajamo in izobražujemo kadre po zahtevah gospodarstva.

OZKI PROFIL: STRUGAR Priloga 3

A. PODATKI O POKLICU

I. Splošni podatki:

1. Vrsta družbene dejavnosti: industrija
2. Poklicna skupina: delavci mehanske obdelave
3. Naziv: strugar

II. Tehnični podatki:

1. Značilna dejavnost: izdelava serijskih izdelkov na revolverskih stružnicah
2. Delo - delovni postopki:

a) Struženje serijskih izdelkov:
- priprava in vpenjanje obdelovanca,
- vzdolžno struženje,
- prečno struženje,
- struženje votlin,
- struženje z oblikovnimi noži,
- odrezovanje s struženjem,
- struženje poševnin,
- vrtanje,
- povrtavanje s povrtali,
- rezanje navojev z navojnimi svedri in čeljustmi.

b) Kontrola in merjenje struženih izdelkov:
- čitanje načrtov,
- merjenje s pomičnim merilom,
- merjenje z globinskim merilom,
- merjenje z manometri,
- merjenje s končnimi merili,
- primerjanje s šablonami,
- merjenje z merilno uro.

c) Vzdrževanje strojev, orodij in naprav:
- čiščenje in mazanje revolverskih stružnic

- kontrola orodja,
- hlajenje orodja.

3. Sredstva za delo:

a) Stroji, orodja in naprave:

- revolverska stružnica,
- vpenjalna glava,
- posebne vpenjalne priprave,
- stružni noži: noži iz orodnih jekel, noži z navarjenimi ploščicami trdih zlitin, držala za vpenjanje ploščic iz karbidnih trdin in ploščic iz keramike,
- spiralni svedri,
- navojni svedri in čeljusti,
- strojna povrtala,
- osnovno orodje v orodni omarici,
- pomično merilo,
- globinsko merilo,
- mikrometri,
- mejni kalibri,
- merilne ure,
- šablone,
- kotomeri.

b) Osnovni material: - železne kovine,
- neželezne kovine,
- nekovine.

c) Pomožni material: - strojno olje,
- hladilno olje,
- krpe,
- omelo,
- podloga (les, lepenka, trda guma).

d) Zaščitna sredstva: - osebna zaščitna sredstva,
- tehnična zaščitna sredstva

III. Podatki o pogojih dela:

1. Pogoji, v katerih se delo opravlja:

Delo se opravlja v zaprtem prostoru. Klimatski pogoji se bistveno ne spreminjajo, večje količime prahu se pojavljajo v zraku le pri obdelavi litoželeznih polizdelkov. Vlago oziroma hlape povzročajo hladilne tekočine in tudi mazalno olje, istočasno pa se pojavljajo tudi neprijetne vonjave. Delo poteka v umazanosti in deloma tudi zamaščenosti, nastopa tudi manjša vibracija, ropot nastaja zaradi stroja. Razsvetljava je dnevna in umetna.

Delo na revolverski stružnici postaja sčasoma enolično zaradi ponavljajočih se enakih del oziroma operacij, kar monotono deluje na delavca in povzroča po določenem času otopelost. Poškodbe so možne zaradi izpadanja obdelovanca iz vpenjalnih elementov, pri posnemanju živih robov s trikotnim strgalom ali pilo ter pri odstranjevanju odpadkov. Pri okvarah stroja pa nastopa tudi možnost poškodb z električnim tokom.

Delo poteka v glavnem v dveh izmenah z nedeljenim časom.

2. Telesne dejavnosti, ki jih vključuje delo:

Delavec opravlja stroj stoje, pripogiba se le pri prelaganju obdelovancev. Pri delu popolnoma izkorišča obe roki, deloma koordinirano, deloma nekoordinirano. Za gibe rok se zahteva občutljivost predvsem pri premikanju rezilnega ali navojnega orodja k obdelovancu. Delavec se v glavnem premika med strojem in orodno omarico, ki stoji ob stroju. Od tod dviga kose (obdelovance) in jih prenaša v stroj ter iz stroja in jih zlaga v za to pripravljene regale, ki jih oddaja v kontrolo ali vmesno skladišče.

3. Psihične in psihofizične sposobnosti, ki jih zahteva delo:

a) Za nemoteno in uspešno opravljanje dela so nujno potrebne:

- spretnost rok pri opravljanju stružnice,
- gledanje iz bližine, ostro in točno razlikovanje majhnih črt in zarez.

b) Za nemoteno in uspešno opravljanje dela je zelo važno:

- tipanje pri ugotavljanju obdelane površine,
- ocenjevanje hitrosti in smeri gibanja pri struženju,
- odgovornost za delo, material in orodje,
- hitro razumevanje in hitro reagiranje pri zahtevnih delih.

c) Za nemoteno in uspešno opravljanje dela so srednje važni:

- smisel za računanje,
- mišična občutljivost udov pri vpenjanju obdelovancev,
- splošna telesna spretnost pri gibanju okoli stroja.

B. PODATKI O ZNANJIH, KI JIH ZAHTEVA DELO

I. Predhodna znanja:

1. Splošna izobrazba: osemletka
2. Strokovna izobrazba: -

II. Program praktičnih znanj:

1. Osnovna znanja:

- piljenje
- vrtanje
- povrtavanje
- čitanje delavniških risb
- merjenje s pomičnim merilom
- merjenje z globinskimi merili
- merjenje z mikrometri
- primerjanje z mejnimi kalibri
- merjenje z merilno uro
- spoznavanje materiala

2. Osnove poklica:
   - spoznavanje in ureditev delovnega mesta
   - opravljanje stroja
   - vpenjanje obdelovanca
   - priprava orodja za obdelavo
   - vpenjanje orodja
   - vzdolžno struženje
   - prečno struženje
   - votlinsko struženje
   - struženje z oblikovnimi noži
   - odrezovanje s struženjem
   - struženje posevnin
   - vrtanje obdelovanca
   - povrtavanje s povrtali
   - rezanje navojev z navojnimi svedri in čeljustmi
   - čiščenje in mazanje revolverske stružnice
   - kontrola orodja

III. Program strokovno teoretičnih znanj:

a) Matematika:
   - deljivost števil
   - množenje
   - deljenje
   - kvadriranje
   - najmanjši mnogokratnik in največja skupna mera
   - čisti in mešani periodični ulomki
   - algebrajski ulomki
   - enačbe prve stopnje
   - trikotnik, kvadrat
   - mnogokratnik
   - krog
   - telesa in prostornine
   - Pitagorov izrek
   - teža in specifična teža
   - sklepni račun

b) Strokovno risanje:
- kotiranje
- vrste risb
- čitanje risb
- pravokotna projekcija
- pol rez - pol ris
- tipizacija, standardizacija, JUS, TIS, TIS-OR

c) Tehnologija materiala:
- uvod v tehnologijo materiala
- kovine in njihovo pridobivanje
- litine
- pridobivanje jekla
- konstrukcijska in orodna jekla
- karbidne trdine
- keramične ploščice
- neželezne kovine
- nekovine

d) Tehnologija obdelave:
- ročna obdelava
- teorija rezanja
- termična obdelava
- stružnice
- hlajenje in mazanje
- rezila, orodja in priprave

e) Meritve:
- merski sistemi
- merila za primerjanje
- merila za odčitavanje
- merilni pripomočki

IV. Program splošnih in družbenih znanj:

a) Slovenščina:
- pravorečje

- skladnja
- pravopis
- pismeno izražanje

b) Družbeno ekonomska ureditev SFRJ:
- splošni pojmi o družbi, državi in pravu
- naš ustavni razvoj in temeljno načelo ustavne ureditve
- ekonomska ureditev SFRJ
- delovna razmerja

c) Ekonomika podjetja:
- podjetje
- faktorji delovnega procesa
- organizacija dela
- ekonomsko poslovanje
- produktivnost dela

d) Zdravstvena vzgoja:
- mentalna higiena
- higiena sanitarnih prostorov
- razmerja med ljudmi
- nalezljive bolezni
- poklicne bolezni
- nesreče pri delu
- delovna obleka in zaščitna sredstva
- utrujenost pri delu

C. PODATKI O ZNAČILNOSTIH GLEDE NA VRSTO POKLICA

I. Karakteristike ozkega poklica:

- Strugar opravlja ozek poklic in se lahko zaposli na vseh revolverskih stružnicah.
- Strugar na revolverskih stružnicah dela serijska dela na pripravljenih strojih.

- Delo strugarja na revolverskih stružnicah zahteva samostojno delo v okviru odrejenih tehnoloških postopkov in metod dela ter vnaprej pripravljenega stroja.

- Vpenjanje, izpenjanje, kontrola mer in hlajenje orodja med obratovanjem ter nadzor obratovanja stroja zahteva dobro poznavanje stroja in rezalnega orodja, tehnologije materiala in tehnologije obdelave na stružnici.

- Strugar na revolverskih stružnicah se lahko z dodatnim izobraževanjem usposobi za delo na:
  - avtomatskih stružnicah
  - kopirnih stružnicah
  - vretenskih stružnicah

II. Posebnosti poklica:

- Strugar na revolverskih stružnicah je povsem industrijski poklic, ozkega profila, specializiran za serijsko obdelavo izdelkov.

- Ta poklic nastopa v vseh večjih strojnih obdelovalnicah, kjer je uvedena industrijska delitev dela.

Priloga 3/1

Poklic širokega profila: JAMSKI KOPAČ

V S E B I N A

UVOD

POKLIC JAMSKI KOPAČ
- Jamski kopač
- Sorodni poklici
- Delovna mesta
- Način izobraževanja

PODATKI O DELU V POKLICU
- Splošni podatki
- Tehnični podatki
- Podatki o pogojih dela

PODATKI O ZNANJIH, KI JIH ZAHTEVA DELO
- Predhodna znanja
- Program praktičnih znanj
- Program strokovno teoretičnih znanj
- Program splošnih in družbenih znanj

PODATKI O ZNAČILNOSTIH GLEDE NA VRSTO POKLICA
- Karakteristike poklica širokega profila
- Posebnosti poklica jamski kopač

U V O D

Gospodarstvo se ne more uspešno razvijati brez ustrezne organizacije in brez sistema izobraževanja strokovnih kadrov. Z vsem tem pa so povezani številni problemi. Prosvetno kulturni zbor (14. aprila 1964) in gospodarski zbor (24. aprila 1964) skupščine SR Slovenije sta o vsem tem razpravljala ter sprejela "stališča", v katerih je glede profilov poklicev rečeno tole:

- Zato da se zagotovi izobraževanje ustreznih poklicev širokega profila za potrebe delovnih organizacij in družbenih služb, je potrebno izdelati profile posameznih poklicev, pri čemer naj sodelujejo kot koordinator gospodarska zbornica s svojimi strokovnimi sveti in strokovna društva za področje družbenih služb.

- Profile teh poklicev potrjuje za potrebe gospodarstva pristojni republiški sekretariat po posvetu z gospodarsko zbornico SR Slovenije, za potrebe družbenih služb pa pristojni republiški sekretariat po posvetu z ustreznim strokovnim društvom.

Za uresničitev teh stališč je potrebno najprej razčistiti, katere poklice širokega profila potrebujejo delovne organizacije in družbene službe. Da bi zagotovili izobraževanje ustreznih poklicev, pa je potrebno posamezne poklice tudi natančno proučiti in določiti tisto vsebino izobraževanja, ki jo terjajo družba, sodobna znanost in tehnika ter perspektivne tendence razvoja našega gospodarstva. Vse te zahteve mora vključevati profil poklica.

Profil poklica predstavlja zbir zahtev, ki jih terja delo v najnaprednejših delovnih organizacijah. Zaradi tega obsega profil kot zbir vseh zahtev predvsem podatke o delu, ki se nanašajo na področje dela, delovna sredstva, pogoje dela in podatke o znanjih, ki vključujejo praktična, strokovno teoretična, splošna ter družbena znanja. Na ta način tvorijo profili poklicev iz-

hodišča za izdelavo učnih načrtov za izobraževanje gospodarstvu ustreznih poklicev in istočasno izpolnjujejo zahteve po vzgoji celotne osebnosti, kakršno terja današnji družbeni razvoj.

Profili poklicev pa ne rabijo samo kot izhodišče za izdelavo učnih načrtov, temveč bodo koristili vsem tistim, ki jim je pri njihovem delu potrebno poznavanje poklicev. To so predvsem tisti, ki se ukvarjajo z zaposlovanjem delavcev, poklicnim usmerjanjem mladine ter nasploh vsi tisti, ki so neposredno zainteresirani za vzgojo in razvijanje sposobnosti vsakega člana naše družbene skupnosti.

Profili poklicev v nobenem primeru ne morejo biti statični, pač pa jih je treba stalno dopolnjevati in izpopolnjevati tako, kakor se razvijajo gospodarstvo in družbene službe.

Ljubljana, januarja 1965.

ZAVOD ZA ŠOLSTVO
SR SLOVENIJE

POKLIC JAMSKI KOPAČ

Jamski kopač je poklic širokega profila. Področja dela obsegajo pridobivanje, gradnjo jamskih prostorov, postavljanje in prestavljanje jamske mehanizacije ter rušenje in zaplavljanje. Ta področja dela, ki jih obsega poklic jamski kopač, se javljajo v gospodarstvu v vseh panogah rudarstva.

Sorodni poklici. Razvoj gospodarstva, delitev dela in specializacija v okviru mednarodne delitve dela imajo za posledico specializacijo v poklicih in s tem v zvezi nastajanje novih specialnih poklicev. Jamski kopač je povsem svojstven poklic in ga je težko primerjati s kakim drugim rudarskim poklicem.

Delovna mesta, ki jih zaseda v delovnih organizacijah jamski kopač, so glede na področja dela tega poklica proizvodnega in vzdrževalnega značaja ter se nanašajo na pridobivanje rud ter na vzdrževanje jamskih prostorov. Ta delovna mesta so npr.: kopač pri vzdrževanju, kopač na pripravi v premogu, kopač priprave v jalovini, kopač v jašku, jamski strelec, jamski zidar, jamski vrtalec, kopač na pridobivanju, kopač rušenja, kopač zasipalec.

Način izobraževanja. Izobraževalni proces za poklic jamski kopač obsega neločljivo med seboj povezana splošna, družbena, strokovno praktična in strokovno teoretična znanja. Vsebina strokovno praktičnih znanj je proti ostalim znanjem v razmerju ca 60% : 40%. Za ta poklic se mora zato načeloma izobraževati v vzgojno izobraževalni ustanovi - poklicni šoli.

Strokovno praktična znanja za poklic jamski kopač so razdeljena na dva dela:

a. osnove panoge,

b. osnove poklica.

V načelu potekata a in b del v šolski delavnici ali na šolskem delovišču.

- Strokovno teoretična znanja, ki so povezana neposredno s praktičnim delom, posreduje učno osebje v šolski delavnici (predvsem tehnologijo obdelave).

Ostala strokovno teoretična znanja so vključena v razne učne predmete in jih posredujejo v učilnicah.

- Splošna in družbena znanja so vključena v razne učne predmete in jih predpisuje sekretariat za šolstvo posebej za poklice širokega profila. Posredujejo pa jih prav tako v učilnicah.

Izobraževanje za poklic jamski kopač pa ni namenjeno samo mladini, ki se izobražuje v rednih poklicnih šolah. Za ta poklic se izobražujejo lahko tudi odrasli, ki so že zaposleni v delovnih organizacijah. Obseg in zahteve se tudi za že zaposlene odrasle ne menjajo. Različne so samo organizacijske oblike in učno vzgojne metode v izobraževalnem procesu prilagojenem odraslim. Učni program, ki je sestavljen na osnovi profila poklica jamski kopač, je zato enak za mladino in odrasle.

Načine pridobivanja družbenega priznanja za poklic jamski kopač urejajo ustrezni predpisi.

Profil je potrdil republiški sekretariat za industrijo.

Ljubljana, dne

SEKRETARIAT ZA INDUSTRIJO

A. PODATKI O DELU V POKLICU

I. Splošni podatki

1. Vrsta družbene dejavnosti: Rudarstvo in energetika
2. Poklicna skupina: Rudarji
3. Naziv poklica: Jamski kopač

II. Tehnični podatki

1. Značilna dejavnost:

Pridobivanje premoga in drugih rudnin ter jamska dela, kot so gradnja jamskih prostorov, podpiranje rovov in odkopov ter likvidacija jamskih prostorov.

2. Delovna področja:

a) Pridobivanje:
- indiciranje plinov
- vrtanje
- miniranje
- odkopavanje
- nakladanje-grabenje
- transportiranje

b) Podpiranje na odkopih, progah in jaških:
- posnemanje, povzemanje in obtrkavanje stropa
- transport podporja
- priprava za podpiranje
- zavarovanje stropov
- tesarjenje zruškov in podpiranje križišč
- nameščanje specialnega podporja

c) Izdelava jamskih prostorov:

- izkopavanje osnovnega profila

- povzemanje ter varovanje stropov in sten
- postavljanje opažev
- zidanje in betoniranje jamskih komunikacij
- izdelovanje temeljev
- izdelovanje jezov in zračnih pregrad
- popravljanje jaškov

č) Postavljanje in prestavljanje mehanizacije:
- polaganje tirov
- polaganje kretnic
- urejanje in vzdrževanje tirov
- podaljševanje transporterjev
- nameščanje transportnih varnostnih naprav
- prestavljanje in vzdrževanje mehanizacije
- montiranje vitlov
- podaljševanje in vzdrževanje zračnih cevi
- montiranje cevnih ventilatorjev
- montiranje in demontiranje cevovodov za komprimiran zrak in vodo

d) Rušenje in zasipavanje:
- priprava delovnega prostora za rušenje in zasipavanje
- rušenje odkopov in prog
- podpiranje pri rušenju
- odstranjevanje podporja
- montiranje in demontiranje zasipnega cevovoda
- zasipovanje in čiščenje po zasipu

3. Sredstva za delo

a) Orodja, stroji, naprave:
- ročno rudarsko orodje
- zidarsko orodje
- tesarsko orodje
- orodje za montiranje transportne mehanizacije in cevovodov

- vrtalni stroji
- odkopno kladivo
- pridobivalni stroji
- transporterji in nakladači
- naprave za postavljanje in rušenje oporja
- naprave za nameščanje cevovodov in kablov
- tračnice in kretnice
- vitli
- jamski voziček
- mešalec betona
- črpalke
- vlečne in vpenjalne priprave
- akumulatorska svetilka
- gasilni aparat
- telefon
- signalne naprave
- naprave za krivljenje tračnic
- enostavno merilno orodje
- ohm meter

b) Osnovni material:

- jamski les, deske, pragovi
- jekleno podporje
- opažni okviri
- gradbeni material
- razstrelivo
- vžigalniki, vžigalna vrvica, vžigalni strojčki
- vijaki, žeblji, spone, zagozde
- tesnila

c) Pomožni material:

- olja, maziva
- strešna lepenka
- vrvi, žica

č) Zaščitna sredstva:

- delovna obleka, čevlji, rokavice
- čelada

- zaščitna očala
- varnostna svetilka
- samoreševalec
- indikator za jamske pline

III. Podatki o pogojih dela

1. Pogoji, v katerih se delo opravlja:

Delo se opravlja samo v jami pri bistvenih spremembah temperature, neugodni ventilaciji in razsvetljavi. V nekaterih primerih je razlika v temperaturi tudi do 4o° C, na poti iz jame in po jašku pa tudi včasih - lo° C). Zaradi odstreljevanja na frontalnih odkopih in sosednih deloviščih ter zaporednega načina zračenja se v toku tretjine pojavljajo škodljivi plini in dim. Delo se opravlja v zraku z zmanjšanim % kisika, zrak je nasičen z vlago (v nekaterih primerih tudi 9o - loo%). Nekatera delovna mesta v jami so mokra, ker pronica voda skozi hribino. Pri vrtanju in pridobivanju se ustvarjajo večje količine premogovega prahu. Pri jamskem delu je večja umazanija zaradi prahu, vode, blata itd. Na deloviščih, kjer se izloča H_2S, nastanejo neugodni duhovi. Pridobivalni in transportni stroji ter ventilatorji povzročajo večji ropot na posameznih deloviščih. Delo se opravlja pri električni razsvetljavi oziroma akumulatorski svetilki ter je zaradi tega vidljivost omejena. Delovno mesto je dostikrat utesnjeno. Pri jamskem delu, posebno pri pripravljalnih delih, lahko pride do stebernih udarov, udora vode, izbruha plinov, eksplozije treskavega plina, jamskih ognjev in podobno.

Izvor možnih poškodb ali celo vzrok za človeške žrtve predstavljajo padci kosov hribine, podporje - predvsem jekleno, ostra orodja in ostali materiali, stroji v pogonu, nepravilno ravnanje z razstrelivom, plini, spolzka in nevarna tla, slaba oziroma omejena vidljivost ter tveganje in neupoštevanje HTV predpisov pri jamskem delu. Izvori možnih rudarskih katastrof predstavljajo udori vode, izbruhi plinov, eksplozije treskavega plina, stebrni udari in podobno. Delo se opravlja v treh izmenah skupinsko, nikdar posamezno.

2. Telesne dejavnosti, ki jih zahteva delo:

Opravljanje delovnih operacij na delovnih mestih v jami zahteva menjanje položaja telesa. Pretežno se delo opravlja stoje z obračanjem, s pripogibanjem, z doseganjem, z dviganjem, s potiskanjem, vlačenjem in nošenjem. Delo se pretežno opravlja z rokami, v nekaterih primerih tudi s prsti z obračanjem in doseganjem, kar zahteva neodvisno koordinirano delo rok z istočasnim opazovanjem. V nekaterih primerih se mora delo opravljati zaradi omejenega delovnega prostora v jami tudi v klečečem, sedečem ali celo ležečem položaju. Skozi ozke in nizke jamske prostore je potrebno tudi plazenje in vzpenjanje.

3. Psihične in psihofizične sposobnosti, ki jih zahteva delo:

a) Za nemoteno in uspešno opravljanje dela so nujno potrebne:
   - razlikovanje barv pri indiciranju plinov (spremeni se barva plamena v varnostni bencinski svetilki ali barva reagenta v ampuli),
   - emocionalna odpornost, prisebnost v nevarnih trenutkih, v primerih zrušitev, pri vdoru vode, pri izbruhih plinov ipd.
   - hitro razumevanje signalov, hitro zaznavanje
   - hitro reagiranje na zapažena dejstva in signale
   - odgovornost za delo in za skupino, ki jo vodi
   - splošna telesna spretnost pri različnih delih v različnih položajih

b) Za nemoteno in uspešno opravljanje so zelo važne:
   - iniciative in samostojnost pri delu
   - točno in hitro prepoznavanje predmetov in oblik, ter orientiranje pri delu
   - adaptacija na temo, hitra prilagoditev, gledanje ob slabi razsvetljavi akumulatorske svetilke med celo izmeno
   - splošna iznajdljivost, sposobnost znajdenja v novih situacijah

c) Za nemoteno in uspešno opravljanje dela sta srednje važni:
- splošna hitrost dela zaradi dela v skupini
- tipanje, sposobnost prepoznavanje s tipanjem pri kretanju v popolni temi.

B. PODATKI O ZNANJIH, KI JIH ZAHTEVA DELO

I. Predhodna znanja

1. Splošna izobrazba: osemletka
2. Strokovna izobrazba: -

II. Program praktičnih znanj

a) Osnove raznih panog

1. Osnove tesarjenja:
   - žaganje lesa
   - tesanje lesa
   - merjenje lesa
   - izdelava čepa in zagozde
   - žlebljenje stojke
   - izdelava zveze podboja za zob in žleb
   - koničenje stojke
   - nasajanje orodja
   - brušenje orodja

2. Osnove zidarstva:
   - priprava malte
   - polaganje opeke in betonskih oblikovancev
   - priprava betona
   - maltanje
   - sekanje opeke
   - zidanje sten in lokov
   - izdelava in nameščanje opažev
   - izdelava in nameščanje železne armature
   - vzidava vložkov in okvirov
   - grobo in fino ometavanje
   - betoniranje
   - montiranje in demontiranje odra
   - strojno mešanje betona

3. Osnove tirničarstva:
   - polaganje in vezanje tira
   - določanje smeri tira z grezili
   - določanje naklona tira
   - polaganje zavoja tira
   - polaganje dvojnega tira
   - polaganje kretnic
   - polaganje obračalne plošče
   - ugrajevanje valčkov za usmerjanje vrvi
   - postavljanje varnostnih naprav
   - menjava pragov
   - menjava tirnic

b) Osnove poklica:
   - opravljanje z aparatom za gašenje
   - indiciranje plinov (za varnostno bencinsko svetilko in z indikatorji)
   - nakladanje premoga na transportna sredstva
   - posnemanje tal, sten in stropa
   - kopanje in pridobivanje
   - podpiranje jamskih prostorov v lesenem, jeklenem ali kombiniranem podporju
   - enostavno in ojačeno podpiranje prog, križišč in odkopov
   - postavljanje, podaljšanje, skrajšanje in demontaža transporterjev
   - tesarjenje zruškov
   - vrtanje in predvrtanje
   - čiščenje vrtin
   - polnjenje vrtin z razstrelilnimi sredstvi in mašili
   - zaščitenje naprav pred odstreljevanjem
   - vezanje strelov in odstreljevanje
   - montaža in podaljševanje zračnih žlot in žlotnih ventilatorjev
   - transportiranje
   - izdelava jeza
   - postavljanje pregrad v progi
   - postavljanje zračnih zadelk v progi

- tesnenje vrat, pregrad in jezov (injiciranje: vode, apnenega mleka, cementne ali glinaste gošče)
- vgrajevanje zračnih vrat
- izkopavanje in opažanje vodnih kanalov ter zbiralnikov
- izdelovanje in postavljanje lesenih drč ter izpustov
- postavljanje lesenih mostičkov preko transporterjev
- postavljanje varovalnih naprav
- polaganje tirov, kretnic in obračalnih plošč
- odstranjevanje podporja
- zidanje tal, sten in stropov
- odstranjevanje in popravilo starih zidov
- betoniranje temeljev za proge
- betoniranje križišč in jarkov
- polaganje cevovodov
- zasipanje in rušenje
- torkretiranje in sidranje

III. Program strokovno teoretičnih znanj

a) Matematika:
- Števila
- kvadratni koren, potenca
- enačbe I. stopnje z eno neznanko
- razmerja in sorazmerja
- sklepni račun
- procenti in zmesni račun
- koti
- geometrijski liki
- Pitagorov izrek
- podobnost
- prizma, piramida
- valj, stožec
- krogla

b) Tehnično risanje in strojni elementi:
- risalni pribor
- vrste risb (formati, zlaganje)

- projekcije (ortogonalna, kotirana)
- merila in razmerja
- kotiranje
- prerezi šrafure
- oznake strojnih elementov
- detajliranje
- sestavna risba
- čitanje risb
- risanje prečnih profilov jamskih komunikacij
- vijaki, zatiči, sorniki, zagozde, z mozniki
- osi, gredi, ležaji, sklopke

c) Osnove jamomerstva:
- naloge rudarskega merjenja
- čitanje in spoznavanje jamskih kart in načrtov
- konvencionalni znaki površinskih in jamskih objektov
- razmerja jamskih načrtov
- namen zaznamovanja točk na površini in v jami
- držanje smeri in pripom9ki pri napredovanju jamskih priprav
- držanje vzpona ali pada in pripomočki

č) Kemija s tehnologijo rud. materiala:
- snov in razdelitev snovi
- elementi
- spojine in zmesi
- atomska in molekularna teža
- kemijski procesi
- kovine - lastnosti in razdelitev
- nekovine
- vodik - lastnosti, funkcija, uporabnost
- kisik - lastnosti, funkcija, uporabnost
- voda - destilacija in filtracija
- dušik in njegove spojine
- žveplo in njegove spojine

- goriva in maziva
- uvod v tehnologijo materiala
- les (jamski les)
- kovine in njihovo pridobivanje
- železo, lito železo in jeklo, zaščitna železa pred rjo
- baker, svinec, cink, aluminij
- zlitine
- gradbeni material
- izolacije
- razstrelilna sredstva

d) Mehanika:
- sile
- enostavni stroji (škripčevje)
- kinematika
- Newtonov zakon
- delo, moč, efekt
- merski sistem
- trdnost
- toplota in toplotni viri
- toplota kot energija
- mehanični in toplotni motorji
- osnove hidravlike in pnevmatike

4) Elektrotehnika:
- električni tok
- uporabnost (ohm meter)
- moč in delo električnega toka
- električna toplota
- izmenični tok
- trofazni tok
- elektromotorji
- akumulatorji
- električni vžigalni stroji
- tokovodniki
- transformatorji
- stikala
- varovalke in izolacija

- torna elektrika
- razsvetljava v jami
- električna varovanja
- jamska signalizacija
- telefonija
- blodeči tok, ozemljitve
- Sb zaščita v metanskih jamah
- električne napeljave in naprave v jami

f) Osnove geologije:
   - nastanek zemlje
   - zgradba zemlje
   - zgodovinska geologija rudnika (domačega)
   - usedline ali sedimentne kamenine
   - premogi
   - magmatske kamenine
   - metamorfne kamenine
   - dinamska geologija
   - tektonska geologija
   - rudna bogastva v Jugoslaviji
   - premogovniki v Jugoslaviji
   - geološki kompas

g) Tehnično rudarstvo:
   - zgodovina rudarstva
   - zgodovina rudnika (domačega)
   - značaj in pomen rudarstva za človeka
   - načini raziskovanja nahajališč
   - pridobivanje ali eksploatacija koristnih rudnin
   - odpiranje jam
   - pripravljalna dela za odkopavanje
   - odkopna polja
   - rudarski poklici
   - objekti jamskega obrata
   - ročno pridobivanje v jami
   - vrste pogonske energije v rudniku
   - stroji za pridobivanje

- nakladalni stroji
- vrtalni stroji
- vrtanje
- odstreljevanje v jami
- skladiščenje razstrelilnih sredstev v jami in zunaj
- transportne naprave
- jašek in njegove naprave
- jamski pritiski
- podporje na pripravah
- podporje na odkopih
- zidanje in betoniranje jamskih prostorov
- zračenje jame
- plini v jami
- ventilatorji
- varnostna bencinska svetilka
- električna akumulatorska svetilka
- indikatorji plinov
- jamski ognji in gašenje požarov
- reševalni aparati
- navodila za ukrepe v primeru elementarnih nesreč
- odvajanje vode iz jame
- črpališča in črpalke
- odkopne metode
- zasipavanje in rušenje
- površinski kop

h) Tehnika varnosti v rudarstvu:
- higiena
- lamparna
- razsvetljava
- osebna zaščitna sredstva
- hoja in prevažanje ljudi po jami
- prevoz ljudi po jašku
- prevoz po progah
- prevoz po nagnjenih progah
- prevoz materiala po jašku
- rudarski jamski prostori in njihovo zavarovanje

- varnostni postopki pri odkopavanju ležišč
- zaščita strojnih naprav in instalacij
- zračenje jamskih prostorov
- varovanje pred dušljivimi, eksplozivnimi ter strupenimi plini
- varovanje pred ognjem v jami
- varovanje pred vodo v jami
- zaščitne mere pri ravnanju z eksplozivnimi sredstvi
- reševalna služba
- služba za prvo pomoč

IV. Program splošnih in družbenih znanj

a) Slovenski jezik:
- pravorečje
- skladanja
- pravopis
- oblikoslovje
- bralne vaje
- govorne vaje
- pismeno izražanje

b) Estetska vzgoja:
- družba in umetnost
- glasbena in plesna umetnost
- likovna umetnost
- besedna umetnost
- filmska umetnost

c) Zgodovina delavskega in socialističnega gibanja:
- družbeno-ekonomski razvoj
- revolucionarno delavsko gibanje do I. svetovne vojne
- komunistično in protifašistično gibanje med obema vojnama
- NOB in ljudska revolucija
- boj za socialistično izgradnjo SFRJ in krepitev socialističnih sil v svetu

č) Družbeno-ekonomska in politična ureditev SFRJ:
- splošni pojmi o družbi, državi in pravu
- naš ustavni razvoj in temeljna načela ustavne ureditve
- družbeno-ekonomska ureditev
- svoboščine, pravice in dolžnosti človeka - občana
- politična ureditev

d) Ekonomika podjetij:
- podjetje
- faktorji delovnega procesa
- vrednotenje dela
- organizacija dela
- organizacija podjetja
- ekonomsko poslovanje podjetja
- produktivnost dela
- delovna razmerja
- socialna zakonodaja

e) Gospodarski zemljepis:
- vloga geografskega okolja v razvoju družbe in gospodarstva
- vloga družbenih faktorjev in razporeditev gospodarstva
- gospodarski zemljepis Jugoslavije
  - geografski položaj
  - pokrajine, naravne in gospodarske značilnosti
  - razvoj gospodarstva Jugoslavije
  - energetika, rudarstvo, industrija, kmetijstvo, gozdarstvo, promet, turizem
  - prebivalstvo
  - urbanizacija in rajonizacija Jugoslavije
  - socialistične republike, gospodarska struktura in njihov delež v gospodarstvu naše države
- povezanost svetovnega gospodarstva
  - vzroki povezanosti
  - glavna področja proizvodnje in porabe surovin
  - industrijska področja po stopnji razvitosti
  - prometna povezanost sveta
  - gospodarske razmere v svetu

f) Zdravstvena vzgoja:
- zdravje
- utrjevanje zdravja - telesna odpornost
- kvarni vplivi na telesno odpornost - zdravje
- socialno-medicinski problemi
- osnove nalezljivih bolezni
- telesne in duševne spremembe v puberteti
- nekateri problemi spolnega dozorevanja
- razmerja med spoloma
- mentalna higiena
- razmerja med ljudmi
- poklicne bolezni
- higiena delovnega mesta
- higiena sanitarnih prostorov
- delovna obleka in zaščitna sredstva
- storilnost in utrujenost pri delu
- nesreče pri delu
- odnosi med ljudmi pri delu
- zdravstvena služba v delovnih organizacijah

g) Telesna vzgoja:
- vaje oblikovanja
- atletika
- športne igre
- talna telovadba
- vaje na orodju
- igre
- ritmika in narodni plesi
- tekmovanje za športni znak
- plavanje
- smučanje
- taborjenje
- dodatni športi
- športni dnevi.

C. PODATKI O POSEBNOSTIH GLEDE NA VRSTO POKLICA

I. Karakteristike poklica širokega profila

- Jamski kopač samostojno dela na zelo različnih delovnih mestih v rudnikih. Ta delovna mesta obsegajo pridobivanje, gradnjo jamskih prostorov, urejanje mehanizacije in ruše-nje ter zaplavljanje.
- Zaposlovanje na raznih delovnih mestih zahteva dobro poznavanje ter obvladanje različnih del v jami in poznavanje različnih situacij v delovnem okolju.
- Jamski kopač večkrat tudi koordinira in vodi delo ter tudi odgovarja za delo skupine v kateri dela.

II. Posebnosti poklica jamski kopač

- Jamski kopač je poklic, ki vključuje več različnih dejavnosti, kot so zidanje, betoniranje, tesanje in rudarska dela. vsa ta dela so pretežno ročna dela.
- Tako kot za druge rudarske poklice velja tudi za jamskega kopača, da je potreben po končanem šolanju določen čas stažiranja oziroma delo pod nadzorstvom izkušenega rudarja. To pa je potrebno predvsem zaradi tega, ker šola lahko da le praktična in teoretična znanja, ne more pa dati dovolj delovnih izkušenj, ki jih pridobi jamski kopač le z daljšim delom v rudniku. Te izkušnje pa so glede na naravo dela v rudniku nujno potrebne za varno in uspešno delo delavca in njegovih sodelavcev.

VII. UČNI NAČRTI ZA OZKE PROFILE

Učni načrti za ozke profile so napravljeni na osnovi ozkih profilov. Ozko profili so odraz tehnoloških procesov, pri katerih ne moremo spremeniti delovnih postopkov zaradi odrejene organizacije dela. Sem sodijo učni načrti za pouk na delovnih mestih, kadar gre za manj zahtevna dela.

Semkaj štejemo tudi učne načrte za delovne operacije na enem delovnem mestu ali na več mestih, ki jih imenujejo ponekod interni poklic ipd.

Izobraževanje je kratkotrajno in poteka na delovnih mestih med proizvodnim procesom.

1. Učni načrti za operacije (analiza operacije)

Če hoče instruktor usposobiti delavca za posamezne operacije, zadostuje, da jih analizira. Analiza operacij za pouk pa je seveda nekaj drugega kot analiza tehnološkega postopka, ki jo napravi analitik dela. Iz priloge št. 4 je razvidno, da obsega analiza posamezne operacije delovne postopke, ki so razčlenjeni po važnih fazah in ključnih točkah. Važna faza je namreč del operaćije z določeno stopnjo napredka pri delu. Ključna točka v važni fazi pa se nanaša na kvaliteto, varnost in lahko ter racionalno izvedbo.

Analiza posameznih operacij po važnih fazah in ključnih točkah pomaga instruktorju pri pouku novega dela, da je natančen in sistematičen. Učni postopek pa poteka po takem zaporedju, kot se vrstijo operacije na delovnem mestu.

Ponekod učijo posamezne operacije instruktorji na delovnih mestih v proizvodnji, drugod pa v posebnih delavnicah izven proizvodnje.

Vsaka analiza (priloga 4) obsega eno operacijo in je hkrati učni načrt zanjo. Učni načrt za posamezne operacije sestavimo torej tako, da jih razčlenimo na sestavine, važne faze, in pri vsaki ugotovimo, ali niso potrebne ključne točke, tj. opozorilo glede na varnost, kvaliteto in lahko ter racionalno izvedbo posameznega giba ali skupine gibov.

Za izdelavo takega učnega načrta ni treba prej izdelati ustreznega profila, saj gre pri pouku za to, da si osvoji delavec ozko manualno znanje. Tak učni načrt pravzaprav ni drugega kot instruktorjeva priprava na pouk. V podjetjih jih izdelujejo že nekaj let, zato teh učnih načrtov ni treba nadrobneje obravnavati.

Učni načrti za delovna mesta in za skupino delovnih mest pa so bolj obsežni, saj obsegajo lahko množico delovnih operacij. Pri vsaki posamezni operaciji pa je treba prav tako ugotoviti važne faze in ključne točke. Učni načrti za posamezne operacije so pravzaprav sestavni del učnih načrtov za večje število delovnih mest. Ker delajo na različnih delovnih mestih posamezni delavci, pri pouku le-teh izloči instruktor iz učnega načrta tisto, kar potrebuje.

V proizvodnih obratih zaradi ekonomičnosti ne izdelujejo učnih načrtov za posamezna delovna mesta, temveč načrte za več delovnih mest hkrati.

Ob koncu moramo opozoriti, naj instruktorji ne izdelujejo učnih načrtov vsi po enem kopitu, temveč naj poiščejo tak način, da bo najbolj ekonomičen in da bodo učni načrti v pedagoškem pogledu neoporečni. Zaželeno je, da bi se učni načrti razlikovali tudi v oblikovnem pogledu. Razumljivo pa je, da izvirnosti v izdelavi učnega načrta ne smemo pojmovati tako, da instruktor ne bi upošteval proizvodnega dela in operacij, ki jih je ugotovil tehnolog, ter bi šel mimo važnih faz in ključnih točk.

Učni načrti za operacije — Priloga št. 4

Učni načrt za operacije	OPERACIJA: montaža mikro stikala V a ž n e faze	KLJUČNE TOČKE
1.	V ohišju vložimo gumb:	- kraka preskočnika vložimo v ležišče, - nosilec gumba je nad luknjico v ohišju stikala - gumb pridržimo s palcem levice;

+ Glej: Metoda praktičnega pouka, Ivan Bertoncelj stran 19 - 31
Zavod SRS za strokovno izobraževanje, Ljubljana 1964.

Učni načrt za operacije	OPERACIJA: montaža mikro stikala Važne faze	KLJUČNE TOČKE
2.	Nosilec gumba centriramo:	- centriramo z medeninastim klinom, - potegnjeni del je v srednji luknji ohišja;
3.	Vložimo vijak v pritrdilno prizmo:	- vijak vložimo na gobi;
4.	Prizmo nastavimo na ohišje:	- prečna luknja v prizmi v smeri krajše osi ohišja, - prizma je v utoru ohišja, - vijak je v srednji luknji, - pod ravojem nosilca gumba

V skupino učnih načrtov za operacije sodi še primer iz podjetja, ki ga prikazuje priloga št. 5. Ta učni načrt je istočasno del tehnične dokumentacije. Instruktorji posredujejo tudi snov iz teh učnih programov s pomočjo metode poučevanja praktičnega dela na delovnih mestih ali v posebnih delavnicah.

Priloga št. 5

Naziv: 6 A	Sestav mikro stikala	Risba: 422 1o5 oo Art: 146	Ime AU	dne 19.9.58

Izdela d.	oper.	Potek dela	Orodja
1o8	14	SESTAVNI DELI: ohišja v predalih (25x) gumbi v predalčkih (8ox), pritrdilna prizma, vijak M 2,6 x 2,5 Md	1x gumasta goba 1oo, 1x (2x) 1x ročni izvijač, 1x št. 3 medeninasti klin Ø 5 mm

VAŽNE FAZE	KLJUČNE TOČKE
1. V ohišje vložimo gumb:	a) kraka preskočnika vložimo v ležišče preskočnika, b) nosilec gumba je nad luknjico v ohišju stikala, c) gumb pridržimo s palcem levice.
2. Nosilec gumba centriramo:	a) nosilec centriramo z medeninastim klinom b) potegnjeni del je v srednji luknji ohišja.
3. V pritrdilno prizmo vložimo vijak:	a) vijak vložimo na gobi
4. Prizmo nastavimo na ohišje:	a) prečnja luknja na prizmi v smeri krajše osi ohišja, b) prizma leži v utoru ohišja, c) vijak je v srednji luknji pod navojem nosilca - gumba.
5. Privijemo vijak:	a) vijak je treba dobro priviti, navojni ne smejo biti poškodovani.
6. Stikalo, preizkus:	a) gumb je treba centrirati v njegovem ležišču, b) stikalo se mora preizkusiti s priklapljanjem gumba, c) stikalo mora delovati brezhibno.
7. Kose je treba vložiti v predal in z istim gibom vzeti nov kos.	Kosov ne štej!

Opomba: Kose je treba šteti po predalih. Preizkusiti je treba delovanje vsakega stikala. Bakelit mora biti lepo pečen, stika-

lo neokrušeno. Gumb ne sme biti počen in se ne sme radialno premikati.

Material prinaša obratna transporterka.

Rezervni material: prizma. Vijaki so na polici stranske mize.

S tem smo na kratko obdelali učne načrte za posamezne operacije, nadrobneje pa jih ne bomo opisovali, ker ne dela sestavljanje teh vrst učnih načrtov nobenemu instruktorju za izobraževanje in učitelju praktičnega pouka v šolah posebnih težav.

2. Učni načrti za eno delovno mesto

Kadar gre za izobraževanje na enem delovnem mestu, sestavijo podjetja ustrezne učne načrte, ki jih bomo imenovali učni načrti za delovno mesto. Poudarjamo, da gre tu za izdelavo učnega načrta za eno samo delovno mesto.

Učni načrti za delovno mesto so mnogo bolj zahtevni kakor načrti za posamezne operacije, saj so navadno sestavljeni iz velikega števila operacij; zato je treba proučiti tudi to, koliko teorije je potrebno. Učni načrt za delovno mesto torej ni istoveten z učnim načrtom za operacije.

a) Zahteve, ki jih je treba izpolniti

Vzemimo za primer delovno mesto, pri katerem ne gre za obsežna praktična in teoretična znanja (strugar, elektrikar s triletno učno dobo itd.), temveč za sorazmerno ozka praktična znanja, ki jih je mogoče dobiti na delovnem mestu, včasih pa tudi v posebni delavnici podjetja, v učnem kotičku ali v delavnici poklicne šole. Teoretična znanja posreduje instruktor hkrati s praktičnimi, po potrebi pa tudi posebej v učilnici.

Preden se lotimo sestavljanja učnega načrta, moramo storiti tole:

- Ugotoviti moramo profil kadra za delovno mesto, in sicer po načinu, kakor smo ga že opisali.
- V profilu morajo biti navedeni delo in delovni postopki, ki so "fotografija" dela na delovnem mestu. Predvideno je tudi vse, kar je potrebno za proizvodno delo in za sestavljanje učnega načrta (pogoji, znanje).
- Delovno mesto mora biti predhodno organizacijsko urejeno in naj bi bile vse potrebne izboljšave izvršene tako, da bi novi delavci spoznali tak delovni proces, kakor ga je mogoče najbolje urediti v danih razmerah.

Zatem lahko začnemo izdelovati tako imenovano listo nalog.

b) Lista nalog

Lista nalog je seznam učnih nalog, ki obsega takšna praktična znanja, kakršna so potrebna delavcu za opravljanje dela na delovnem mestu.

Profil kadra za delovno mesto obsega analizo dela. Za delo je predpisan postopek v točno določenem zaporedju in ga ni mogoče spremeniti, ker sta takšna konstrukcija stroja in ritem proizvodnje. Delovno mesto, za katero sestavljamo učni načrt, je del celotnega tehnološkega procesa v proizvodnji in ima zato točno predpisan postopek; zato se je treba po njem ravnati.

Iz liste nalog je razvidno naslednje:

1. Ime naloge: (rubrika štev. 1) Naloge si sledijo v takem zaporedju, kakor teče tehnološki proces; zato njihova zaporedja ne moremo menjati. Delavec se usposablja za delovno mesto v procesu proizvodnje. Naloga je pedagoško in tehnološko zaključena celota. Nalog za delovno mesto v nobenem primeru ni težko določiti, če je le profil zajel ves postopek na delovnem mestu. (Glej obrazec profila A II/2!).

2. Strokovna teorija. Pri vsaki nalogi je ugotovljena teoretična vsebina (rubrika štev. 2). Tudi ta je povzeta iz že narejenega profila in toliko obsežna, kolikor je potrebno. Teoretična vsebina v takih primerih ne bo preširoka, temveč ustrezna. Pri teoretični vsebini se določi tudi HTZ, toda le toliko, kolikor je treba delavca opozoriti na varnost pri delu v zvezi z nalogo. V to rubriko sodi torej vsa teoretična vsebina, ki jo bo instruktor posredoval neposredno ob praktičnem delu, ne pa tista, ki sodi v učilnico in jo vključujejo učni predmeti.

V nekaterih listah nalog so na koncu še "opombe", kjer opozorimo na tisto, kar je morda pri nalogi potrebno.

Lista nalog je tako pripravljena za nadaljnjo obravnavo. (Glej prilogo št. 6!).

Lista nalog še ni učni načrt, temveč šele njegov sestavni del. Učni načrti za delovno mesto so lahko bolj ali manj zahtevni. Pri programiranju prav zaradi manj ali bolj zahtevnih delovnih mest lahko uporabimo obe varianti, in sicer učne programe, ki zahtevajo tudi analizo nalog, in učne programe brez analize nalog.

Priloga št. 6

Izobraževalni center:
Delovno mesto: Izdelovanje furnirja
Lista nalog Naloge od 1 - 15

Zap. št.	1 Ime naloge	2 Strokovna teorija
1	Ocenjevanje hloda	- Standard. tehn.lesa, izkoriščanje - Dolžinske enote
2	Rezanje	- Vzdrž.motorne žage - Previdnost pri rezanju
3	Lupljenje in obsekavanje	- Lupljenje, obsekavanje - Previdno delo z lupilcem in sekiro
4	Dostava k luščilki	- Sigurno vpenjanje - Dolžinske enote in kubiranje
5	Vpenjanje v luščilko	- Centriranje, mehanizem za vpenjanje, - Enote za merjenje pritiska
6	Zagon stroja	- Luščilka, delovanje, upor, razl.hitrosti - Nevarnost zaradi elektrike
7	Ustavljanje stroja	- Nevarnost zaradi elektrike
8	Nameščanje nožev	- Noži, rezilni koti, brušenje nožev, določanje višine - Pravilno delo z noži - Dolžinske enote
9	Nastavljanje debeline luščenja	- Mehanizem za nastavljanje debeline - Dolžinske enote

Zap. št.	1	2
	Ime naloge	Strokovna teorija
lo	Začetno luščenje	- Tehnika luščenja, uporaba furnirja - Med obratovanjem ne stoj za strojem - Dolžinske enote in enote za pritisk
11	Luščenje	- Vrste furnirja - Med obratovanjem ne stoj za strojem - Dolžinske enote in enote za pritisk
12	Snemanje okroglice	- Izkoriščanje hlodovine - Previdnost pri snemanju
13	Čiščenje in mazanje strojev	- Vzdrževanje, maziva - Stroj ne sme obratovati
14	Kontrola	- Izglajenje nožev, kvaliteta furnirja, mikrometer - Previdnost pri brušenju - Dolžinske enote
15	Navijanje furnirja	- Navijalni stroj, sortiranje, podajalna miza, kvaliteta - Previdnost pri hoji okoli strojev

c) Analiza nalog

V listi nalog so samo naslovi. Ti pa za pouk ne zadostujejo, temveč je treba vsako nalogo razčleniti. Analiziramo po tehle vidikih:

1. Smoter. Vsaka naloga mora imeti vzgojno-izobraževalni smoter, ker pouk sicer ne more biti učinkovit. Učno osebje premalo pazi na vzgojni smoter, zato opozarjamo, da je treba tudi ta smoter jasno določiti.

2. Delovni postopki za izdelavo določenega predmeta. Pri vsaki nalogi mora biti naveden delovni postopek. Pri tem lahko upoštevamo postopek, ki ga je izdelal tehnolog v podjetju. Delovni postopki na posameznih delovnih mestih so določeni in jih v vzgojno-izobraževalnem procesu ne smemo spremeniti.

3. Sredstva za delo. Iz profila se vidi, da moramo pri analizi nalog upoštevati:
- orodje, stroje in naprave
- osnovni material in
- pomožni material.

Tu je treba navesti stroje, orodje in naprave, ki rabijo za izdelavo določenega predmeta. Našteti pa je treba tudi ves material, ki je potreben. Material mora biti označen z merami, ki jih uporablja podjetje, in s pravilnimi strokovnimi izrazi.

4. Kvaliteta dela. Navesti je zahtevnost, kvaliteto ali tudi kvantiteto, ki jo je pri nalogi potrebno doseči.

5. Tehnični izrazi. Ker uporabljajo v nekaterih podjetjih napačne strokovne izraze, opozarjamo, da morajo biti le-ti v vsaki nalogi pravilni.

6. Strokovna teorija. Pri posameznih profilih je potrebno včasih več ali manj teorije že pri praktičnem delu. Zato nekaj teorije lahko posredujemo pri praktičnem delu, nekaj pa v učilnici. S

terminom strokovna teorija označujemo torej tisto teorijo, ki jo moramo posredovati pri praktičnem delu, ne pa tisto, ki jo poučujemo v učilnici. Sem sodijo tudi matemati,a varnost in podobno.

7. Dokumentacija. Večkrat je nalogi potrebno dodati skice, risbe, sheme, modele in podobno. V to rubriko sodijo vsi dokumenti, ki jih zahteva delo, predvideno v učni nalogi.

8. Čas.Čas, ki je po normativu predviden za izdelavo določenega predmeta, se ne more vskladiti s časom, ki je predviden v učni nalogi. Pripominjamo pa, da čas ni pomemben, dokler delavec nima razvitih ustreznih spretnosti za delo. Najprej torej pazimo na kvaliteto dela, nato šele na porabljeni čas; krajše rečeno: najprej kvaliteta, potem kvantiteta. Ugotovljeni čas je izkustven in ugotovljen po dosedanji praksi.

Našteti so nekateri vidiki za analizo nalog; ako pa bi bil potreben še kakšen vidik, ga lahko upoštevamo. Analiza nalog je potrebna zato, ker opozori učno osebo na vse tisto, kar mora upoštevati pri dobrem pouku. Analiza pa nikakor še ni priprava na pouk, temveč le del priprave. Zato bo izdelala učna oseba nadrobno pripravo šele na osnovi analize nalog. Priloga št. 7 prikazuje primer analize iz učnega načrta.

Priloga št. 7

ZAVOD SRS ZA STROKOVNO
IZOBRAŽEVANJE
LJUBLJANA
PROGRAM KOVANJA ZA POKLICE V KOVINSKI INDUSTRIJI

ANALIZA NALOGE: KOVANJE ZIDNE KLJUKE ŠT.: 2

1.SMOTER: Ročno oblikovanje zidne kljuke s kovaškimi postopki.
2.DELOVNI POSTOPKI:
a. Segrevanje okrogle palice,
b. odstranjevanje okujine (škarje),
c. tanjenje okrogle palice,
d. glajenje do končnih mer,
e. koničenje kvadratne konice,
f. enostransko stopničenje,
g. odsekavanje konice in glave,
h. upogibanje glave v kotu 90°.

3.SREDSTVA ZA DELO:
a. ognjišče - kurivo,
b. ročna kladiva - nakovalo,
c. gladkalno kladivo - stopničar,
d. nastavno - podstavno sekalo,
e. kovaški primež.

4.TEHNIČNI POJMI:
. nakovalo,
. gladkalno kladivo,
. ostri stopničar,
. podstavno sekalo,
. nastavno sekalo,
. nabijalno križno kladivo,
. kovaški primež.

5. KVALITETA DELA:

a. Pravokotnost in vzporednost stranic zidne kljuke,

b. Odstopanje mer + 0,5 mm

6. STROKOVNA TEORIJA:

- žarilne peči,
- peči na nafto (s komoro - brez komore),
- merjenje temperature v pečeh,
- toplotni izkoristki v pečeh,
- trda - tekoča kuriva,
- osnovni postopki pri prostem kovanju,
- oblo in ostro stopničenje,
- oblike nakoval in nabijalnih kladiv,
- varnost pri prostem oblikovanju,
- tabele kovaških odstopanj.

7. DOKUMENTACIJA:

tehnične risbe: 01-00-01-02-01
01-00-01-02-02
01-00-01-02-03
01-00-01-02-04
01-00-01-02-05

8. ČAS: 12 ur

č. Razne variante analiz

Doslej smo navedli samo primere profilov iz industrije in analize nalog iz le-te. Gotovo pa so potrebne analize nalog tudi v drugih panogah. Načelno je metoda za izdelovanje učnih načrtov povsod enaka, vendar smemo posamezne postavke spremeniti in jih prilagoditi zahtevam gospodarskih panog in profilov.

Pri analizi nalog sploh ne priporočamo šablone.

Pri analizi nalog smo govorili o predvidenem času, kvaliteti in kvantiteti. Kadar podjetje postavlja pri delu določene zahteve, moramo te upoštevati tudi pri analizi nalog v rubriki 4. Kvaliteta dela.

d. Učni načrt za delovno mesto brez analize nalog

Kadar gre za delovno mesto z manjšimi zahtevami, je postopek za izdelavo učnega načrta krajši. V takem primeru izdelamo listo nalog in v nalogah ugotovimo važne faze ter ključne točke, nato določimo ustrezno teorijo. Tak primer prikazuje priloga št. 8. To je tudi instruktorjeva priprava za pouk.

Nekatera podjetja zelo pogosto izdelujejo učne načrte na tak način, a samo za taka delovna mesta, kjer se ne rabi veliko orodja, strojev in materiala ter so delovni postopki enostavni.

Najbolje je, če izdelujejo učne načrte na tak način tisti, ki pripravljajo tehnološko dokumentacijo, ker jih lahko hkrati sestavljajo. Tako nastane z vsakim novim proizvodom kot sestavni del tehnološke dokumentacije tudi učni načrt.

Analiza in priprava nalog: praznenje čolnička,
polnjenje čolnička

Naloge	Važne faze	Ključne točke	Teorija, HTV, material	Opomba
1. Praznjenje čolnička	- prijem - dvig - odpiranje vretena	. leva roka . prstanec v sredino . desna roka . konica . preprijem z levo roko . ob ležaju vreten . dvig čolnička do višine prsi	Čolniček, leseni del, jeklene konice	
	- snemanje cevke	. do konca . desna roka . na debelejšem koncu		
	- odlaganje cevke	. poteg z desno . zaboj		
2. Polnjenje čolnička	- prijem	. desna roka . pri vrhu	Drža čolnička pri natikanju navitka	
	- natik	. na vreteno		
	- potiskanje	. preprijem . do konca . ne sukaj		
	- odvijanje niti	. prijem leve roke . iskanje niti . pri dnu navitka		
	- spušč. vretena	. z desno roko . s kazalcem leve roke zadržujemo . z desno roko preprijem - držimo s kazalcem leve roke		

Naloge	Važne faze	Ključne točke	Teorija, HTV, materiali	Opombe
	- potisk, vdev - izvlačenje, vdevanje - odlaganje čolnička	• prijem z desno • skozi očesce • pod nit • obrnjen navzgor • na mizo, ne na tkanino		

3. Kdaj izdelujemo ozke profile?

Po opisu in razlagi, kako naj izdelujemo profile kadra za posamezna delovna mesta ali skupino delovnih mest, je potrebno še nekaj pojasnil. Profile te vrste izdelujemo samo takrat, če

- je delovno mesto, čeprav le manj zahtevno, tehnološko zaključena celota, torej samostojno in ni le del razdrobljenega kompleksa dela. Pa tudi v tem primeru bomo razmislili, če bo profil potreben ali ne. Morda pa bomo brez profila prešli takoj na izdelavo učnega načrta, ker nam je potrebna samo izobraževalna vsebina, vseh ostalih materialov ne potrebujemo.
- profil za večje število delovnih mest izdelujemo samo takrat, če skupina vseh delovnih mest predstavlja zaključeno tehnološko celoto (Primer industrijskih trakov, velika delitev dela in podobno). Profil nam je potreben tudi zaradi natančnih podatkov o pogojih, materialih, zahtevah za vsako delovno mesto in podatkov za kadrovsko službo.

Te dve ugotovitvi nas navajata na previdnost, da ne bomo izdelovali profilov za vsako ceno in po vsej sili za vsa mesta, tudi za tista, ki niso povezana v tehnološkem procesu z drugimi mesti. Ti nam vsako samo za sebe, brez povezanosti z drugimi mesti kot zaključena tehnološka celota, praktično malo koristijo. Zato nam pri tem pomagajo ugotovitve:

- ali bo profil tehnološko zaključena celota
- ali potrebujemo profil in podatke tudi za tudi namene (kadrovsko službo, varnost itd.)
- ali bomo izdelali samo učni načrt in morda imamo nekatere podatke že na voljo?

Ta opozorila smo dodali zato, ker bomo kasneje pokazali primer, ko je mogoče za delovna mesta izdelovati učne načrte tudi brez profila.

4. Učni načrt za več delovnih mest

V delovni organizaciji je treba večkrat sestaviti učne načrte za več delovnih mest. V ta namen lahko uporabimo izkušnje o

sestavljanju učnih načrtov za eno delovno mesto.

Učni načrt za več delovnih mest lahko sestavimo na osnovi enega profila, kolikor smo upoštevali pripombe, ki smo jih dali v prejšnjem poglavju točka 3. Kdaj izdelujemo ozke profile.

V enoten profil za več delovnih mest, ki bo nekoliko širši, lahko vnesemo za vsako delovno mesto:
a) delo, ki poteka na vsakem delovnem mestu,
b) naloge za vsako delovno mesto,
c) operacije za vsako delovno mesto.

Druge podatke (material, orodje idr.) lahko vnesemo v listo nalog na tak način, kot smo to storili pri profilu kadra za eno delovno mesto. List bo toliko, kolikor bo delovnih mest, lahko pa bo zadostovala le ena sama lista nalog, pri kateri bodo ločene naloge za vsako delovno mesto posebej.

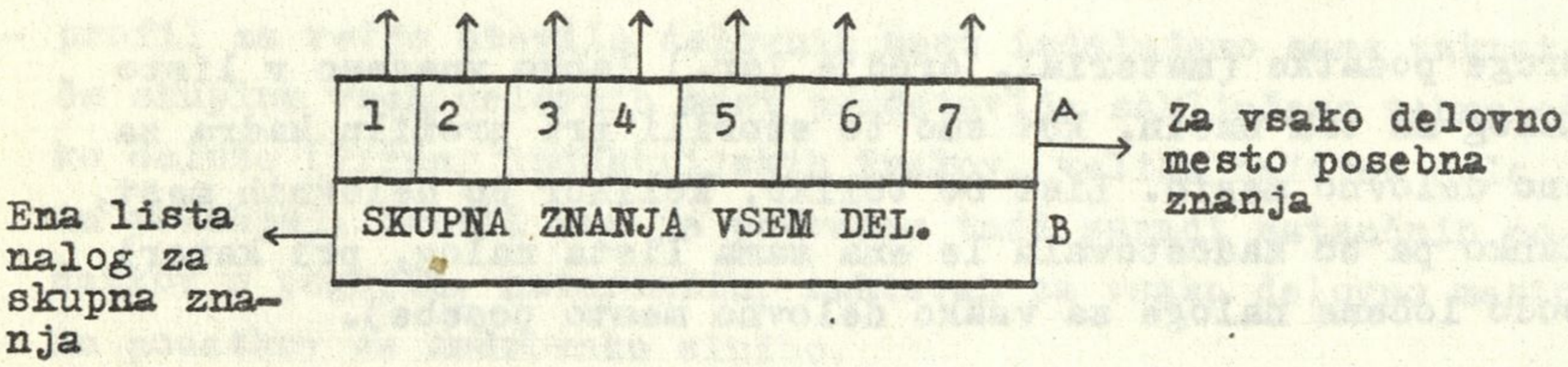
Doslej torej ni bistvenih razlik v postopku, pač pa bodo razlike pri analizi nalog. Profili kadrov oziroma učni načrti za več delovnih mest se namreč razlikujejo od širokih profilov in učnih načrtov v tem, da gre pri prvih samo za obseg dela, ki se opravlja na določenih delovnih mestih, pri drugih pa so največkrat potrebna širša znanja, ki dajejo kadrom podlago za opravljanje dela na različnih delovnih mestih.

Pri profilu in učnem načrtu za izobraževanje kadrov za več delovnih mest je značilno to, da so za vsa delovna mesta potrebna nekatera skupna znanja. To pa nas ne sme motiti, ker bomo ta znanja kasneje izločili in jim določili mesto v učnem načrtu.

Ponovno bi podčrtali, da moramo to, <u>kar je skupno in posebno</u> močno upoštevati pri izdelovanju teh profilov in učnih načrtov. Sestavljalec se namreč mora vprašati, ali je racionalno, če bo izdelal profil kadra (učni načrt) za eno samo delovno mesto,

ali je bolje, če bo izdelal profil za več delovnih mest, ne oziraje se na to, da morda trenutno ni potreben slednji profil. Če se sestavljalec odloči za izdelavo profila kadra za več delovnih mest, mora ugotoviti, kaj je vsem delovnim mestom skupno in kaj posebno. Zato bo proučil tista znanja, ki so skupna vsem delovnim mestom (skupna znanja), pri vsakem delovnem mestu pa bo izločil specifična znanja (posebna znanja b). To lahko takole grafično ponazorimo:

SKUPNA IN POSEBNA ZNANJA ZA POSAMEZNA DELOVNA MESTA



Instruktorji v podjetjih največkrat izdelujejo enotne učne načrte za več delovnih mest, ker je to mnogo bolj gospodarno, zato bi jih morale v tem pogledu podpirati njihove delovne organizacije. Prednost tega načina dela je tudi v tem, da imajo delovne organizacije manj profilov in učnih načrtov, a so ti bolj popolni. Danes ni redek primer, da imajo v naših delovnih organizacijah en učni načrt, včasih tudi več, čeprav je v obratih po 3o ali več enakih delovnih mest. Iz takega učnega načrta so namreč razvidna skupna ali osnovna znanja (a) za vsa delovna znanja in specifična znanja za posamezna mesta (b). Dobra stran takih učnih načrtov je tudi ta, da dobi delavec, ki se po njih izobražuje, solidno osnovo za delo. Zato pa ga lahko hitro premeščajo z enega delovnega mesta na drugo. Ker delavec že ima osnovno znanje, si hitro pridobi na novem delovnem mestu še specifično znanje in ustrezne spretnosti.

Taki učni naprti so močno uporabni za izobraževanje delavcev, ki dela ne obvladajo (dopolnilno izobraževanje), pa tudi za izobraževanje novincev.

Zato priporačamo delovnim organizacijam, naj izdelujejo profile in učne načrte kadrov za posamezna delovna mesta res samo v nujnih primerih (posebna dela, ki niso strogo povezana z različnimi delovnimi mesti in zahtevajo samostojno obdelavo ipd.).

Še ena varianta za hitro izdelovanje učnih načrtov.

Zgoraj smo omenili, da je učne načrte za kadre za posamezna ali skupine delovnih mest možno izdelovati na osnovi predhodno izdelanega profila. Opozorili smo tudi na nekatere pomanjkljivosti te poti. Dejali pa smo, da učne načrte lahko izdelamo tudi brez njih.

Bivši Zavod SRS za strokovno izobraževanje je izdelal učne načrte za nekaj gospodarskih dejavnosti. To niso učni načrti za posamezna delovna mesta, pač pa so skupna oziroma osnovna znanja, ki bi jih moral obvladati vsak delavec, ki dela v določeni gospodarski dejavnosti na posameznih delovnih mestih v proizvodnji. Učni načrti vključujejo:

- splošna znanja
- družbeno ekonomska znanja
- strokovna znanja
  . za teoretično vsebino in
  . strokovno praktična znanja

Strokovno praktična znanja so razporejena v listi nalog. Vsaka naloga je analizirana po postopku, ki ga obravnava ta metoda. K vsaki je priključena tudi dokumentacija, kolikor jo pač praktično delo zahteva.

Taki učni programi so izdelani za: kovinsko, elektro, gradbeno, kmetijsko (poljedelsko, živinoreja), konfekcijo, gostinsko, lesno stroko.

Kakšna je praktična vrednost teh učnih programov?

V podjetjih, kjer žele izdelati učne načrte za delovna mesta, lahko delajo takole:

- skupino delovnih mest ali posamezna mesta, za katera žele sestaviti učni program, analizirajo, kakor smo to dejali za tehnične podatke v profilu (obrazec za analizo poklica A.II.2.)
- poiščejo, katera dela so skupna vsem delovnim mestom
- pogledajo, kakšna praktična znanja so skupna vsem kadrom, ki delajo na posameznih delovnih mestih
- iz liste nalog omenjenega programa (za določeno stroko) poiščejo tiste naloge, ki so skupne vsem delovnim mestom in jih določijo kot osnovo vsem, ki jih bodo morali obvladati
- analiz nalog za ta skupna znanja ne bo treba izdelovati, ker so že narejene v programu, torej jih samo priključijo svojemu programu, ki ga izdelujejo.

Tako so sestavili s pomočjo učnega programa, ki je uporaben za vsa delovna mesta v kateremkoli podjetju tiste stroke, svojim razmeram prilagojen program, ki ga morajo obvladati vsi, ki delajo na določenih delovnih mestih. Preostane še posebni del, to je tisti, ki je za vsako delovno mesto specifičen.

Ta del programa morajo organizatorji izobraževanja v podjetju izdelati sami. Osnova jim je prejšnji popis dela. Na vsakem delovnem mestu se dela razlikujejo. Za ta del programa je seveda treba ugotoviti tudi listo nalog in izvršiti analizo nalog tako, kakor je bilo že povedano v tej metodi.

Podobno kakor za praktična znanja je potrebno izdelati program tudi za teoretična. Prej omenjeni programi za skupna znanja v stroki vključujejo tudi strokovno teoretična in splošna in družbena znanja.

Z uporabljanjem navedenih programov, ki vključujejo osnovna

znanja v stroki, je mogoče izredno hitro in učinkovito izdelati učne programe za delovno mesto ali večje število delovnih mest za določeno podjetje. Pri tem prihranijo podjetja zelo veliko časa, analize so pripravljene, prav tako tudi dokumentacija, kar znatno olajša delo. Prav zaradi teh programov je danes mogoče pospešeno izdelovati oziroma prilagojevati učne programe potrebam delovnih organizacij.

Metoda za izdelovanje profilov in učnih načrtov daje torej veliko variant za rešitev, ne pa samo ene poti, ki bi bila edino možna in učinkovita. Organizatorji izobraževanja si morajo glede na svoje razmere in potrebe izbirati najracionalnejšo pot.

5. Učni načrti za poklice ozkih profilov in predhodno znanje udeležencev - predformacija

Učni načrti za delovno mesto ostanejo tako dolgo aktualni, dokler se ne spreminjajo tehnološki procesi. To pomeni, da učni načrti niso trajno veljavni. Najbolj se spreminja vsebina splošnih in družbenih znanj. Na tem področju smemo pričakovati tudi v bodoče še občutne spremembe.

Po istem učnem načrtu pa se izobražuje v vsaki delovni organizaciji skupina delavcev z različno prejšnjo izobrazbo. Iz tega pa sledi zelo važna ugotovitev, da v učnem načrtu za delovno mesto ne moremo predvideti enakega predhodnega znanja skupin, ki se bodo izobraževale. Učni načrt je odraz potreb določenega proizvodnega dela. Nastane torej vprašanje, kaj moramo storiti takrat, ko je predhodno znanje začetnikov tako skromno, da bi težko pričeli z izobraževanjem.

Da bi bil učni načrt za ozek profil uporaben za vse skupine, je treba odpraviti razlike v predhodnem znanju. Ta problem rešuje tako imenovana predformacija. S predformacijo izenačimo predhodna znanja posameznih v skupini, ki se bodo izobraževali.

Trajanje predformacije je tudi zelo različno. Nekateri dajejo v učni načrt namreč več, drugi pa manj izobraževalne vsebine. Ponekod traja pri tri - do šestmesečnem izobraževanju predformacija 7 do 14 dni.

Učni načrti za predformacijo torej niso sestavni del učnih načrtov za delovna mesta.

a) Zahteve glede na predformacijo

Predformacija se vedno ravna po skupini, ki se izobražuje. Ko bo predformacija zaključena, bo šele mogoče začeti s sistematičnim izobraževanjem za delovno mesto. Takrat šele govorimo o formaciji. Naš namen je sedaj pojasniti le predformacijo.

Smoter predformacije je v tem, da dobi skupina kolikor mogoče enak nivo znanja, da se udeleženci med seboj spoznajo in da ugotovimo njihove možnosti za nadaljnje izobraževanje. Poleg tega gre tudi za ugotovitev tistih udeležencev, ki bi verjetno ne zmogli slediti pouku po predvidenem učnem načrtu in bi neuspeh nanje vplival psihološko slabo.

Izobraževalna vsebina predformacije

Najprej je treba podčrtati, da ni recepta za to, kakšno gradivo sodi v predformacijo, zato damo lahko le nekaj sugestij za ugotovitev izobraževalne vsebine. Načrt za predformacijo bo sestavljen za vsako skupino posebej. Običajno pa obsega predformacija sledeče:

- uvodni seminar, kjer se seznanijo udeleženci z organizacijo podjetja, s poslovno politiko, njegovo kadrovsko službo, izobraževanjem, napredovanjem ter z zgodovino podjetja, stroke in poklica. To je vse, kar morajo vedeti delavci, ki pridejo prvič v podjetje

- utrjevanje manj znane snovi. Predformacija je namenjena tudi utrjevanju snovi, ki bo posebno pomembna pri izobraževanju za delovno mesto za tisto delovno organizacijo;

- v predformaciji pa so lahko tudi nekatere teme iz praktičnih znanj. Vsaka tema ima točno določen smoter, ki ga je treba doseči;

- pri pouku je treba paziti na metodično-didaktično stran, ker sicer skupini upade zanimanje že v začetku seminarja. Nekateri udeleženci bi utegnili izgubiti zaupanje vase, kar bi bilo zelo škodljivo.

Predformacijo bi lahko primerjali s pripravljalnimi razredi za splošno izobraževanje, ki obstajajo ponekod v podjetjih.

Izobraževalno vsebino predformacije lahko delimo v dva dela:

. prvi del obsega tisto vsebino, ki jo lahko posredujemo vsakomur, ko pride na novo v podjetje. To je snov omenjenega uvodnega seminarja (organizacija podjetja, samoupravljanje, kadrovska politika in kadrovska služba, pravice in dolžnosti, potrebna znanja HTV itd.), ki je v centrih za izobraževanje delavcev sicer že dognana, vendar pa se formira po zahtevah in potrebah podjetja;

. drugi del pa obsega učno snov, ki je za vsako skupino različna in jo bo treba šele ugotoviti. Možnosti za ugotavljanje je več: ustno spraševanje slušateljev, pismeni izdelki, preizkusi znanja idr. Ko podjetje ugotovi, kaj skupini manjka, bo manjkajoče sestavni del predformacije.

Pri prvem in drugem delu vsebine predformacije gre za ugotovitev posameznih tem, ki navadno niso obširne. Za predformacijo napravimo predmetnik, kakršen je v prilogi št. 9.

Priloga št. 9 prikazuje predmetnik za predformacijo, ki vsebuje teoretično vsebino s posameznimi temami in praktične naloge.

Oboje je označeno s številkami. Iz rubrike "Opomba" je razvidno, ali bomo posredovali izobraževalno vsebino v učilnici ali v delavnici.

Iz predmetnika naj bi bili razvidni tile podatki:
center ali podjetje, za katero delovno mesto je sestavljen predmetnik, število tem oziroma nalog.

b) Predmetnik

Priloga št. 9

Center (podjetje)				
Delovno mesto:				
Predmetnik			Predformacija od 1 - 13	
Štev.	Naziv teme (naloge)	Čas	Kratka vsebina	Opòmba
1.	Delavsko samoupravljanje	4	- razvoj in stanje v podjetju	učilnica
2.	Zakon o delovnih razmerjih	3	- pravice in dolžnosti delavcev	učilnica
3.	Organizacija podjetja	4	- organ. shema - ekonomske enote	učilnica
4.	HTV	6	- varnostni predpisi	učilnica
5.	Množične organizacije v podjetju	3	- delo in naloge	učilnica
6.	Zgodovina tkalstva	4	- kratek opis zgodovine tkalstva	učilnica
7.	Računstvo	lo	- osnovne računske ope-rac.,procent.rač.	učilnica
8.	Tkalski vozel	4	- vezanje	delavnica
9.	Surovina - preja	6	- opis surovin	delavnica
lo.	Številčenje preje	6	- metrično številčenje	učilnica
11.	Preja - priprava	4	- opis priprave	delavnica
12.	Organizacija dela v tkalnici	4	- sistem priprave	delavnica
13.	Mehanične statve	4	- opis statev	instruktiv.del

C) Analiza teme (teorija) Priloga št. lo

CENTER:

DELOVNO MESTO: TKALEC NA BOMBAŽARSKIH STATVAH

Predformacija

TEMA: ZGODOVINA TKALSTVA Tema št. 6

1. Smoter: Spoznati skupino z nekaterimi osnovnimi podatki iz zgodovine tkalstva
2. Vsebina: razvoj predenja in tkanja
   - starost tkanja več tisoč let,
   - način tkanja,
   - osnovni valj,
   - nove smeri tkanja,
   - 17. in 18. stoletje - zaviranje mehanizacije,
   - uvedba čolnička za široke statve,
   - Anglež Kay (izg.Kei) - izpopolnitev čolnička,
   - izpopolnjevanje statev,
   - statve za tkanje vzorčnih tkanin,
   - izumitelj Francoz Jacquard (izg. Žakar),
   - 18. stoletje - mehanične statve,
   - izumitelj Anglež Cartwright (izg. Kartrait),
   - prva tkalnica na parni pogon

Priloge:

- slike,
- kolovrat,
- ročne statve,
- najstarejše prvotne statve,
- egiptovski tkalec,
- podnožka - dviganje listov z njimi.

3. Trajanje: 4 ure

č) Analiza naloge (praksa) Priloga št. 11

CENTER:	
DELOVNO MESTO: TKALEC NA BOMBAŽARSKIH STATVAH	Predformacija
NALOGA: TKALSKI VOZEL	Naloga št. 8

1. Smoter: pravilno vezenje
2. Metoda izdelave:
   - prekrižanje niti,
   - izdelava zanke
   - napeljava niti skozi zanko,
   - poprijem koncev,
   - zategnitev.
3. Sredstva za delo:
   material:
   - preja
4. Trajanje: 4 ure

Kot vidimo, prikazuje priloga št. lo analizo teoretične vsebine, priloga št. 11 pa analizo praktičnih znanj. (Analizo praktičnih znanj (analizo nalog) že poznamo, analiza teorije pa se nekoliko razlikuje. Posamezni deli so prilagojeni zahtevam podjetja, a to nas ne sme motiti. Na to opozarjamo zato, ker smo o analizi nalog že govorili in so imele naloge nekoliko drugačno zaporedje. Podjetja morajo analize vedno prilagoditi, kakor jim najbolj ustreza.

6. Zaključek

Ob koncu razpravljanja o izdelovanju profilov in učnih načrtov za ozke profile bi ponovno poudarili, da ne morejo biti sestavljeni po potrebah in zahtevah proizvodnje ali ustanov družbenih služb. Pri tem pa ne smemo pozabiti na človeka, na njegove sposobnosti in predhodno znanje. Prizadevati si moramo, da sestavimo učni načrt po zahtevah dela tako, da bomo upoštevali delitev dela v proizvodnji. Posebej naglašamo, da profilov in učnih načrtov ne smemo sestavljati po predhodnem znanju skupine, ki

se izobražuje. Če bi to delali, bi bili učni načrti neenotni in dragi, ker bi jih morali izdelati za vsako skupino posebej. Imeli pa bi še druge nevšečnosti. Ker namreč izhajajo učni načrti iz zahtev dela, so lahko enotni in uporabni tako dolgo, dokler se ne spremenijo tehnološki procesi, ne zamenjajo stroji ali pa dokler ne nastane sprememba v delitvi dela.

Ker pa je treba upoštevati dinamičnost izobraževalne vsebine, različno prejšnjo izobrazbo skupin in posameznikov, ki se izobražujejo, je potrebna predformacija.

Sestavljanje učnih načrtov za ozke profile pa ne smemo istovetiti z učnimi načrti za seminarje in dopolnilno izobraževanje, kjer morda profili niti niso potrebni in ubiramo drugačno pot, kakor smo jo navedli za izdelovanje analiz za delovna mesta. Zato je sestavljanje ozkih profilov ena vrsta dejavnosti, sestavljanje programa za seminar dopolnilnega izobraževanja pa druga. Pri prvi dejavnosti gre za ugotovitev izobraževalnih potreb ne glede na delovno mesto, pri drugi pa gradimo program glede na skupino, ki se bo izobraževala.

Kratek povzetek

Ko sestavljamo profil in učni načrt za ozki profil, se držimo navadno tegale vrstnega reda:

1. Odločimo se za vrsto profila kadra npr.:
   a) za delovno mesto, skupino delovnih mest,
   b) za funkcijo, posel, poklic interne veljave.
2. Sestavimo in imenujemo komisijo ter določimo vodjo.
3. Izdelamo profil. Pri izdelovanju profila pa so najpogostejše tele napake:
   a) slabo ali površno določeno oziroma ugotovljeno proizvodno delo (obrazec profila A II/2);
   b) površno ugotovljena sredstva za delo, ki se ne ujemajo z ugotovljenimi področji, nalogami, operacijami dela (A II, 3,4);

c) površno ugotovljena praktična in teoretična znanja, ki se nanašajo na zahteve proizvodnega dela in na upoštevanje načela, kaj je skupno ter posebno.

4. Profil damo potrditi.
5. Izdelamo listo nalog.
6. Ugotovimo teme oziroma poglavja iz teorije, ki jih posredujemo v učilnici.
7. Analiziramo naloge in jih opremimo s potrebnimi prilogami (slike, skice, pojasnila in podobno).
8. Analiziramo teme oziroma poglavja iz teoretičnih predmetov, pri čemer določimo smoter, vsebino in čas.
9. Sestavimo predmetnik.
10. Sestavimo ves učni načrt in napišemo kazalo, ki obsega:
    a) naslovno stran z nazivom poklica (dela) in podjetja ali ustanove družbene službe;
    b) uvod, v katerem je izražen namen načrta in je povedano, za katera delovna mesta je prirejen in kdo ga je odobril;
    c) profil;
    č) listo nalog z ustreznimi rubrikami;
    d) analizo nalog s prilogami, ki so potrebne pri posameznih nalogah;
    e) predmetnik za teorijo in prakso, če je to posebej predvideno;
    f) analizo tem in predmetov po vrstnem redu;
    g) organizacijski razpored izobraževalnega procesa, če je potreben.

Vsaka delovna organizacija ureja seveda po svoje, po svojih potrebah in zahtevah, razpored dobljene vsebine.

VIII. UČNI NAČRT NA OSNOVI ŠIROKIH PROFILOV

Prehajamo k obravnavi učnih načrtov za kadre širokih profilov, kjer uporabljamo isto metodo, vendarle pa je nekaj posebnosti. V praksi namreč opažamo prenašanje vseh prijemov programiranja za delovno mesto tudi na zahtevnejše poklice, ki jih izobražujemo v poklicnih šolah. To pa ne prispeva k sistematičnemu delu za tovrstne poklice. Menimo namreč, da moramo tu upoštevati nekatere posebnosti.

Pri ozkih profilih je bilo "snemanje proizvodnega procesa" osnova za naše delo in smo dobljene elemente (naloge, operacije) drobili v manjše dele. Delovnih postopkov pri ozkih profilih na delovnih mestih - to smo večkrat poudarili - ne moremo spreminjati, ker so tehnološki procesi določeni. Tega nam tudi ne dovoljujejo konstrukcije strojev, pri katerih delajo posamezni delavci. Naša pot do učnega načrta za ozke profile temelji na analizi tehnološkega procesa. Te poti pa v celoti ne moremo posnemati pri izdelovanju učnega načrta za široke profile. Vzroki za to so številni. Seštevek številnih delovnih mest še ni širok profil. Teoretična znanja so za delovna mesta ozka, pri širokih profilih pa ne in jih ni mogoče posredovati samo na delovnih mestih. Splošno in družbeno znanje izvira pri širokih profilih iz družbenih potreb. Snov iz strokovnih predmetov je sistematizirana, za delovna mesta pa je znanje več ali manj fragmentarno. Ker se za široke poklice izobražuje predvsem mladina, je v izobraževalnem procesu močno poudarjeno razvijanje kulturnih in delovnih navad.

Pri sestavljanju učnih načrtov za kadre širokih profilov moramo izhajati iz perspektivnega razvoja gospodarske panoge, iz delovnih področij in iz potreb družbe. Te potrebe in zahteve pa so kajpa mnogo širše. Ker pri delu izhajamo iz širokih kompleksov dela in prihajamo do posameznih delovnih operacij, se ta pot nekoliko razlikuje od poti pri izdelavi ozkih profilov.

Analiza poklica širokega profila je zahtevna in izredno odgovorna.

Učni načrti te vrste morajo obsegati toliko učne snovi, kolikor jo potrebuje delavec za opravljanje zahtevnega poklicnega dela. Izdelani morajo biti tako, da jih bo mogoče prilagoditi potrebam posameznih delovnih mest. Včasih bo namreč potekal vzgojnoizobraževalni proces na delovnem mestu, včasih pa v posebnih delavnicah in deloma tudi v proizvodnji. Ta proces je seveda neprimerno zahtevnejši kot vzgojno-izobraževalni proces za ozke profile. Vsega navedenega se moramo zavedati in to upoštevati pri sestavljanju učnih načrtov.

Učni načrti morajo imeti priloge, ki smo jih navedli tudi pri učnih načrtih za ozke profile, nekaj prilog pa bomo vzeli iz tehnološke dokumentacije podjetja. Priloge so nujno potrebne instruktorjem in učiteljem za dobro pripravo pouka.

1. Metodično - didaktične zahteve glede na učne načrte

Najtežji problem pri sestavljanju učnih načrtov za izobraževanje zahtevnejših poklicev je vprašanje, kako odpraviti "nasprotja" med postopki pri proizvodnih procesih, ki so določeni za izdelovanje izdelkov, in med izobraževalnimi postopki, ki morajo ustrezati metodično-didaktičnim zakonitostim. Pomudimo se nekoliko pri tem vprašanju!

Izobraževalne vsebine za poklice ni mogoče dajati po takem vrstnem redu, po kakršnem delavec opravlja odrejeno delo, ko se je že naučil vseh potrebnih prijemov. Ključavničar se torej ne more učiti po takšnem vrstnem redu, po kakršnem bo kasneje delal. Zato strugarja, elektrikarja, ključavničarja idr. ne moremo pričeti učiti izdelovati posamezne izdelke že prvi dan, pač pa bo moral predhodno obvladati nekatere prijeme, ki jih bomo imenovali osnovna znanja. Taka znanja bi bila npr. v kovinarskih poklicih piljenje, žaganje, vrtanje, izsekavanje, krivljenje itd. Osnove mora delavec pri vsakem delu obvladati, da lahko sledi zahtevam proizvodnega procesa.

Šivilja se bo v konfekciji lahko hitreje in uspešneje vključila v proizvodni proces na kakršnemkoli delovnem mestu, če bo prej obvladala potrebna osnovna znanja šive (ravne, cikcak, krivulje), vogale, robove itd. Take osnove vsebujejo namreč vsi kosi, ki jih bo izdelovala izučena šivilja v konfekciji.

Doslej smo govorili o osnovnih znanjih, ki naj bi si jih pridobil delavec. Rekli smo tudi že, da izobraževalnega procesa ne moremo vedno uskladiti s tehnološkim procesom in moramo to nasprotje kakorkoli premostiti, ker laže sprejemamo izobraževalno vsebino, če gremo:
a) od lažjega k težjemu,
b) od enostavnega k sestavljenemu,
c) od bližnjega k daljnemu.

Posredovanje izobraževalne vsebine za delo v poklicu bi bilo močno ovirano, če bi sledili le tehnološkemu procesu in ne bi predhodno podali posameznih osnovnih znanj. Ta odločitev pa močno vpliva tudi na sestavljanje učnih načrtov.

Zaporedje pri poučevanju pa se vedno ne ujema z zaporedjem, po katerem poteka proizvodno delo. Proizvodno delo je namreč organizirano vedno s pogojem, da ljudje, ki delajo v tem procesu, že znajo delati. Nasprotje med zaporedjem proizvodnega dela in zaporedjem, po katerem novinec najlaže sprejme novo znanje, je treba premostiti že pri sestavljanju učnih načrtov.

Da bi bilo "neskladje" med izobraževalnim in tehnološkim procesom še bolj jasno, poglejmo primer in sicer sekanje.

Naloge so naslednje:

Tehnološko zaporedje, po katerem se opravlja delo	Metodično-didaktično zaporedje (po katerem poučujemo)
1. Zarisovanje, 2. brušenje sekača, 3. sekanje - grobo, 4. sekanje - poravnanje, 5. merjenje.	1. Čitanje risbe, 2. zarisovanje po risbi, 3. izbiranje sekača, 4. določanje rezilnega kota, 5. brušenje sekača, 6. izbira kladiva, 7. uporaba kladiva, 8. priprava delovnega mesta za sekanje, 9. nezgode pri sekanju, lo. sekanje z izbranim sekačem, ll. kontrola

Tehnološko zaporedje se torej razlikuje od metodično-didaktičnega. Da bi novinec postopoma prišel do ustreznega znanja, ga moramo učiti po metodičnem zaporedju. Kakor je bilo potrebno metodično zaporedje pri pouku ene same naloge, tako je potrebno pri pouku celotne učne snovi. Ker pa je v proizvodnji velikokrat zelo težko obiti predpisani tehnološki postopek, nastajajo pri pouku težave, ki jih mora učni načrt vsaj ublažiti s tem, da upošteva metodično zaporedje. Tega ne bi smel zanemariti noben načrt za zahtevnejši poklic.

Za premostitev takšnih težav in za čimbolj uspešno poučevanje smo že v profilu za zahtevnejše poklice učni načrt za praktično delo razdelili v tri skupine (programe) znanj, in sicer:

a) osnove,
b) osnove poklica,
c) posebnosti in prilagoditve v poklicu.

Vsako izmed navedenih skupin kasneje razdrobimo v večje število učnih nalog. V programu pod "a" so npr. pilјenje, žaganje, zarisovanje itd.

Ta način sestavljanja širokih profilov omogoča hitrejše delo in je prva usmeritev k metodičnemu zaporedju. Poleg tega so v takih profilih postavljene solidne osnove (tista znanja, ki so skupna vsem sorodnim poklicem gospodarskih dejavnosti), nato pa sledijo posebna znanja za posamezne poklice. Bodo pa tudi primeri, kjer bodo osnove prikladne samo skupini in ne vsem poklicem v gospodarski dejavnosti.

Programi a, b, c vključujejo izobraževalno vsebino, ki jo mora vsakdo, ki se izobražuje za določen poklic, obvladati. Ta izobraževalna vsebina je sicer že razdeljena na posamezne programe, ki si slede po zahtevnosti, toda vsak del, to je a, b in c, je treba še posebej razčleniti, analizirati in v vsakem programu poiskati tako zaporedje učnih nalog, ki bo ustrezalo didaktičnim zahtevam. Programi a, b, c vključujejo področja znanj, iz katerih bomo šele določili učne naloge in jih razvrstili po postopku, o katerem bomo kasneje govorili. Preden pa bomo prišli do sistematično in po didaktičnih zahtevah postavljeno zaporedje učnih nalog, govorimo o tako imenovanem začasnem razporedu učnih nalog.

2. <u>Začasni razpored nalog</u>.

Vsako področje znanj v a, b, ali c programu je proizvod, opravilo, ki ga tisti, ki se izobražuje, mora obvladati. Vsako področje znanj je torej treba analizirati, to je razčleniti na toliko učnih nalog (zaključenih celot, ki predstavljajo tudi metodično celoto) kolikor je potrebno, da bi izčrpali vsebino dela. Število takšnih učnih enot (nalog), ki naj jih ima področje znanj, je odvisno od tistih, ki sestavljajo profil in učni načrt. Taka razčlenitev velja za a, b in c del programa za praktično delo. Za kovinarje so strokovno praktična znanja razdeljena v osnove, osnove poklica in posebnosti in prilagoditve v poklicu. Pri osnovah smo v poklicu navedli piljenje, žaganje, zarisovanje, tj. področja znanj.

Pri piljenju, žaganju, vrtanju pa imamo lahko več učnih nalog.

Nekateri sestavljalci razdrobe učne naloge bolj, drugi pa manj, to je, dobe večje oziroma manjše število učnih nalog. Za posamezne dele učnega programa a, b, c je treba izdelati torej seznam učnih nalog po takem razporedu, kakor je nastal iz področij znanj. Tak razpored imenujemo torej začasni razpored. To pa zato, ker ta razpored še ni dokončen, učne naloge še niso nadrobneje analizirane, kar bo treba storiti pozneje.

3. Metodično-didaktično zaporedje učnih nalog

Začasni razpored učnih nalog v programu a, b, c je za poučevanje velikokrat popolnoma neustrezen, ker ne upošteva metodično-didaktičnega zaporedja; zato je potrebno tako zaporedje nalog, po katerem bo izobraževanje v rednici tudi potekalo. Imenovali ga bomo metodično-didaktično zaporedje učnih nalog. To je torej naslednja stopnja pri sestavljanju učnih načrtov.

Metodično-didaktično zaporedje je tisto, ki ustreza zahtevam metodite in didaktike.

Pri profilih in učnih načrtih za delovno mesto o teh dveh zaporedjih nismo govorili, ker so tehnološki procesi na stroju taki, da jih ni mogoče spremeniti. Pri navedenih profilih ni šlo za dolgotrajno poučevanje, temveč za kratkotrajno in to na enem delovnem mestu, kjer je tehnološki postopek točno določen. Metodično-didaktično zaporedje bi bilo potrebno, če bi del izobraževanja potekal izven delovnega procesa v posebni delavnici ali na delovnem mestu. Če izobražujemo ob stroju, se temu streže tako, kakor zahtevata njegov ritem in njegova konstrukcija.

Poudarili smo, da za zahtevnejše poklice ne moremo celotnega izobraževanja za praktično delo uresničiti samo na enem delovnem mestu v proizvodnji. Potrebna so namreč znanja, ki jih mora delavec obvladati, preden stopi k stroju. Obratni ključavničar se npr. ne more izobraževati samo v proizvodnji na delovnem mestu. Usposobiti ga je treba tudi za delo, ki nima včasih navidezno nobene zveze z njegovo bodočo zaposlitvijo na delovnem mestu. Drugi

razlog pa je tudi ta, da mora osvojiti nekatere pojme in obvladati spretnosti, ki jih bo potreboval pozneje pri delu na delovnem mestu. Taka dela so npr.: piljenje, žaganje, vrtanje itd. Tega se težko nauči v redni proizvodnji na delovnem mestu, ker bi s poukom zavirali delo. Zato so potrebne posebne delavnice ali vsaj posebne delovne mize.

Razvrstitev učnih nalog za vsak program.

V prejšnjem poglavju smo govorili o začasni razvrstitvi učnih nalog in smo rekli, da moramo priti do takega razporeda, ki bo ustrezal pouku. Če pa hočemo priti do njega, moramo upoštevati sistematiko snovi in učna načela.

Vsako delo, ki je določeno, da se opravlja na določenem delovnem mestu, zahteva od delavca, da obvlada ves delovni proces. Zato pa obsega vsako tako področje več nalog, ki so različne glede na zahtevnost. Ker so naloge po težavnosti različne, jih bomo razvrstili tako, da bomo šli pri pouku od lažjega k težjemu, od enostavnega k sestavljenemu in bomo tako dobili metodično zaporedje nalog.

Da bi posamezne učne naloge razlikovali, jih bomo razvrstili v štiri skupine: uvodne naloge, naloge za dopolnjevanje, naloge za pridobivanje spretnosti in naloge sinteze. Pripominjamo, da moramo v vsakem delu programa (a, b, c) razmišljati o vseh štirih skupinah nalog.

3/1. Uvodne naloge

Uvodne naloge so tiste, ki uvajajo v posamezna področja znanj in v nova praktična znanja. Zato so te naloge v novih področjih vedno na prvem mestu. Brez znanja, ki ga dobe začetniki z uvodnimi nalogami, ti namreč ne bi razumeli nadaljnje razlage, ker bi jim manjkala osnova za nadaljnje praktično delo. Zato morajo biti sestavljalci pri vsakem delovnem področju pozorni, katera naloga je taka, da bo lahko uvodna. Uvodne naloge obsegajo vedno novo vsebino, ne pa ponavljanja, dopolnjevanja in utrjevanja.

To je prva skupina nalog, ki jih je treba vnesti v listo nalog.

Uvodne naloge uvajajo torej:
a) v nove pojme, v novo strokovno vsebino,
b) v novo delovno področje in
c) z njimi ne ponavljamo, ne dopolnjujemo in ne utrjujemo.

3/2. Naloge za dopolnjevanje

Naloge za dopolnjevanje so tiste, s katerimi v posameznih področjih znanj dopolnjujemo prej dobljeno izobraževalno vsebino.

Z uvodnimi nalogami dobiva novinec nova znanja. Ta pa ne bi bila trajna, če jih ne bi toliko utrdili, da bi bila uporabna v praksi. Če se npr. učenec uči piljenja na železnem primerku, se ga ne bo naučil z enkratnim piljenjem. Šele s piljenjem drugih, različnih primerkov, se bo znanje utrdilo, razširilo in poglobilo.

Če bi te vrste nalog postavili pred uvodne, bi porušili metodično zaporedje.

Tisti, ki obvladajo strokovno vsebino, bodo lahko ugotovili, katera naloga je uvodna, katera dopolnilna. Razen tega vedo, da je možnih v enem delovnem področju več uvodnih in več dopolnilnih nalog. Zato je izbor nalog iz obeh skupin važen. Število enih in drugih nalog pa je odvisno od širine področja znanj v programu.

Z nalogami za dopolnjevanje je brez dvoma mogoče razviti tudi spretnost, kakršno zahteva za delo podjetje (norma), čeprav to ni glavna naloga.

Zgodi pa se, da vse predvidene naloge v listi nalog ne zadostujejo za pridobitev ustreznega znanja, zato mora instruktor izbrati še nove naloge za dopolnjevanje. Naloge za dopolnjevanje torej sproti dodajamo, če znanje še ni osvojeno.

Naloge pogosto dodajamo pri takih učnih načrtih, ki še niso preizkušeni v praksi in jih tako spopolnjujemo.

Naloge za dopolnjevanje torej:
a) dopolnjujejo uvodne naloge,
b) pomagajo prilagajati pridobljeno znanje in
c) z njimi razvijamo spretnosti.

3/3. Naloge za pridobivanje spretnosti

Naloge za pridobivanje spretnosti so tiste, s katerimi pridobljene spretnosti utrdimo do tiste stopnje, ki jo zahtevajo podjetje ali predpisani normativi.

Naloge te vrste največkrat ne obsegajo nobenih novih znanj, pač pa se z njimi pridobi taka usposobljenost za delo, kakršno predpisujejo merila podjetja ali šole. Gibi, ki so bili pri dopolnilnih nalogah sicer pravilni, a še precej nespretni, ustrezajo zdaj merilom podjetja. Osebe izvršujejo delo, ki ustreza zahtevani kvaliteti in kvantiteti.

Izvrševanje teh nalog sodi v tisto obdobje učenja, ki ga imenujejo nekateri urjenje ali vadenje. Brez te faze ne bi bila praktična znanja dovolj utrjena in uporabna za prakso.

Tudi pri tej tretji skupini nalog se zgodi, da ne zadostujejo za dosego smotra, zato dodamo nove.

Praksa kaže, da dosežemo večji uspeh, če so naloge pestre.

Gotovo pa se bo zgodilo, da bo treba ponavljati popolnoma iste naloge, ker drugih ni ali pa zaradi kontinuitete dela.

Pri nalogah za pridobivanje spretnosti torej ne gre za novo vsebino, pač pa za utrjevanje spretnosti in za pridobivanje ustrezne usposobljenosti.

3/4. Naloge sinteze

Naloge sinteze so tiste, s katerimi ne povezujemo samo pridobljeno znanje, ampak iščemo zraven vzroke in posledice.

Naloga sinteze bi bila npr. ročna izdelava ključa. Če hoče namreč nekdo ročno izdelati ključ, mora znati delati pri primožu, mora znati vpenjati kose v primož, znati pa mora tudi piliti, žagati itd.

Samo navedena znanja omogočijo torej izdelavo ključa. Zato lahko rečemo, da je izdelovanje ključa naloga sinteze. Pri tem pa mora oseba, ki ročno izdeluje ključ, upoštevati medsebojne odnose, vzroke in učinke. Vsa omenjena znanja (piljenje,žaganje itd.) si je ključavničar pridobil v posameznih nalogah. Z izdelovanjem ključa pa se praktično preizkusijo pridobljeno znanje in obenem usposobljenost za delo, ki ju zahteva profil.

Nalog sinteze torej ni mogoče izvršiti, če znanje ni dovolj utrjeno. Zato rabijo te naloge vedno tudi za ponavljanje strokovne snovi določenega obsega, ki je v delovnem področju ali nalogi.

Naloge sinteze so pomembne za:

a) rekapitulacijo predelane učne snovi,
b) preizkus znanja iz delovnega področja ali njegovega dela (naloge),
c) preizkus znanja za iste poklicne skupine na raznih izobraževalnih institucijah in za
č) razumevanje vzrokov ter učinkov.

Omenjene štiri skupine nalog se nanašajo samo na praktična znanja. Te vrste nalog uporabljamo lahko za vse tri skupine znanj v načrtu (a, b, c).

Uporaba štirih skupin nalog

Listo nalog, ki smo jo sestavili po tako imenovanem začasnem zaporedju, lahko uredimo mnogo bolj sistematično, če upoštevamo grupiranje vseh učnih nalog. Zato mora pregledati sestavljalec učnega načrta vse naloge, ki jih ima zabeležene, da ugotovi, v katero skupino sodi vsaka naloga po posameznih delovnih področjih.

To storimo tako, da ugotovimo:

1. katere naloge obsega vsako področje znanj v programu a,b,c,
2. katere naloge so uvodne (označiti jih je treba s številkami),
3. katere so naloge za dopolnjevanje (podrobna označitev),
4. katere so naloge za pridobivanje spretnosti,
5. katere so naloge sinteze.

Vse naloge je treba oštevilčiti. Oštevilčene naloge je mnogo laže razporediti po metodičnem zaporedju, kakor pa če so slučajno nametane v listi nalog.

Tistemu, ki pozna delo, izbira zaporedja ne bo delala težav. Začasno zaporedje je torej res le prva stopnja pri določanju vrstnega reda nalog, zato v nobenem primeru ne more biti dokončana.

Metodično-didaktično zaporedje nalog sprva ne bo vedno idealno. Zato se navadno zaporeaje nalog po vsakem izobraževanju nekoliko spremeni, lahko pa ga spremenimo že med izobraževanjem, če sodimo, da ni bilo dobro.

Učne naloge, razporejene po metodično-didaktičnem zaporedju, smo dobili, kakor je bilo že predhodno pojasnjeno, z določitvijo uvodnih nalog, dopolnilnih nalog, nalog za pridobivanje spretnosti in nalog sinteze. S tem smo torej prišli do tistega zaporedja, kakršno bo v izobraževalnem procesu. Tako so učne naloge pripravljene za nadaljnjo analizo.

4. Dokončna lista nalog

Ko so razporejene učne naloge po metodično- didaktičnem zaporedju, lahko začnemo izdelovati dokončno listo nalog. Listo že poznamo iz razlage ozkih profilov in se po obliki v ničemer ne razlikuje od zdajšnje; zato o dokončni listi nalog ne bomo razpravljali. Kar velja za ozke profile, velja tudi za široke. Priloga št. 12 prikazuje listo nalog za osnove v kovinski industriji. (Lista nalog v prilogi št. 12 ne obsega celotnega poklica, temveč samo osnove za poklice v kovinski industriji).

LISTA NALOG Priloga št. 12

Št. nal.	NASLOV NALOGE	STROKOVNA TEORIJA	PREDVIDENO ŠTEVILO UR: PRAKTIČNO DELO	STROK. TEORIJA	SKUPAJ
1	SPOZNAVANJE DELOVNEGA MESTA - ogled šolskih prostorov - izbira delovnega mesta - sprejem zadolžnic učencev za prejeto orodje	- poimenovanje orodja, strojev in naprav, s katerimi se učenec sreča prvi dan - osebna higiena in osnovna zaščita na delovnem mestu - nošenje delovne obleke in obutve - red in disciplina pri praktičnem delu	3	1	4
2.	OSNOVE PILJENJA - ravno vodenje grobe pile - red na delovnem mestu - pripomočki za vpenjanje	- deli pile, naseki pil, izdelava pil, oblike pil - cepitev materiala pri piljenju - nasaditev ročaja na pilo - različen pritisk na pilo med piljenjem	10	2	12
3	MERJENJE S POMIČNIM MERILOM - merjenje različnih predmetov in vpisovanje rezultatov merjenja v tabelo - uporaba tabel na pomičnem merilu	- merski dolžinski sistemi - merilna orodja za dolžinske meritve - noniji na pomičnem merilu - temperatura pri merjenju - vzdrževanje merilnega orodja	4	2	6

4	KOSMAČENJE RAVNIH PLOSKEV - grobo piljenje ravnih ploskev - posnemanje robov - primerjanje ravnosti, pravokotnosti, vzporednosti - ogled filma "Piljenje" - čiščenje pile - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- razdelitev pil po JUS - osnovni koti zob na pili - cepilni koti pri piljenju - kvaliteta površine	21	1	22
5	ZARISOVANJE VZPOREDNIH ČRT - zarisovanje ravnih črt - izbira delovnih postopkov - brušenje ris. igle in točkala	- osnovno zarisovalno orodje - izbira ris.igle glede na material, ki ga obdelujemo - spoznavanje brusilnega stroja za brušenje orodja	2	1	3
6.	KLEPANJE JEKLENEGA TRAKU - udarjanje s kladivom, predvsem kontrola udarcev na tračnem jeklu kot kontrola gibanja in udarjanja kladiva	- ključavničarska kladiva - hladno preoblikovanje materiala - tlačni učinek, vlečni učinek - pravilno nasajanje kladiv - odvisnost jakosti udarca od teže kladiva in hitrosti udarca	5	1	6
7	ŽIGOSANJE ČRK IN ŠTEVILK - pridobivanje spretnosti v žigosanju	- praktična uporaba žigosnih črk in številk v industriji	31/2	1/2	4

8	SEKANJE PLOSKEV IN UTOROV sekanje s ploščatim in križnim sekalom - brušenje sekal - film "Čuvajmo svoje oči" - eksperimentalno ugotavljanje vplivov posameznih kotov sekala - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- osnovni koti rezilnega orodja - razstavljanje sil na komponente - vrednosti kotov glede na različne materiale, ki jih sekamo - ploščato in križno sekalo	14	2	16
9	KRIVLJENJE TENKE ŽICE - ročno krivljenje žice - nevarnosti poškodbe z žico - nevarnosti pri delu s ščipalnimi kleščami	- materiali za hladno upogibanje - splošno o upogibanju žice - krčenje in raztezanje materiala - razlikovanje trdote žic	21/2	1/2	3
1o	SEKANJE IN RAVNANJE PLOČEVINE - sekanje pločevine ter ravnanje pločevine z lesenim kladivom	- hladno preoblikovanje - materiala - vpliv posameznih udarcev pri ravnanju pločevine - vrste pločevine - valjanje pločevine	3	1	4
11	GLAJENJE PLOSKEV - fina obdelava ravnih ploskev s pilo - nega in čiščenje pil - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- primerjalna merila - načini merjenja in primerjanja ravnin - merjenje in primerjanje kotov - znaki obdelave - merilna orodja za merjenje - in primerjanje ravnih ploskev in kotov - preizkus znanja	14	2	16

12 RISANJE KROGOV IN LOKOV - zarisovanje krogov in lokov na pločevino - brušenje koničastih šestil	- orodje za zarisovanje - zarisovanje krogov in lokov	31/2	1/2	4
13 RISANJE OBLIKE - kontrolna naloga - izbira pravilnih delovnih postopkov pri obdelavi in zarisovanju pločevine	- namen naloge je iskati mere za zarisovanje oblike. Pri izbiri osnovnih postopkov se mora učitelj prav posebno skrbno potruditi			
- nalogo ocenimo po prilo-ženi podlogi		4		4
14 ŽAGANJE - žaganje z ročno kovinsko žago - eksperimentalno ugotavljanje hitrosti žaganja različnih materialov - načini žaganja različnih profilov	-oblika in delitev zob na žagi - izdelava žagnih listov - načini razširitve žagnih zob - hitrosti žaganja - dolžine žagnih listov po JUS - strojne žage, principi in načini žaganja - ogled strojnih žag (diafilm)			
		3	1	4
15 PILJENJE PRIZME - obdelava prizme do večjih zahtev	- znaki obdelave - dovoljena odstopanja prostih mer pri mehanski obdelavi			
- nalogo ocenimo po priloženi podlogi		13	1	14

16	PRIPRAVA U JEKLA ZA VRTANJE - točno zarisovanje obdelovanca - odpravljanje napak pri uporabi vzporednega črtalnika	- načini zarisovanja z vzporednim črtalnikom - barvila za barvanje predmetov pred zarisovanjem - možnosti zastrupitve z modro galico	31/2	1/2	4
17	BRUŠENJE SVEDROV - brušenje spiralnih svedrov - eksperimentalno vrtanje z brušenimi svedri - priravnavanje brusnih plošč	- vrste spiralnih svedrov - vpliv posameznih oblik - konic spiralnih svedrov - velikost prostega kota pri vrtanju različnih materialov - razni načini priravnavanja brusilnih plošč - priprave za brušenje spiralnih svedrov	2	2	4
18	VRTANJE - pridobivanje osnovne spretnosti vrtanja - ogled filma "Vrtanje" - posnemanje robov izvrtine - določanje števila vrtljajev svedra glede na različne materiale - čitanje diagramov vrtanja (hitrost)	- spoznavanje vrtalnega stroja - vrtalne glave in Morsove tulke - vpenjalni pripomočki - priprave predmeta za vrtanje a) načini zarisovanja (ponovitev) b) primeri vpenjanja - hitrost rezanja in podajanje svedra - uporaba tabel rezilne hitrosti - računanje hitrosti rezanja - hladilna sredstva	2	2	4

19 REZANJE NOTRANJIH NAVOJEV				
- ročno rezanje navojev - prepoznavanje ostrih navojev	- vijačnica - oblike ostrih navojev - navojni svedri - cepilni koti navojnih svedrov - mazalna sredstva - kontrola navojev - grezila in načini grezenja - označevanje posameznih vrst navojev	4	2	6
2o IZDELAVA KLJUČA I. STOPNJA				
- kontrolna naloga učenčevega napredovanja - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- od učenca zahtevamo, da samostojno izdela ključ ob znanju, ki ga je pridobil v prejšnjih nalogah	6		6
21 KRIVLJENJE ŽICE IN PLOČEVINE				
- krivljenje žice v primežu - ravnanje jeklene žice - izdelava cevnih objemk	- računanje dolžin iztegnjenih pločevin - zakaj se ne dajo kriviti vse vrste materialov - razne oblike risalnih igel	7	1	8
22 NAVIJANJE VZMETI				
- pridobivanje spretnosti, navad in delovnih postopkov pri izdelavi vzmeti - izdelava natezne vzmeti - izdelava tlačne vzmeti	- upogibanje jeklene žice - elastičnost materiala - računanje dolžine izgegnjene žice - vrste vzmeti - kontrola elastičnosti - tehnološko raziskovanje odpornosti žice ob večkratnem prepogibanju	2	2	4

23	PILJENJE OKROGLIN - pridobivanje delovnih postopkov in osnovnih spretnosti pri obdelavi okroglin - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- načini piljenja okroglin a) če je predmet v horizontalnem položaju b) če je predmet v vertikalnem položaju 2. preizkus znanja	51/2	1/2	6
24	PILJENJE OBLIK IN POSNEMANJE ROBOV - pridobivanje spretnosti pri obdelavi z različnimi polami - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- načini in postopki zarisovanja - načini merjenja in primerjanja - posnemanje robov - točkanje ravnih črt, lokov in likov	311/2	1/2	32
25	IZDELAVA KLJUČA II. STOPNJA - kontrolna naloga - nalogo ocenimo po priloženi podlogi	- poudarek kontrolne naloge je na kvaliteti obdelave in na samostojnosti pri izdelavi ključa	12		12
26	PILJENJE KLADIVA (2oo,3oo,4oo g) - utrjevanje spretnosti in ročnosti pri piljenju, vrtanju, prebijanju in izdelavi utora	- obnova dozdajšnje snovi - obdelava orodnega jekla - obdelava jekla s smirkovim papirjem	14	2	16

27 KOVIČENJE

- priprava obdelovanca za kovičenje
- kovičenje
- kovične zveze
- hladno in toplo kovičenje
- uporaba kovičnih zvez
- glavni elementi kovične zveze
- različne oblike kovic
- načini kovičenja
- napake kovičenja
- označba kovic | 8 | 2 | 1o

28 REZANJE ZUNANJIH NAVOJEV

- ročno rezanje zunanjih navojev
- načini izdelave ostrih navojev
- enodelne in dvodelne navojne čeljusti
- patrona za rezanje navojev in cevi
- navojna mejna merila | 21/2 | 1/2 | 3

29 IZDELAVA TOČKALA

- pridobivanje ročne spretnosti piljenja
- različni koti konice pri točkalu
- obdelava ogljikovih in legiranih jekel
- hitrosti obdelave
- nalogo ocenimo po priloženi podlogi | 111/2 | 1/2 | 12

3o IZDELAVA KLJUČA III. STOPNJA

- kontrolna naloga
- nalogo ocenimo po priloženi podlogi | 1o | | 1o

31 IZDELAVA LOKA KOVINSKE ŽAGE - utrjevanje do zdaj pridobljenih spretnosti, delovnih postopkov in navad	- obdelava umetne mase - osnove o toleranoah			
	- 3. preizkus znanja	52	8	60
32 MERJENJE Z MIKROMETROM - merjenje različnih predmetov ter vpisovanje rezultatov v tabelo	- opis in delovanje mikrometra - načini merjenja z mikrometrom - odčitavanje rezultatov na mikrometru - vrste mikrometrov	3	1	4
33 MERJENJE Z UNIVERZALNIM KOTOMEROM - merjenje različnih predmetov	- opis in delovanje univerzalnega kotomera - načini merjenja z univerzalnim kotomerom - napake pri odčitavanju rezultatov - pretvarjanje stopinj v minute in sekunde	31/2	1/2	4
34 MEHKO SPAJKANJE - izdelava pločevinaste posode in pocinkane pločevine - ročno mehko spajkanje	- orodje in sredstva za mehko spajkanje - načini spajkanja - čiščenje spajkanega dela in čistilna sredstva - nevarnosti zaradi opeklin in električnega toka	6	2	8

35	PRILEGANJE PRAVOKOTNE ŠABLONE - kontrolna naloga	- splošno o prileganju - izdelava šablon - obnova snovi - označevanje risb s tolerančnimi merami			
	- nalogo ocenimo po priloženi podlogi	4. preizkus znanja	8	2	1o
		S k u p a j			

Lista nalog je sestavljena po metodičnem zaporedju in obsega: zaporedno številko, naslov naloge, strokovno teorijo in čas, ki je predviden za izvršitev nalog. V listi nalog pa še ni določena vsa strokovna teorija glede na obseg in globino. Za rubriko "strokovna teorija" velja tole:

1. semkaj vpisujemo tisto strokovno teorijo, ki jo poučujemo s praktičnim delom. Vpisujemo pa samo naslove snovi;
2. teoretične snovi, ki jo učimo v učilnici, tu ne vpišemo;
3. obseg in globina strokovne teorije bosta označena v posebni prilogi pri analizi posameznih nalog.

Pojme, ki smo jih pojasnili v učilnici, naj bi uporabili pri praktičnem delu. Tako bo teorija pripomogla k razumevanju vzrokov in učinkov.

Praktična znanja so do določene meje vedno povezana s teorijo, vprašanje je le, kako je mogoče zaradi posebnosti razmer izvesti povezavo. Koliko bodo praktična znanja povezana s teorijo, je odvisno od usposobljenih instruktorjev in učiteljev za praktično delo, ki naj bi učili teorijo.

Če pri pouku zaradi slabo usposobljenih učnih moči ne bi bilo mogoče povezovati teorije s prakso, bo treba več teorije prenesti v učilnico. Pri tem pa bi morali težiti za tem, da bi bila teorija v učilnici čimbolj sinhronizirana s prakso. To pa je odvisno tudi od dobro sestavljenega urnika.

Kolikor povezujemo teorijo s prakso, toliko uresničujemo zahtevo po povezovanju poklicnega izobraževanja z gospodarstvom. Ponekod je to možno uresničiti v večji, drugod v manjši meri. To pa je odvisno od:

a) učnega kadra in njegove usposobljenosti,
b) materialnih možnosti (delavnice, delovno mesto in opremljenost učnih prostorov) in
c) od organiziranosti tehnoloških procesov proizvodnega plana, razporeditve delavcev na delovno mesto in močno tudi od dobre volje organizatorjev proizvodnje.

5. Analiza nalog

Lista nalog je, kakor smo dejali, seznam metodično-didaktično razporejenih učnih nalog z ustreznimi opozorili za teorijo (računstvo, HTV ali kakršenkoli učni predmet, ki je potreben pri praktičnih učnih nalogah). Vsako učno nalogo pa je treba tudi analizirati. Analizo učnih nalog že poznamo iz razlage ozkih profilov. Poznamo tudi postavke, ki jih obsega analiza, zato se v to ne bomo ponovno spuščali. Poglejmo primer analize nalog, ki smo ga vzeli iz učnega načrta za osnovna znanja iz panoge kovinska industrija.

Priloga št. 13

ANALIZA NALOG
IME NALOGE: IZDELAVA LOKA KOVINSKE ŽAGE

1. SMOTER:

Utrjevanje spretnosti piljenja, žaganja, vrtanja itd. na praktičnem izdelku. Prileganje več posameznih delov med seboj z natančnostjo, ki jo zahteva tehnična risba. Pridobivanje novega znanja pri obravnavanju toleranc.

2. DELOVNI POSTOPKI:

a) izdelava napenjalne naprave,
b) izdelava loka,
c) izdelava ročaja iz pločevine,
d) izdelava oblog ročaja,
e) montaža ročne kovinske žage.

3. SREDSTVA ZA DELO:

a) osnovno orodje v predalu,
b) zarisovalno orodje,
c) navojna čeljust,
d) radius šablone,
e) vrtalni stroj,

f) spiralni svedri,
g) repično olje.

4. KVALITETA DELA:

Izdelek je treba izdelati v kvaliteti, ki jo zahteva tehnična risba.

5. TEHNIČNI POJMI:

. ročna kovinska žaga,
. žagni lok,
. napenjalo,
. krilna matica,
. vodilo,
. ročaj,
. umetna masa,
. tolerančna mera,
. tolerance.

6. STROKOVNA TEORIJA:

- obdelava umetnih mas,
- osnovno znanje o tolerancah,
- čitanje tehničnih risb.

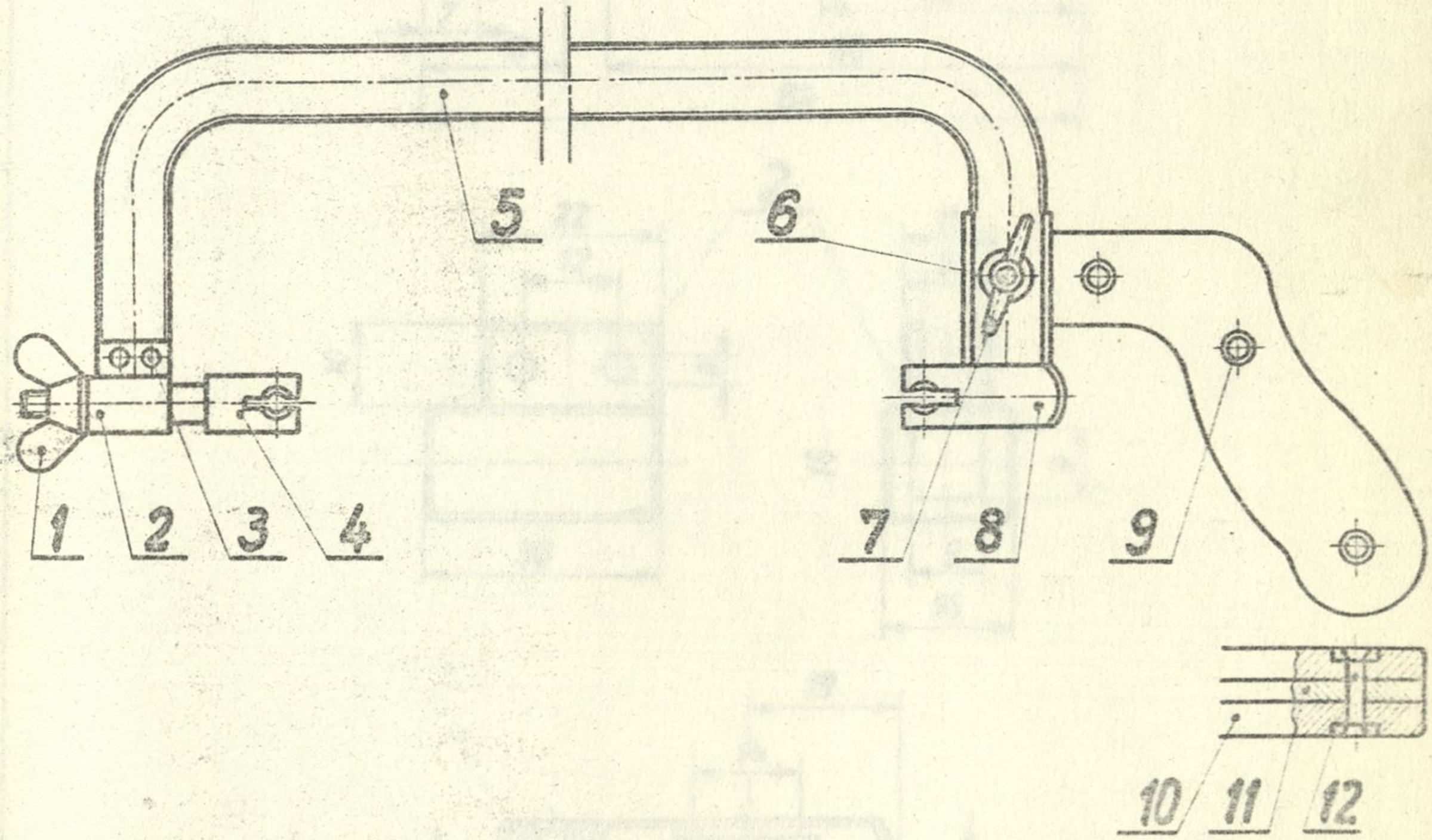
7. DOKUMENTACIJA:

- tehnične risbe od 01 - 01 - 00 - 31 - 01
do 01 - 01 - 00 - 31 - 03

8. ČAS:

6o ur.

Proste mere po 1. stopnji točnosti. **Priloga 13/1**



3	Č.0445 ϕ5.26			12	
1	Č.0300 Pl. 2.25.50			11	
1	Č.0300 Pl. 5.120.120			11	
2	Polivinil plošča 8.120.120			10	Rezati po šablon
6	Podložka ϕ5			9	
1	Č.0400 □ 18.18.55			8	
1	Krilna matica M5			7	
1	Vijak z vgreznjeno glavo M5.15			6	
1	Č.0545 ▭ 22.6.570			5	
1	Č.0400 □18.18.90			4	
2	Č.0445 kovica 3.18			3	JUS.M.B3.011
1	Č.0400 ▭ 30.18.35			2	
1	Krilna matica M8			1	
Kos.	Material in mere	Teža	Sestava	Poz.	Opomba

	Datum	Ime	Podpis
Risal	23.V.63	A. Hren	
Pregledal			
Preglna JUS			

ZAVOD SRS
ZA STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE

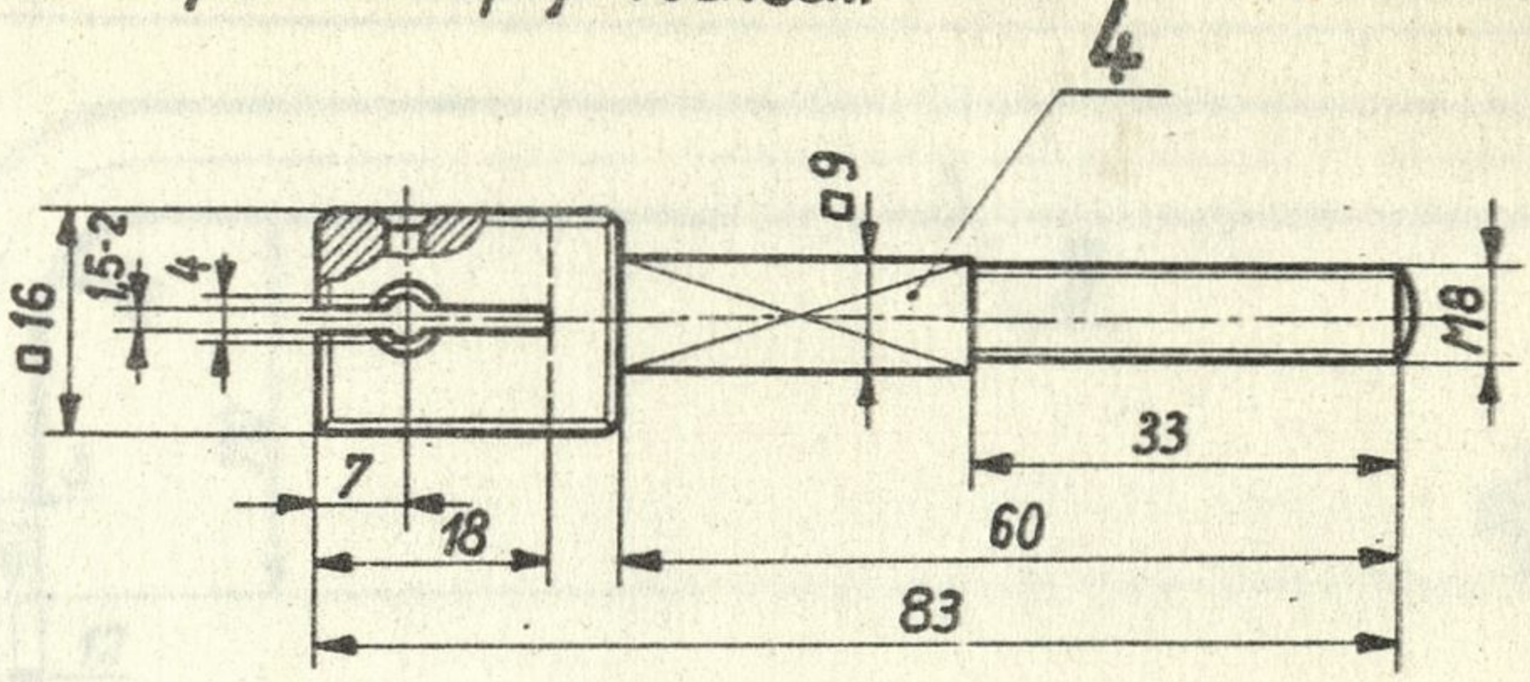
Merilo 1:25

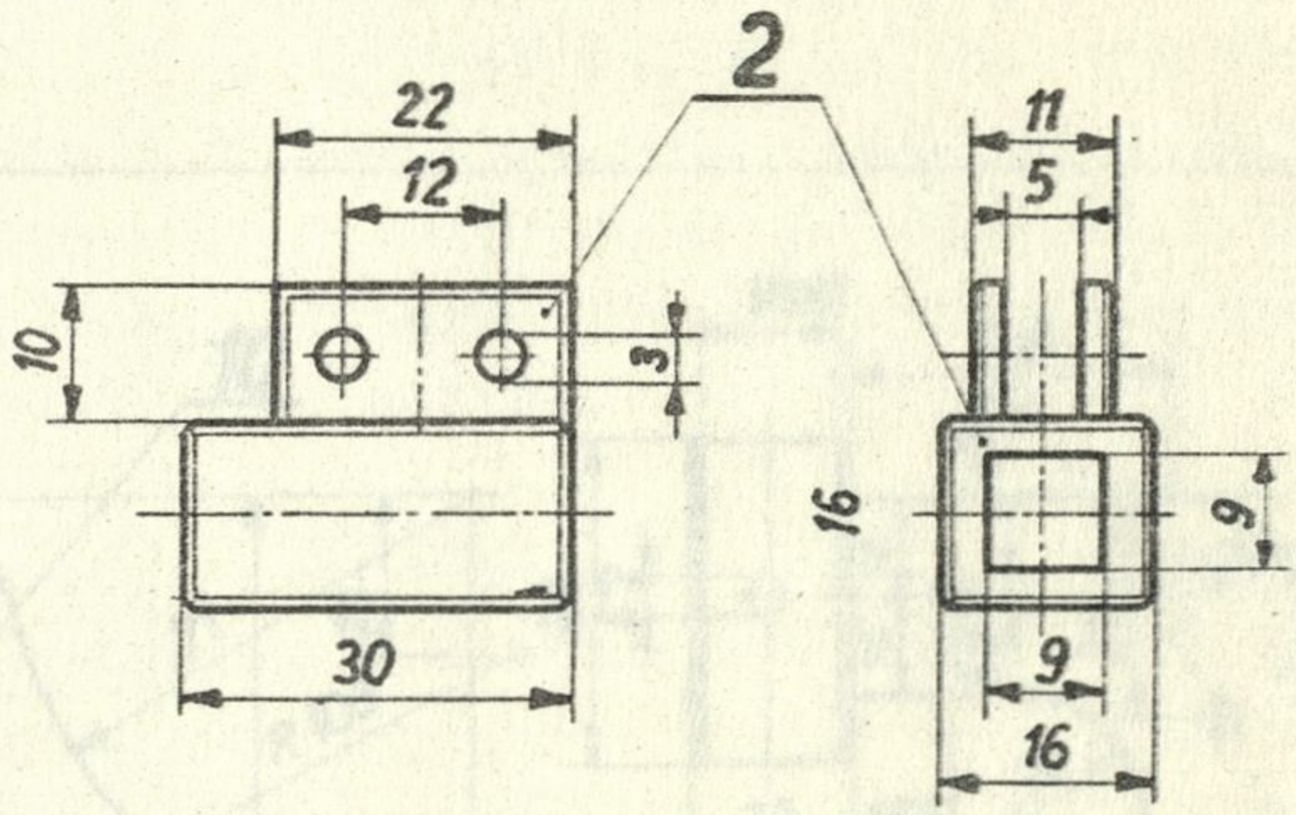
LOK ROČNE KOVINSKE ŽAGE

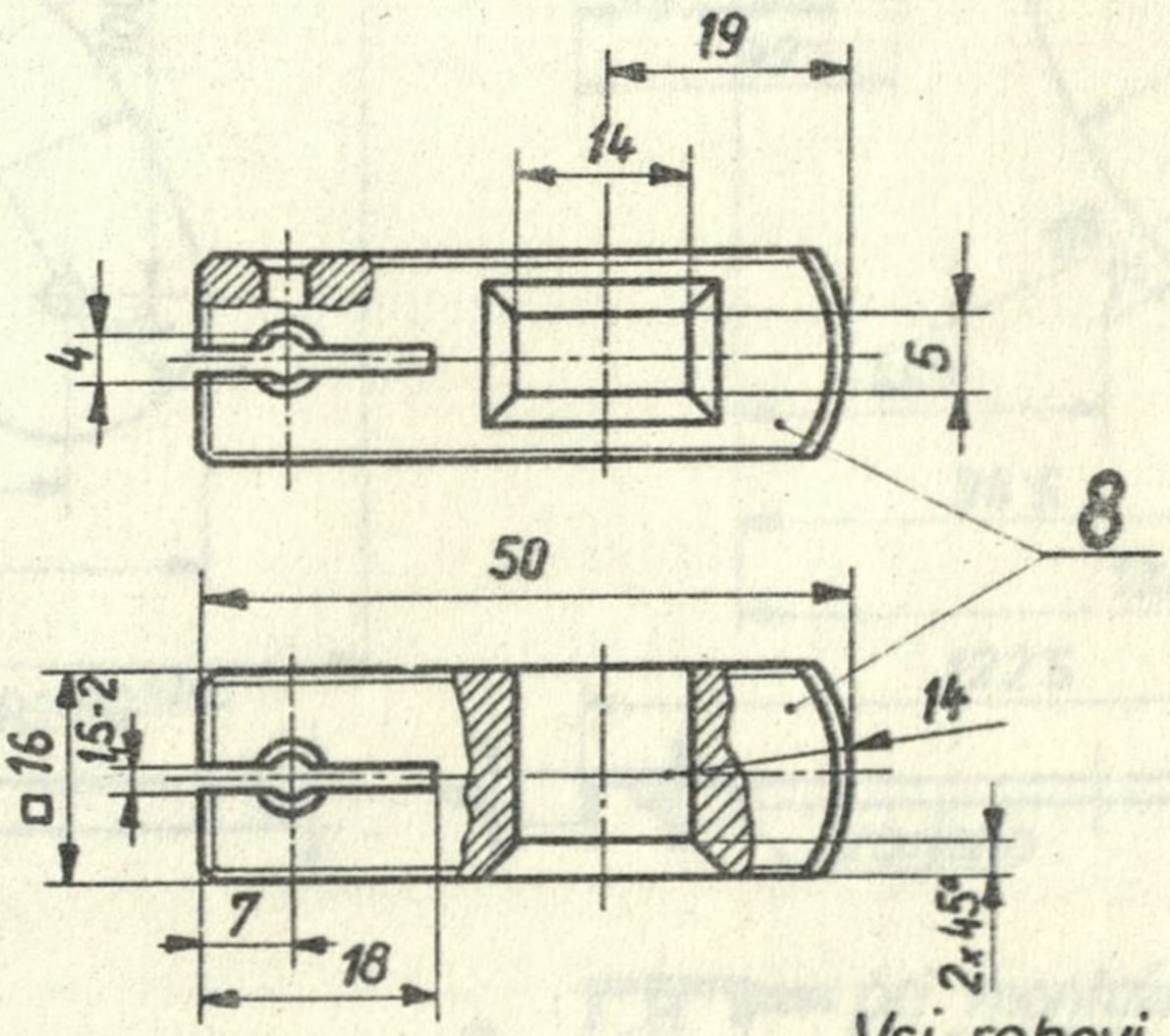
Dopolnitve:

Št. risbe: 01-01-00-31-01

Proste mere po 1. stopnji točnosti.







Vsi robovi posneti 1x45°

1	Č. 0400 □ 18. 18. 55			8	
1	Č. 0400 □ 18. 18. 90			4	
1	Č. 0400 ▭ 30. 18. 35			2	
Kos.	Material in mere	Teža	Sestava	Poz.	Opomba

	Datum	Ime	Podpis
Risal	22.V.63	A. Hren	
Pregledal			
Preglnalis			

ZAVOD SRS
ZA STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE

Merilo: 1:1

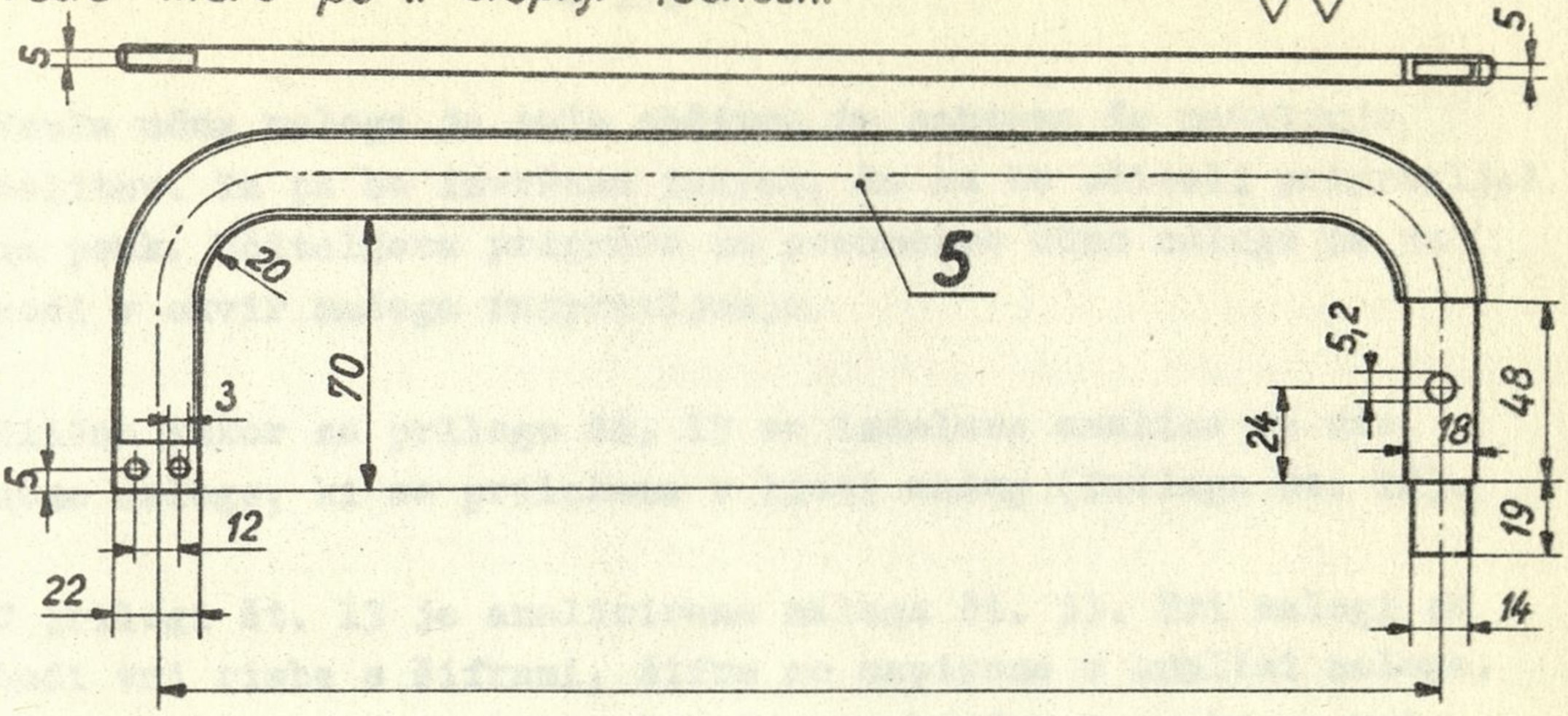
LOK ROČNE KOVINSKE ŽAGE

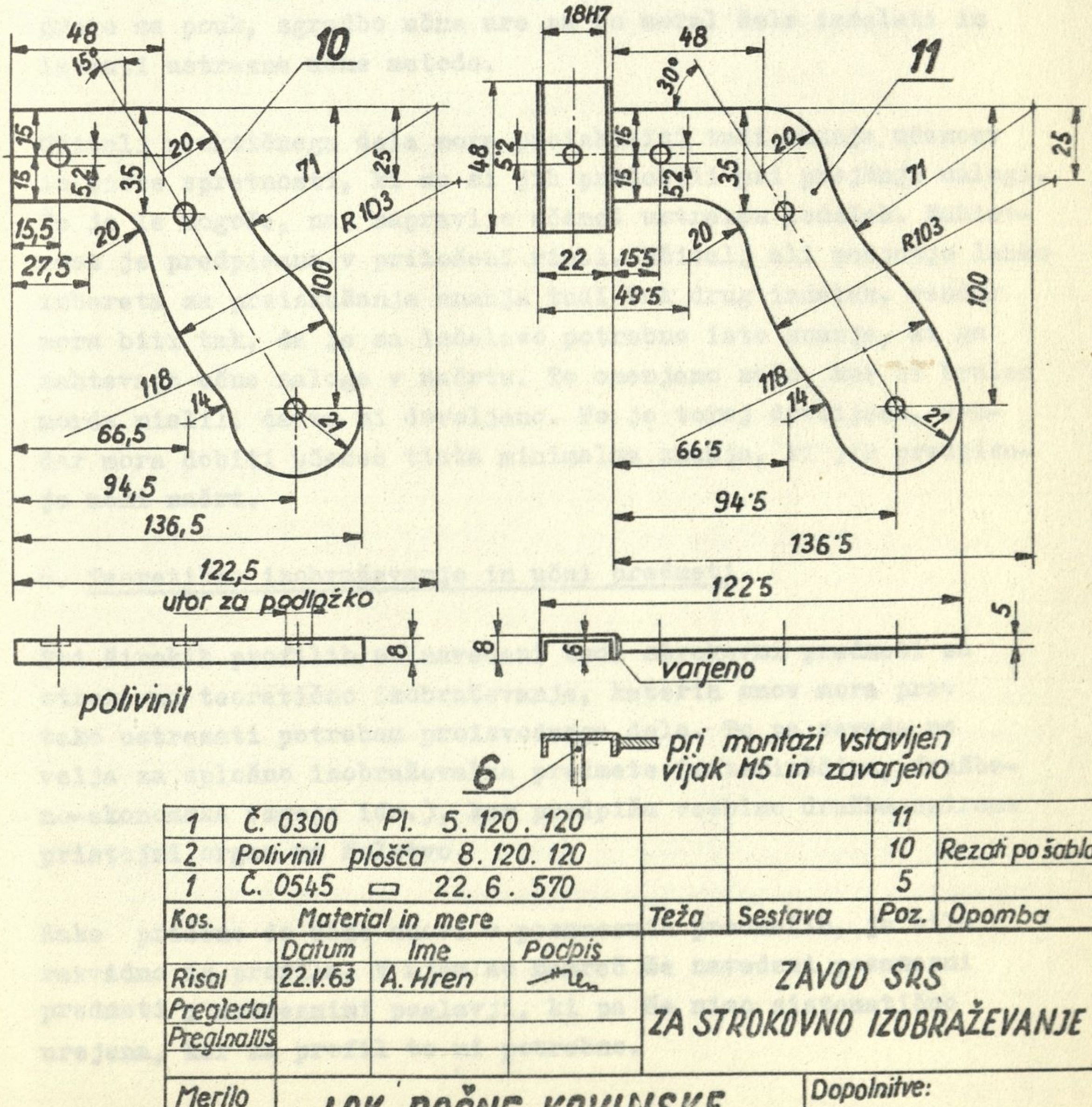
Dopolnitve:

Št.risbe: 01-01-00-31-02

Proste mere po 1. stopnji točnosti.

Priloga 13/3





1	Č. 0300 Pl. 5. 120. 120			11	
2	Polivinil plošča 8. 120. 120			10	Rezati po šablon
1	Č. 0545 ▭ 22. 6. 570			5	
Kos.	Material in mere	Teža	Sestava	Poz.	Opomba

	Datum	Ime	Podpis
Risal	22.V.63	A. Hren	
Pregledal			
Preglnalus			

ZAVOD SRS
ZA STROKOVNO IZOBRAŽEVANJE

Merilo 1:2

LOK ROČNE KOVINSKE ŽAGE

Dopolnitve:

Št.risbe: 01-01-00-31-03

Vsaka učna naloga je zelo obširna in zahteva še nadaljnjo delitev. Ta pa bo izvršena takrat, ko se bo učitelj pripravljal za pouk. Učiteljeva priprava za posamezno učno nalogo pa ne sodi v okvir našega razpravljanja.

Slično kakor za prilogo št. 13 so izdelane analize za vse učne naloge, ki so priložene v listi nalog (Priloga št. 12).

V prilogi št. 13 je analizirana naloga št. 31. Pri nalogi so tudi tri risbe s šiframi, šifre so napisane v analizi naloge. Vsebina naloge bo rabila učitelju praktičnega pouka za pripravo za pouk, zgradbo učne ure pa bo moral šele izdelati in izbrati ustrezne učne metode.

Učitelj praktičnega dela mora preizkusiti tudi znanje učencev in tiste spretnosti, ki so si jih pridobili pri prejšnji nalogi. Če je le mogoče, naj napravijo učenci ustrezen izdelek. Zahtevnost je predpisana v priloženi risbi. Učitelj ali podjetje lahko izbereta za preizkušanje znanja tudi kak drug izdelek, vendar mora biti tak, da je za izdelavo potrebno isto znanje, ki ga zahtevajo učne naloge v načrtu. To omenjamo zato, ker bi bralec morda mislil, da to ni dovoljeno. To je torej dovoljeno, vendar mora dobiti učenec tista minimalna znanja, ki jih predpisuje učni načrt.

6. Teoretično izobraževanje in učni predmeti

Pri širokih profilih so navedeni tudi strokovni predmeti za strokovno teoretično izobraževanje, katerih snov mora prav tako ustrezati potrebam proizvodnega dela. To pa seveda ne velja za splošno izobraževalne predmete (materinščina, družbeno-ekonomska vzgoja idr.), ker predpiše vsebino družba oziroma pristojni organ za šolstvo.

Kako pridemo do učne snovi v posameznih predmetih, je bilo razvidno iz profila. V njem so namreč že navedeni posamezni predmeti z ustreznimi poglavji, ki pa še niso sistematično urejena, ker za profil to ni potrebno.

Poglavja analiziramo šele sedaj. Vsak učni predmet je del učnega načrta. Ta del pa mora imeti v učnem načrtu določeno mesto in vlogo. Vloga predmetov bo odvisna od poklica. Zato bo pri nekaterih poklicih odmerjene za nekatere predmete več snovi in več časa, za druge manj.

Učna snov se mora torej ravnati po smotru poklica. Ta pa je odvisen od:

a) družbenih potreb,
b) značaja in zahtev proizvodnega dela, kjer se poklic javlja,
c) razvoja znanosti in tehnike v panogi s posebnim ozirom na perspektivo.

Kakor se torej razvijajo družbene potrebe, znanost in tehnika v panogi, tako se spreminja tudi izobraževalna vsebina za tisti poklic.

Že v uvodu smo rekli, da je za poklice širokih profilov potrebno obsežno teoretično in praktično znanje. Nekateri niso tega mnenja in menijo, naj bi delavec dobil toliko teoretičnega znanja, kolikor ga nujno potrebuje. To pa pomeni, da bi ga dobil lahko sorazmerno malo. Za ozke profile je to povsem drugače kakor za poklice širokega profila.

Toda pri izobraževanju ne gre le za tisto teoretično znanje, ki ga delavec trenutno potrebuje, temveč mu je treba širiti obzorje, razvijati kritično mišljenje in sposobnost za sintetiziranje. Širšo delavčevo izobrazbo pa utemeljujemo tudi z naglim razvojem tehnike in s prehajanjem tehnoloških procesov na višjo raven.

Obseg snovi naj bo torej v učnih načrtih za teorijo in prakso primerno širok, pač glede na razvoj znanosti in glede na perspektivo razvoja našega gospodarstva in naše družbe.

Obseg teorije se seveda ne da tako točno določiti kot obseg

praktičnih znanj, zato pa naj bi povedalo k temu svoje mnenje čimveč strokovnjakov s posameznih strokovnih področij.

a) Ugotavljanje predmetnika

Predmetnik obsega v profilu ugotovljene učne predmete s praktičnim delom vred. Izobraževalna vsebina v učnih predmetih je zajeta v posameznih poglavjih in še ni razporejena sistematično. (Glej obrazec profila B III). Predmetnik obsega vse učne predmete: splošnoizobraževalne, družbeno-ekonomske, strokovno teoretične in strokovno praktične. Priloga št. 14 prikazuje predmetnik za široki poklic IZDELOVALEC POLIZDELKOV v gumarski industriji. Izobraževanje traja dve leti (praktično in teoretično izobraževanje).

Poklicna šola: PRILOGA št. 14

Poklic: izdelovalec polizdelkov

Predmetnik za praktično in teoretično izobraževanje

št. 1 - 12

Zap. št.	P r e d m e t n i k	Skupaj ur	Tedensko ur	
			I.letnik	II. letnik
1	Slovenski jezik			
2	Družb.-ekon.vzgoja			
3	Gumarski stroji			
4	Strojni elementi			
5	Fizika			
6	Strokovno računstvo z opisno geometrijo			
7	HTV			
8	Organizacija proizvodnje			
9	Gumarska tehnologija			
lo	Kemija			
11	Telesna vzgoja			
12	Praktično delo			

Iz priloženega predmetnika je razvidno, kateri učni predmeti so potrebni za ta poklic. V tabeli ni še učnih ur. Te bo možno vpisati šele tedaj, ko bodo analizirana poglavja, ki so napisana že v profilu. Šele po analizi učnega predmeta bomo torej lahko vpisali v predmetnik število ur za vsak učni predmet s praktičnimi znanji vred.

b) Analiza učnih predmetov

Analizo učnih predmetov prav tako že poznamo od ozkih profilov. V ničemer se ne razlikuje od zahtevnejših poklicev. Naloga te analize je, da k ugotovljenim poglavjem, ki so že v profilu, poiščemo ustrezno vsebino, tako da je učni predmet sistematično urejena, zaključena celota za ta poklic. Često se zgodi, da mora predavatelj prav zaradi sistema snovi dodati še nekatera nova poglavja, ker bi slušatelji sicer ne mogli razumeti poglavij, ki jih predvideva učni predmet.

Priloga št. 15 prikazuje analizo enega predmeta. Slično je treba analizirati vse učne predmete za vsak razred posebej.

Vpisovanje števila učnih ur v predmetnik

V predmetniku za poklic IZDELOVALEC POLIZDELKOV je 11 teoretičnih predmetov in praktična znanja. Vsak predmet je treba analizirati kakor v prilogi št. 15.

Priloga št. 15

Poklicna šola:
Poklic: IZDELOVALEC POLIZDELKOV
Učni predmet: gumarski stroji — Predmet št. 3
1. Smoter: Učenci naj bi se spoznali z gumarskimi stroji, njihovim delovanjem in pomenom za gumarsko proizvodnjo ter za razvoj tehnike v tej panogi.

2. Vsebina:

- sejalni stroj:
  - sita, polnjenje stroja,
  - delovanje,
  - čiščenje;
- stroj za sekanje gume:
  - noži - konstrukcija,
  - delovanje,
  - varnostne naprave;
- kotel za termično mehčanje gume:
  - glavni deli,
  - zapiranje,
  - varnostna naprava,
  - instrumenti,
  - delovanje kotla;
- rebrasti dvovaljčnik:
  - rebrasti valji - namen,
  - ogrodje,
  - ležaji,
  - prenos,
  - varnostna naprava,
  - delovanje dvovaljčnika;
- unicex mlin:
  - jašek za drobljeno gumo,
  - magnet,
  - deli,
  - delovanje;
- kotel za termično regeneracijo:
  - glavni deli,
  - dovoljeni tlak,
  - zapiranje kotla,
  - varnostna naprava,
  - instrumenti;
- rafiner:
  - valji,
  - ogrodje,

. prenos,
. varnostna naprava,
. delovanje;
- tehtnica:
. vrste;
- dvovaljčnik:
. valji,
. ogrodje,
. pogon, prenos,
. varnostna naprava,
. obremenitev,
. hlajenje;
- mikser:
. polnjenje mikserja,
. mešalna komora,
. zapiranje in odpiranje,
. druge naprave,
. varnostne naprave,
. delovanje;
- stroj za sejanje zmesi:
. orodje,
. polž,
. glava, zapiranje, odpiranje,
. sita,
. hlajenje;
- štirivaljčnik in trivaljčnik:
. število valjev,
. profili,
. ogrodje,
. gretje in hlajenje,
. pogon,
. naprava za hlajenje protektorja;

- brizgalni stroj za protektor:
  - orodje,
  - polž,
  - glava,
  - zapiranje in odpiranje glave,
  - temperatura pri brizganju in hlajenju,
  - obremenitev,
  - naprava za hlajenje protektorja,
  - rezanje protektorja.

3. Čas: 36 ur

Analiza vsebine strokovnih predmetov se nanaša na: smoter, vsebino in čas, ki je potreben za pouk. Priloga št. 15 kaže samo eno varianto analize. Druga je sicer prav taka, a preciznejša in bolj smoterno izdelana.

Pri mnogih doslej izdelanih učnih načrtih za posamezne predmete so poleg analize še posebna navodila. Pri analizi učnega predmeta je vsebina razdeljena v poglavja in je pri vsakem določeno število ur da se predavatelji ne mudijo predolgo pri posameznih poglavjih; poleg tega pa je to potrebno tudi zato, da bodo predavatelji lahko za vsako poglavje izdelali preizkuse znanj, iz teh pa kasneje teste za vso Slovenijo.

S tem seveda ne mislimo zavirati samoiniciativnosti predavateljev in jih siliti, da bi morali tako delati. Povemo pa iz prakse, da je tako razčlenjevanje vsebine predmetov dobra podlaga za kasnejše določanje obsega in globine učnih predmetov.

Poglejmo za primer matematiko v 1. razredu poklicne šole kovinske stroke!

M A T E M A T I K A Priloga št. 15/1

za 1. letnik poklicnih šol v šolskem letu 1963/64.
36 tednov - 4 ure na teden - 144 ur.
7o ur algebre + 74 ur geometrije - 144 ur.

1. Smoter: Razviti učenčevo spretnost za računanje z osnovnimi računskimi operacijami; razvijanje logičnega mišljenja in prostorninskega predstavljanja.

2. Vsebina:

Predvideni čas - ure	
	I. Aritmetika in algebra
8	1. Ponavljanje in utrjevanje aritmetike in algebre iz osnovne šole: deljivost števil, navadni ulomki, naravna števila, relativna števila, obča števila, enačbe prve stopnje z eno neznanko, problemi (pregled). Množenje polinoma z monomom in polinomom;kvadrat in kub binoma, diferenca dveh kvadratov. Deljenje polinoma z monomom in polinomom.
8	2. Razstavljanje algebrajskih izrazov na prafaktorje: a) razstavljanje enočlenikov, b) razstavljanje dvočlenikov (izpostavljanje skupnega faktorja, razstavljanje razlike dveh kvadratov, razstavljanje vsote in razlike dveh kubov); c) razstavljanje tročlenikov (izpostavljanje skupnega faktorja, razstavljanje trinomov, ki so nastali pri kvadriranju binomov, razstavljanje štiričlenikov).
6	3. Najmanjši skupni mnogokratnik in največja skupna mera posebnih števil in enostavnejših algebrajskih izrazov.

6

4. Čisti in mešani periodični ulomki in računanje z njimi.

5. Algebrajski ulomki:
   a) krajšanje, razširjanje, skupni imenovalec;
   b) štiri osnovne računske operacije z enostavnimi algebrajskimi ulomki, dvojni ulomki.

lo

6. Linearne enačbe 1. stopnje z eno in dvema neznankama; koeficienti so posebna in obča števila.

8

7. Pravokotni koordinatni sistem in lega točke v ravnini:
   a) predočevanje empiričnih funkcij in pojem funkcije (tabela, diagram, grafikon), primeri iz življenja in gospodarstva;
   b) primeri za enostavne funkcije in njihovi grafikoni (ploščina kvadrata je odvisna od dolžine stranice $S = a^2$, primer dveh premo sorazmernih količin, $s = 5t$, primer obratne sorazmernosti dveh količin: $y = \frac{24}{x}$);
   c) vrste funkcij: linearna funkcija z eno neodvisno spremenljivko in grafično predočevanje take funkcije (premica);
   č) grafično reševanje enačb 1. stopnje z eno in dvema neznankama.

8. Problemi prve stopnje z eno neznanko:
   a) s področja geometrije,
   b) s področja gospodarstva: razmerje, sorazmerje, procentni račun, obrestni račun,
   c) grafično reševanje problemov 1. stopnje z eno neznanko.

70

II. Planimetrija

1. Opredelitev izrazov: pojem, aksiom, izrek.
2. Točka, premica in daljica v ravnini (aksiomi in osnovni izreki).
3. Koti, sokoti, komplementarni in suplementarni koti, transverzalni koti. Koti z vzporednimi in pravokotnimi kraki.

8

4. Simetrija: osna in središčna.

5. Trikotnik, vsota notranjih in zunanjih kotov, odnos med zunanjimi in notranjimi koti, odnos med stranicami in koti. Skladnost trikotnikov, štiri važne točke v trikotniku. Simetrija trikotnikov. Konstrukcijske naloge in analiza rešitev.

lo

6. Krog: lega točke in premice glede na krog. Medsebojna lega dveh krogov. Izreki o tetivah in tangentah. Izreki o središčnih in obodnih kotih. Konstrukcija tangente. Trikotniku očrtani, včrtani in pričrtani krog.

6

7. Četverokotnik: vsota kotov, vrste četverokotnikov. Paralelogrami (pojem, vrste in izreki o paralelogramih).
8. Trapez, trapezoid in deltoid; lastnosti in izreki o njih. Tangentni in tetivni četverokotniki. Konstrukcija četverokotnikov.

8

8. Mnogokotniki: diagonale, število diagonal in koti: vsota notranjih kotov. Lastnosti in konstrukcije pravilnih mnogokotnikov.

6

lo	9. Računanje obsegov in ploščin ravnih likov: trikotnikov, četverokotnikov, mnogokotnikov, kroga in njegovih delov; dolžina krožnega loka, ploščina krožnega izseka, odseka, kolobarja z uporabo tabel; elipsa.
6	lo. Podobnost; merjenje dolžin, soizmerljive in nesoizmerljive daljice. Delitev daljic na več enakih delov. Četrta geometrijska sorazmernica. Premo in obratno sorazmerje. Tretja geometrijska sorazmernica. Podobni mnogokotniki. Podobni mnogokotniki v perspektivni legi.
12	11. Podobnost trikotnikov: izreki, razmerje obsegov dveh podobnih trikotnikov, razmerje ploščin dveh podobnih trikotnikov.
	12. Uporaba podobnosti pri pravokotnem trikotniku. Evklidov, višinski in Pitagorov izrek - uporaba. Srednja geometrijska proporcionala.
8	13. Heronov obrazec za višino in ploščino trikotnika.
	14. Polmer trikotniku včrtanega in očrtanega kroga.
74 ur	

7. Predmetnik

Šele po analizi izobraževalne vsebine za vsak učni predmet je mogoče napisati v predmetnik ustrezen čas za vsak učni predmet. Ča, ki ga vnesemo v predmetnik za prakso in teorijo, je bil predhodno izkustveno ugotovljen. Pomembno pa je, da smo do števila učnih ur prišli šele na koncu celotne analize, ne pa - kakor smo bili doslej vajeni - v začetku. Čas se mora torej določiti na koncu. Ko pa se bo najmanj ena generacija izobrazila po učnem načrtu, bo čas vsaj delno preizkušen v praksi.

Predmetnik z opisanim številom ur za vsak učni predmet prikazuje priloga št. 16.

Priloga št. 16

Predmetnik z ugotovljenimi časi za praktično in teoretično izobraževanje.

Poklic: IZDELOVALEC POLIZDELKOV

Št. 1 - 12

Zap. št.	P r e d m e t	Skupaj ur	Tedensko ur	
			I.letnik	II.letnik
1	Slovenski jezik	144	5	5
2	Družb.-ekonom.vzgoja	192	7	7
3	Gumarski stroji	36	-	3
4	Strojni elementi	24	2	-
5	Fizika	48	-	4
6	Strok.rač. z opisno geometrijo	18o	7	6
7	HTV	36	3	-
8	Organizacija podjetja	24	-	2
9	Gumarska tehnologija	192	7	7
lo	Kemija	64	3	-
11	Telesna vzgoja	48	2	2
12	Praktična znanja			

8. Kratek povzetek

Pri sestavljanju učnih načrtov za kadre širokih profilov priporočamo tale vrstni red:

a) Izdelovanje profila. Za izdelovanje profila velja vse, kar smo že povedali, odobri pa ga za to pooblaščen republiški organ (gl. navodilo o izdelovanju profila širokih poklicev in prilogo 2) ozke profile pa odobri gospodarska organizacija za svoje potrebe sama.

b) Začasna lista nalog. Iz analize nalog sestavimo začasen vrstni red učnih nalog. To vključuje samo naslove nalog.

c) Metodično zaporedje učnih nalog. Iz začasnega vrstnega reda razporedimo naloge tako, da ustrezajo postopnosti. Pri tem je treba paziti, da po potrebi izločimo skupne osnove iz praktičnega dela in jih postavimo v začetek (A,B,C del programov) za osnovo pri pouku praktičnega dela; to so še vedno samo naslovi nalog, brez vsebine, ki jo vključuje lista nalog.

č) Analiza učnih nalog. Naloge analiziramo, kot kaže priloga št. 13.

d) Končna lista nalog. Ta lista obsega tudi strokovno teorijo. Strokovna teorija je v listi nalog samo tista, ki jo dajemo pri praktičnem delu (priloga 12).

e) Izdelava ustreznih prilog (dokumentacija). Izdelamo ustrezne priloge (skice, risbe, načrte itd.); ugotovimo obseg teorije in ostalo (priloga 13/1, 2,3).

f) Sestavljanje predmetnika. učni predmeti so največkrat ugotovljeni že z izdelanim profilom, vendar v predmetnik še ne moremo vpisati števila učnih ur, ker še nismo analizirali vsebine (priloga 14).

g) Analiza učnih predmetov. Pri analizi določimo učni smoter predmeta, vsebino in predvidimo potrebno število učnih ur (priloga 15 in 15/1).

h) Vnašanje ugotovljenih ur v predmetnik (priloga 16).

9. Odobritev učnega načrta

Iz celotne razlage je razvidno, da je analiza proizvodnega dela, dokumentov in vseh potrebnih pripomočkov obsežna študija poklica in je prav, če na kraju spregovorimo tudi o obliki, kakršno naj bi imela, preden jo damo v odobritev.

V praksi sta se izkazala kot primerna dva načina:

1. učni načrt, kjer so vsi dokumenti vezani v posebni knjigi;
2. učni načrt, sestavljen v obliki kartoteke, kjer je vsak del (profil, lista nalog, analiza nalog, analiza učnih predmetov, predmetnik) del te kartoteke.

O prvi obliki ne bomo govorili, ker je znana, pač pa bomo nekaj povedali o kartotečnem načinu.

Kartotečni način ima brez dvoma velike prednosti, ker je gibljiv, da je mogoče zamenjati posamezne učne naloge, kadar to zahtevajo spremembe v proizvodnji. To pride često v poštev tedaj, ko izobraževanje ni možno v šolski delavnici, temveč samo na delovnem mestu v proizvodnji. Proizvodni plani se menjajo, kakor se menja poslovna politika zaradi domačega in tujega trga. Zato se morajo tudi učne naloge temu ustrezno spreminjati. Kartotečni sistem pa to omogoča. Vsaka posamezna naloga z vsemi potrebnimi prilogami obsega vsebino, ki jo mora imeti instruktor stalno v delavnici, zato jo seveda mora vzeti iz kartoteke. Prav tako pa mora vzeti predavatelj iz kartoteke analizo učnega predmeta, kadar jo potrebuje. Oboje seveda vstavita spet v kartoteko, ko ju več ne potrebujeta.

Razvrstitev vsebine

Iz opisa je razvidno, da imajo učni načrti za ozke profile precej različnih nalog, ki jih je ob koncu treba razvrstiti v celoto; to pa po uporabi shranjujejo v centrih za izobraževanje.

Vsebina je običajno takole razvrščena:

1. naslovna stran z nazivom poklica;
2. kratek opis učnega načrta in pripombe o poklicu;
3. odobritev profila in učnega načrta (priloga potrdila, organa, ki je odobril učni načrt);
4. profil poklica;
5. predmetnik;
6. lista nalog;
7. analiza nalog;
8. analiza učnih predmetov (tem)
9. morebitne opombe (načrt za organizacijo izobraževalnega procesa).

Ker smo rekli, velja predvsem za ozke profile, ki jih potrebujejo delovne organizacije. Pri poklicih širokih profilov pa pridejo v poštev še podatki, ki jih bo predpisal tisti, ki bo potrjeval profile in učne načrte. O tem pa tu ne bomo govorili.

IX. ORGANIZACIJA VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNEGA PROCESA

Organizacija vzgojno- izobraževalnega procesa je nadaljnja stopnja v reformnem procesu na področju strokovnega izobraževanja. To je gotovo obsežno, zapleteno in premalo raziskano vprašanje in bo potrebna o njem posebna študija, zato se ga bomo v tem okviru samo dotaknili.

Izdelovanje nomenklature, profilov in učnih načrtov je torej začetna stopnja v reformi poklicnega izobraževanja, na drugi stopnji - organizacija vzgojno-izobraževalnega procesa - pa bo mnogo več težav v boju s staro miselnostjo in s stihijskim izobraževanjem za kadre ozkih in širokih profilov na delovnih mestih v proizvodnem procesu.

Za sedaj bi povedali le nekaj misli o teoretičnem in praktičnem izobraževanju.

Teoretično izobraževanje lahko poteka na dva načina:

a) vzporedno s praktičnim tako, da se vsa leta izmenjuje pouk v delavnici in učilnici,
b) v posameznih turnusih po dva ali več mesecev strnjeno samo v učilnici.

Praktično izobraževanje pa lahko poteka:

a) v šolski delavnici, če jo ima poklicna šola ali podjetje,
b) na delovnem mestu v proizvodnji,
c) na obadva načina (kombinirano).

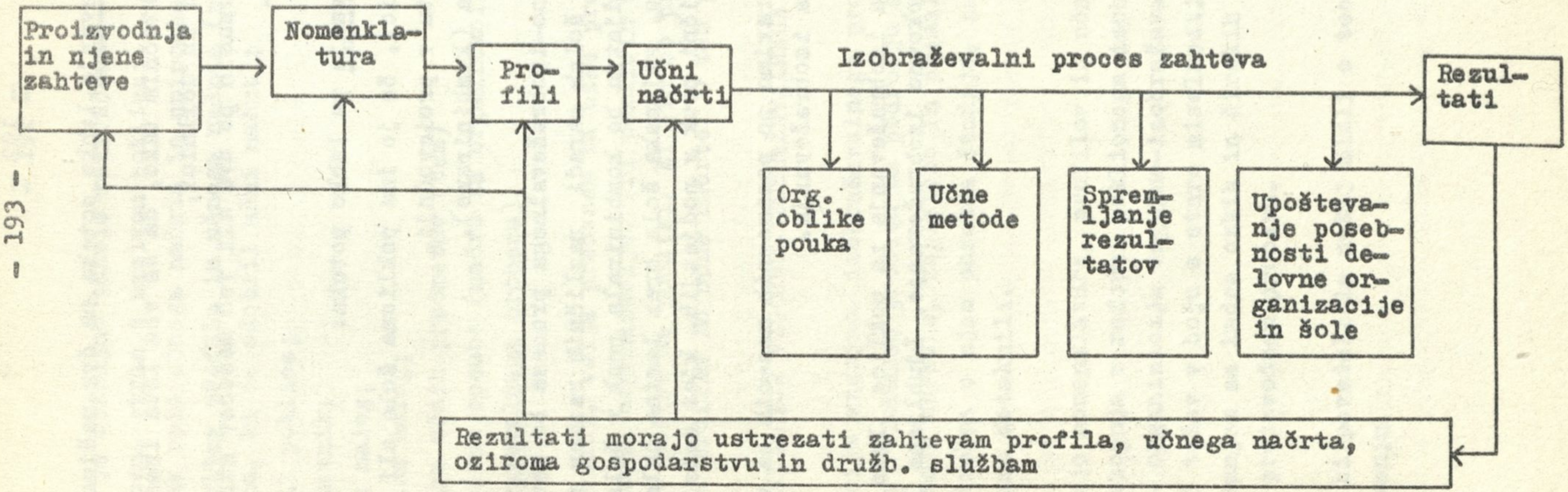
Organizacija vzgojno-izobraževalnega procesa bo seveda v posameznih poklicnih šolah zaradi različnih razmer različna: poklicna šola v podjetju bo kombinirala pouk v šolski delavnici s poukom v podjetju, vajenska šola brez lastne delavnice pa bo organizirala praktični pouk v podjetjih, kjer delajo učenci.

Razpored lahko napravimo po posameznih mesecih za vse leto oziroma za vsa leta izobraževanja.

+ Glej Organizacija izobraževanja za poklice, Ivan Bertoncelj, Zavod SRS za strokovno izobraževanje, Ljubljana 1964.

V začetku tega poglavja smo omenili dve stopnji v reformnem procesu, celotno pot pa ponazarja tale tabela:

Organizacija vzgojno-izobraževalnega procesa in zahteve, ki jih je treba uresničiti



X. IZOBRAŽEVANJE UČITELJEV PRAKTIČNEGA DELA - INSTRUKTORJEV IN DRUGIH UČITELJEV ZA TEORETIČNE PREDMETE

Še tako dober učni načrt je brezpomemben, če ne bomo poskrbeli za učni kader (učitelje praktičnega dela, instruktorje, predavatelje strokovnih predmetov), ki bo zmožen poučevati po njem.

V brošuri smo večkrat poudarili, da je izobraževanje celota, h kateri sodijo: analiza poklicev v proizvodnji (nomenklatura), izdelovanje profila in učnega načrta, izobraževanje učnega osebja in spremljanje izobraževalnih procesov. To ponovno naglašamo tudi ob koncu brošure z opozorilom, da moramo vse storiti za usposobitev kadra, ki organizira in vodi vzgojno-izobraževalni proces.

Organizacija, način izobraževanja in ustanove za izobraževanje učnega kadra pa so problemi, ki ne sodijo v okvir te metode.

XI. LITERATURA

1. Ivan Bertoncelj:
   - Izobraževanje v delovnih organizacijah. Izdala založba Življenje in tehnika, Ljubljana 1965.
   - Programiranje seminarjev in tečajev. Zavod za šolstvo SRS 1966
   - Metoda praktičnega pouka. Zavod SRS za strokovno izobraževanje, Ljubljana 1964.
   - Preizkus znanja. Zavod za šolstvo SRS 1966 III. izdaja
   - Organizacija izobraževanja za poklice. Zavod SRS za strokovno izobraševanje, Ljubljana 1964.

2. Dr. Zoran Bujas:
   Psihofiziologija rada. Izdavački zavod Jugoslovenske akademije. Zagreb 1964.

3. International cooperation administration, Job analysis. Washington O.C.

4. Priručnik o zanimanjima. Savezno izvršno veće. Sekretariat za rad, Beograd 1956.

5. Stručno obrazovanje radnika u Francuskoj. Savezni zavod za produktivnost rada, Beograd 1959.

Tisk: Delavska univerza "Tomo Brejc" Kranj.

Zavod RS za šolstvo

K 371.214
BERTONCELJ I.
Metoda
371.214(075.8)
1013049
COBISS ©