

**Реформа средњег и стручног образовања у Републици Србији**

Приручник бр. 2

**МЕТОДОЛОГИЈЕ И  
ИНСТРУМЕНТИ ЗА  
ИДЕНТИФИКОВАЊЕ  
ВЕШТИНА ПОТРЕБНИХ НА  
ТРЖИШТУ РАДА**

Програм реформе средњег стручног образовања – фаза 2

Април, 2008



## Садржај

Предговор аутора .....	5
Речник ДАКУМ терминологије .....	7
Увод у ДАКУМ .....	9
Шта је ДАКУМ.....	9
Када се ДАКУМ може користити .....	10
Фазе у ДАКУМ процесу.....	10
Припреме за ДАКУМ.....	11
Одабир учесника.....	11
Планирање радионице.....	14
Неопходни услови и материјали.....	14
Улога саветника, учесника, записничара и посматрача .....	15
ДАКУМ процес.....	17
Представљање основног принципа.....	17
Ревидирање посла/занимања .....	17
Утврђивање дужности .....	19
Одређивање посебних задатака .....	20
Списак општих знања и вештина неопходних за обављање посла .....	21
Списак образаца понашања радника.....	21
Списак алата, опреме, набавке и материјала .....	21
Списак будућих стремљења/могућих потешкоћа у послу .....	21
Ревидирање дужности и задатака.....	21
Ревидирање редоследа дужности и задатака.....	22
Кодирање изјава дужности и задатака.....	23
Верификација ДАКУМ резултата .....	23
Развој инструмената верификације .....	23
Одабир испитаника за верификацију .....	24
Прикупљање података за верификацију.....	24
Анализа података за верификацију.....	25
Припрема коначне верзије ДАКУМ табеле .....	25
Анализа задатка.....	26
Пример/ табела.....	29



## Предговор аутора

Постоји неколико главних методологија развоја стандарда занимања и све се заснивају на анализи онога шта људи раде у одређеним занимањима. Иако имају изаједничку основу, знатно се разликују па тако и стандарди занимања који су резултат анализе. Стандарди занимања нису строго одређени и уједначени, како то сам термин подразумева, и разликују се од земље до земље.

У протеклих 30 година привреда и организација рада потпуно су се промениле. Занимања су постала много сложенија и од запослених се сада тражи све већи број способности/ компетенција, а све мање рутине. Овај концепт подржава прилагодљивост радне снаге и производње, а може и да увећа иновативне могућности компанија тако што ће омогућити предузећима да брзо прилагоде своје производне технологије и да се сама прилагоде новим захтевима тржишта. Прилагодљивост радне снаге све је значајнија и због развоја малих и средњих предузећа, развоја привреде заснованог на знању (употреби знања што за циљ има економску добит), а нарочито због развоја сектора услуга широм света.

Током протеклих 20 година развојала се и анализа занимања и стандарда занимања. Пажња је померена са уске анализе задатака посла на ширу анализу компетенција занимања. За ову сврху компетенција занимања дефинише се као “способност да се спроводе активности које су заједничке за неко занимање унутар прихватљивог опсега активности”. Пошто су аналитичари занимања испитивали различите задатке који чине један посао, приметили су да велики број задатака за различите делове процеса рада захтева сличне, ако не чак и исте способности. Током груписања, приметили су да само неки од задатака захтевају посебно техничко знање и вештине, док су остали много уопштенији. Примери општих задатака били су: решавање проблема, вештина комуникације, способност да се преузме иницијатива и неке техничке вештине (познавање безбедносних и еколошких мера). Ове опште функције називамо суштинским или кључним вештинама да бисмо их разликовали од техничких вештина и основних вештина (бројање и писменост).

### Методологије развоја стандарда занимања

Три методологије дефинисања стандарда занимања говоре о развоју анализе занимања и стандарда занимања, од усмерености на задатке ка усмерености на компетенције. Ове методе укључују анализу посла/задатака, ДАКУМ анализу и функционалну анализу.

#### *Анализа посла/задатка*

Успостављање стандарда вештина за занимање почело је анализом посла. Верује се да је Фредерик Тејлор (1911), зачетник научног менаџмента, спровео прву формалну анализу посла. Овај приступ коришћен је дуго у многим индустријским земљама, зато што је погодан за анализу задатака у процесу масовне производње и у ситуацијама у којима није потребно да се организација процеса производње много мења. Циљ ове анализе јесте да направи општу и посебну поделу посла и задатака на саставне делове (основне елементе) да би се добиле информације за обуку радника и да би се развили параметри за распон плате у складу са количином произведеном у датој јединици времена. Упркос темељним променама у анализи занимања и задатака, овај приступ се и даље користи у одређеним секторима, укључујући нека административна занимања и поједина занимања која се баве пружањем услуга.

#### ДАКУМ

Анализа занимања под називом ДАКУМ потпуно се разликује од анализе посла (Нортон, 1997). ДАКУМ представља скраћеницу за развој наставног плана (Developing A Curriculum). Ова анализа заправо представља само први корак у целокупном процесу развоја наставног плана за стручне области. Уместо да посматра посао који се обавља, ДАКУМ користи вођену групну дискусију са стручним радницима. Поред посебних

---

задатака занимања, ДАКУМ процес обухвата и утврђивање карактеристика рада: опште знање и вештине, понашање радника (црте личности и вештину комуницирања) и употребу алата и опреме. Ови задаци постају фокус развоја наставног плана. ДАКУМ анализа се користи у многим развијеним земљама и земљама у развоју.

#### Функционална анализа

Функционална анализа (ФА) није метод анализе занимања у строгом смислу те речи. Наиме, полази се од утврђивања основне сврхе једног занимања у оквиру главних сектора у којима се то занимање може наћи, затим се утврђују главне функције које се даље деле на потфункције све док се не одреде исходи за сваку функцију. Током овог процеса прати се искључиво логички след. Функционална анализа, у облику у коме се примењује у Уједињеном Краљевству, користи консултативан процес којим су обухваћени стручни радници, руководиоци и, у неким случајевима, корисници или “корисници” стандарда. Модули се анализирају један по један да би се утврдили захтеви учинка. Метод функционалне анализе користи се у неколико земаља у Европи и на Средњем Истоку, а у Јужној Америци се користи као експериментална анализа.

#### О овом приручнику

Овај приручник написан је са циљем да уведе запослене у средњем стручном образовању у метод анализе занимања ДАКУМ.

Овај метод је коришћен за анализу занимања која су одабрана за развој наставног плана у школској 2006/07. години, у оквиру Програма реформе средњег стручног образовања – КАРДС II.

Приручник се може посматрати као први у низу међусобно повезаних приручника, а следећи је Приручник за развој наставног плана.

## **РЕЧНИК ДАКУМ ТЕРМИНОЛОГИЈЕ**

Наставни план:	опис или скуп изјава о томе шта ученик треба да научи у оквиру одређеног програма и о планираном исходу учења.
Дужност:	група узајамно повезаних задатака из ширег подручја рада или опште области одговорности (области компетенције)
Образовни програм/Програм обуке:	комплетан наставни план са упутствима (шта и како) који је састављен тако да се особа припреми за запошљавање тј. за посао или за неку одређену ситуацију у којој треба да покаже свој учинак.
Саветник:	особа која води ДАКУМ радионицу о анализи занимања са циљем да се утврде стварне дужности и задаци занимања и све информације везане са дато занимање.
Инструкција:	процес, начин или средства којима ће се постићи планирани исходи учења.
Подручје рада:	ово је велика група сродних послова (на пример услуживање хране).
Занимање/посао:	одређено радно место које захтева извођење посебних задатака – у основи су то исти задаци које обављају сви радници који имају исто занимање (на пример пекар).
Анализа занимања (анализа посла):	процес који се користи да би се утврдиле дужности и задаци које су важне радницима у датом занимању.
Средње стручно образовање засновано на исходима:	у основи је ова врста образовања иста као и стручно образовање засновано на компетенцијама. Утврђују се очекивани исходи учешћа ученика у стручно-техничком програму, а компетенције се мере на основу упутства.
Исходи:	изјаве о томе шта ученик мора да уради да би савладао дати задатак.
Листа за проверу учинка:	листа посебних критеријума, најчешће заснована на правим стандардима занимања, која се користи да би се урадила евалуација (процена) процеса који се користи и/или евалуација производа који је ученик/радник направио током извођења задатка. Ове листе требало би да обухватају и понашање радника и критеријум учинка по јединици времена.

---

Стандард учинка:	критеријуми које ученик/запослени мора да задовољи када обавља неки задатак.
Вештина:	способност да се задаци занимања обаве што спретније. На вештину се гледа као на скуп три компоненте које у потпуности зависе једна од друге: когнитивне, афективне и психомоторне.
Корак:	једна у низу процедура или активности које радник спроводи приликом обављања неког задатка. Спровођење самих корака не мора да значи да ће сам рад имати неки смисао на крају.
Задатак:	радна активност која има одређен почетак и крај, уочљива је или мерљива, састоји се од два или више одређена корака и води до производа, услуге или одлуке. О задацима се такође често говори као о компетенцијама које ученици морају да стекну да би били успешни радници.
Анализа задатка:	процес анализирања сваког задатка са циљем да се одреде кораци, неопходно знање, ставови, стандарди учинка, потребни алати и материјали и мере безбедности које се траже од радника који обављају ове задатке.
Верификација:	процес током кога стручњаци ревидирају и потврђују важност изјава задатка (компетенција) које су утврђене анализом занимања. Често се постављају и друга питања, као што су степен тежине приликом учења задатка. Понекад се о овом процесу говори као о валидацији (вредновању).



## Увод у ДАКУМ

### Шта је ДАКУМ?

**ДАКУМ (Developing A Curriculum) – развој наставног плана** систематичан је процес са четири јасно дефинисана елемента који омогућава корисницима да израде наставне планове засниване на стварном стању које се може видети на одређеном радном месту. Овај процес почиње планирањем и проценом потреба, наставља се израдом програма до брзе и економичне израде упутстава.

**ДАКУМ** процеси имају неке врло важне предности у односу на остале методе израде наставног плана и упутстава. Ови процеси обезбеђују реалну основу за учење и омогућавају да све заинтересоване стране за образовање и процес обуке учествују и тесно сарађују од почетка до краја израде наставног плана и упутстава. Ови процеси граде однос сарадње између самог посла, привреде, рада, владе и свих заинтересованих страна у образовању.

ДАКУМ анализа се обично спроводи у виду дводневне радионице; у радионици учествује оспособљени ДАКУМ саветник и група од 5-12 стручних радника из занимања/посла који ће се анализирати. Резултат радионице је детаљна табела која описује дужности и задатке које обављају радници – учесници ове анализе.

<b>ДАКУМ табела</b>	
ДУЖНОСТИ	ЗАДАЦИ
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Осим састављања прецизних изјава дужности и задатака, потребно је саставити и списак општег знања и вештина, списак образаца понашања радника, списак алата/ материјала/ набавке и списак будућих стремљења у послу /списак могућих потешкоћа.

---

ДАКУМ се заснива на три логичке премисе:

1. Стручњаци могу да опишу и дефинишу свој посао /занимање прецизније од било ког другог. Особе које раде пуно радно време на својим радним местима прави су стручњаци за тај посао. Иако супервизори и директори обично знају много о послу њима подређених, обично им недостаје стручност која је потребна за високо квалитетну анализу.
2. Ефикасан начин да се дефинише посао /занимање јесте да се прецизно опишу задаци које стручни радници обављају. Успешан радник обавља низ задатака које клијент или послодавац жели. Поседовање само позитивних ставова и знања није довољно. Зато сазнање шта радници (најуспешнији радници) раде даје могућност да се обуче други стручњаци.
3. Да би сви задаци били исправно обављени потребни су знање, вештина и понашање радника. Знање, вештине и понашање радника нису задаци, већ оно што омогућава да радник буде успешан. Пошто су ова три фактора изузетно важна, током радионице се велика пажња посвећује састављању спискова за сваки од њих. Пошто се ови фактори разликују од задатака, веома је важно да буду раздвојени од задатака, уколико се као резултат жели високо квалитетна анализа захтева за обављање посла.

### **Када ДАКУМ може да се користи?**

ДАКУМ анализа је нарочито добра за:

- Израду нових планова за стручно образовање и обуку. Основни предуслов за израду нових планова јесте да је спроведена анализа тржишта рада која је открила потребу за новим наставним планом. У том случају ДАКУМ може врло брзо да одреди компетенције неопходне за обављање посла за који је потребно осмислити нову обуку.
- Ревидирање постојећих наставних планова за образовање и обуку. Група стручних радника унутар датог профила може се сазвати са циљем да се утврде компетенције које су предвиђене постојећем наставним планом, али и компетенције које би биле предвиђене новим наставним планом. У овом случају, када стручни радници утврде компетенције, преиспитује се постојећи наставни план да би се видело да ли се он односи на све тражене задатке. Онда се праве измене у наставном плану где је то потребно да би наставни план могао и даље да се примењује.

### **Фазе у реализацији ДАКУМ радионице**

Овај приручник описује фазе које треба следити да би се успешно реализовала ДАКУМ радионица.

- ⇒ Припрема ДАКУМ радионице
- ⇒ Реализација ДАКУМ радионице
- ⇒ Верификација резултата ДАКУМ радионице

## **Припрема ДАКУМ радионице**

Да би се реализовала успешна и продуктивна ДАКУМ радионица, потребно је посветити много времена планирњу и припремама пре саме радионице.

### **1. Одабир учесника за ДАКУМ радионицу**

Један од најважнијих задатака повезаних са дакум радионицом јесте одабир учесника. Изабране особе требало би да поседују неколико важних карактеристика, а правилан одабир учесника вероватно је најкомпликованији део организовања успешне радионице. Квалитет комуникације у радионици и сам квалитет ДАКУМ табеле, у великој мери зависе од изабраних особа. Учесници морају да буду запослени у оквиру договореног занимања, или директни надзорници у овој области занимања. Важно је одлучити који радници треба да буду укључени у радионицу, а који не. Следеће критеријуме треба узети у обзир приликом процеса одабира:

1. **Техничка стручност.** Одабране особе морају да буду високо квалификоване за свој посао и требало би да буду свесне стварног развоја и потреба које се односе на ову област. То што особа има много година стажа не мора да значи да има потребне квалификације да би била компетентан члан ДАКУМ групе. Уопштено говорећи, непосредни руководиоци могу да препоруче технички најкомпетентније појединце (раднике).
2. **Запосленост са пуним радним временом.** Одабрани појединци би требало да буду запослени у датом занимању са пуним радним временом. На овај начин можемо бити сигурни да имају неопходно знање и информације о свим аспектима свог посла. Неки од њих могу да буду надзорници уколико директно надгледају раднике чији се посао анализира. Надзорници који имају практично искуство у послу којим се тренутно баве могу да пруже корисне информације о занимању које се анализира и да целокупном процесу дају ниво реалности. У сваком случају, они не би требало да чине више од 20% учесника.
3. **Заступљеност занимања.** Уколико је посао који треба анализирати разнолик у погледу специјализованости радника, учесници ДАКУМ радионице морају да буду тако одабрани да све специјализације буду обухваћене.
4. **Ефикасност у комуникацији.** Да би били ефикасни, учесници ДАКУМ радионице морају да буду јако прецизни и да дају детаљна и тачна објашњења онога шта раде. Пошто учесници ДАКУМ радионице раде на даљем развоју идеја и постизању консензуса, морају да буду у стању да пажљиво саслушају мишљења других људи и да учествују у групним дискусијама.
5. **Способност за тимски рад.** Учесници ДАКУМ радионице треба да утичу једни на друге, а да при том не доминирају и да над њима нико не доминира. Не би требало да буду превише критички настројени једни према другима и не би требало да претерају у анализи свог доприноса. Идеално би било када би сваки

---

одабрани учесник показао вољу да учествује у процесу. То искључује појединце који су само дошли, без икаквог објашњења, или им је њихов претпостављени напосто наредио да “попуне место”.

6. **Потпуна посвећеност.** Сви учесници би требало да буду потпуно посвећени ДАКУМ радионици. Требало би да на састанке долазе на време, јер учесници који касне, или су само делимично присутни, могу да пропусте неки део и да озбиљно поремете радионицу.
7. **Ослобођеност од предрасуда.** Учесници ДАКУМ радионице морају да буду отворени и без предрасуда. Управо због тога, наставници **не** би требало да буду чланови ове групе. Наставници могу да покушају да утичу на доприносе учесника, што може негативно да утиче на сам процес и начин на који се размењују информације. Наставнике треба охрабрити да присуствују радионици као посматрачи и као домаћини.

Понекад се врши притисак на саветника да укључи људе из врха управе, али уопштено говорећи, најбољи резултати се постижу уколико се укључи само неколико запослених који имају свакодневно, практично радно искуство.

### **Кључне особе за успостављање контаката**

Наставници у школама и инструктори у центрима за континуирано образовање одраслих обично могу да буду од помоћи приликом ступања у контакт са послодавцима у њиховој локалној заједници који запошљавају искусне људе потребне за ДАКУМ радионицу. Иако сами наставници и инструктори неће никада моћи да буду учесници ДАКУМ радионице, они су вероватно најбољи појединачни извор за проналажење потенцијалних послодаваца и/или учесника. Понекад наставници/инструктори могу да пруже отпор учешћу у процесу планирања. Отпор може да се створи из много разлога, али обично нестаје брзо, чим учесници схвате о чему је реч и да ДАКУМ може да им помогне да боље раде свој посао, унапређивањем образовања/програма обуке.

### **Правилан избор учесника је једна од кључних ставки за развој обимне и важеће (релевантне) ДАКУМ табеле.**

Остали задаци које треба обавити пре ДАКУМ радионице су: 1) ступање у контакт са компанијама које запошљавају врсту стручних радника која је потребна и 2) ступање у контакт са потенцијалним учесницима ДАКУМ радионице.

**1) Ступање у контакт са компанијом.** Главна ЗАДАТАК при контактирању са послодавцем јесте да се убеди руководилац (особа задужена) за људске ресурсе, надзорник или било која друга особа, чија је помоћ потребна школи или центру да осавремени или понуди релевантан програм образовања или обуке, да ће институција да користи резултате ДАКУМ радионице у циљу развијања наставног плана и да ће од тога компаније имати директну корист.

Важно је да саветници телефоном закажу састанке или да чак посете послодавце. Такође је важно да им објасне ДАКУМ процес и да од њих затраже даљу сарадњу. Од користи могу да буду и неки писани материјали о ДАКУМ процесу и неке од ДАКУМ табела које треба поделити током састанка. Уколико је потребно званично одобрење, саветници морају бити спремни да на меморандуму своје институције напишу формално писмо у ком траже помоћ.

Једини приступ који није довољно добар јесте писање писама. Захтеви у писаној форми обично се упућују особама задуженим за односе са јавношћу које желе да помогну, али нису довољно квалификоване да помогну. Те особе можда не поседују довољно знања о захтеву и могу да именују себе или друге људе чије особине личности или техничка оспособљеност нису подесне за тај посао. Уколико саветник користи писма, она морају бити праћена телефонским разговорима о захтеву или особама које би биле потенцијални учесници ДАКУМ радионице.

**2) Ступање у контакт са потенцијалним учесницима ДАКУМ радионице.** Пре него што се почне са позивањем учесника ДАКУМ радионице, треба донети одлуку о величини групе. Да би се добила идеална ДАКУМ група од 8 до 10 чланова, најбоље је одабрати прво 10 – 12 учесника. На тај начин ће, уколико један или два члана откажу у последњем тренутку, група ипак бити довољно велика за правилно функционисање.

Лични контакт треће стране у компанији (особа задужена за људске ресурсе/надзорник...) може бити од помоћи. Саветник би требало да пошаље у писаној форми листу критеријума трећој страни која ће их следити приликом бирања. Лично ангажовање саветника од великог је значаја. Када се одабере потенцијални учесник, веома је важно да саветник успостави лични контакт са њим.

Особе које је њихов шеф послао да учествују у радионици без претходног личног контакта са саветником могу да ометају продуктиван рад.

Потенцијални учесници могу да буду неодлучни у погледу своје посвећености потпуно новом или различитом искуству. ДАКУМ саветник мора да објасни сврху анализе и улогу учесника радионице у овом процесу. Учесницима треба рећи да су одабарани зато што су стручњаци у својој области. Треба им рећи да ће се од њих тражити да заједно са осталим особама запосленим у истом подручју рада / професији разговарају о различитим задацима које обављају.

Пошто они свакодневно обављају ове задатке, није им потребна специјална припрема за ДАКУМ радионицу. На сваког учесника се гледа као на стручњака.

Саветник треба да нагласи важност потпуне посвећености радионици. Од сваког учесника се очекује да учествује од почетка до краја. Уколико особа није заинтересована за ову активност, од ње не би требало тражити да учествује. Та особа вероватно неће допринети анализи, а може чак и да омета процес.

---

## 2. Планирање ДАКУМ радионице

Добар програм рада је важан за успешну ДАКУМ радионицу. Као прво, за стандардну ДАКУМ радионицу, за већину занимања, потребно је одвојити цела два радна дана. За она занимања која су когнитивна и апстрактнија треба одвојити и три дана. У већини случајева најбоље је користити два радна дана за редом. Међутим, уколико је неопходно, радионице могу да се реализују током викенда, или чак неколико дана заредом.

Добар програм рада требало би да одреди време почетка и завршетка радионице и да садржи приказ главних активности и приближно време трајања радионице.

Предлог програма рада за дводневну радионицу (од 8.00 до 16.30, са паузом за ручак и паузама за кафу) могао би да изгледа овако:

Први дан:

- добродошлица и упознавање са ДАКУМ процесом,
- ревидирање занимања,
- утврђивање дужности,
- консензус о дужностима,
- утврђивање задатака.

Други дан:

- консензус о задацима,
- ревидирање дужности и задатака,
- израда спискова општег знања и вештина, образаца понашања радника, алата, опреме, набавке, материјала и будућих стремљења у послу/могућих потешкоћа,
- ревидирање, коначан изглед и редослед дужности и задатака,
- закључак о ДАКУМ-у

## 3. Неопходни услови и материјали за реализацију радионице

Неколико дана пре радионице потребно је проверити имате ли довољно неопходног материјали и прибора. Препоручују се следећи прибор и материјали:

Прибор:

- блок папира за флип - чарт (2), пано, табла
- селотејп за папир (1 пакет)
- маркери (3 црна, 3 црвена, 3 плава)
- празни бели картони (12,70цм x 20,32цм) за писање изјава задатака (200)
- картони било које боје(21,6цм x 27,9цм) за писање изјава дужности (25)
- папири за белешке учесника (25)
- оловке за учеснике (12).

Материјали:

- слајдови за радионицу
- узорак високо квалитетне ДАКУМ табеле (15)
- програм рада радионице за сваког учесника (12)
- додатни материјали са задацима и изјавама задатака
- формулар за процену радионице/евалуациони листићи (12)
- натписи са именима учесника
- листа учесника.

Да би се олакшала комуникација у ДАКУМ радионици, учесници треба да седе на удобним столицама; најбоље је столове поставити у полукруг да лако могу да виде и чују једни друге и да сви могу да виде све што је постављено на зиду, пануу.

#### 4. Улога саветника, ДАКУМ учесника, записничара и посматрача

##### Саветник

Уколико постоји могућност, погодно је да постоји једна особа која ће обавити све неопходне припреме пре саме радионице (укључујући и одабир учесника) и која ће осигурати верификацију задатака и још једна особа која ће водити радионицу (саветник). Међутим, обично је то иста особа.

Саветник мора да поседује следеће карактеристике:

- вештине у анализи занимања (посла),
- способност да покаже топлину и да брзо успостави присан однос са учесницима,
- добар осећај и за вербалну и за невербалну комуникацију,
- способност да мотивише и охрабрује учеснике,
- вољу да преузме и одигра улогу стручњака за процес док учесницима признаје улогу стручњака за садржај,
- способност да уважи вредност процеса у малим групама јер на тај начин учесници сами могу да одраде неке ствари,
- одличну вештину слушања и добро памћење, пошто мора да запамти многобројне изјаве учесника и да буде у стању да их се сети када је потребно,
- способност да помогне учесницима да постигну консензус.

Осим тога, саветник би требало да покаже следеће особине које се сматрају пожељним и код радника:

- професионални имиџ и изглед,
- осетљивост према другима,
- способност да створи и одржи ентузијазам,
- смисао за хумор,
- способност да покаже саосећање,
- способност да покаже и одржи позитивну слику о себи,

- 
- стрпљење
  - способност да доноси одлуке.

Саветник треба да разуме сам ДАКУМ процес. Вођење успешне ДАКУМ радионице захтева много вештина од којих се многе не могу брзо стећи. Описани квалитети су изузетно важни за успешно обављање дужности саветника.

Саветник мора да успостави и одржава динамику рада групе, да одржава равнотежу рада у групи, разјасни неодређене изјаве тако што ће тражити више детаља и инсистирати на избору најприкладнијег глагола, одредница изјава задатака и објеката (именица) приликом састављања изјава дужности и задатака. Саветник мора да мотивише и води групу и да контролише процес, али да при том не намеће учесницима своје судове о садржају или своје одлуке.

Требало би мотивисати сваког учесника ДАКУМ радионице да активно учествује у процесу. Саветник не мора да буде упознат са професијом која се анализира, и боље је ако није. На овај начин је мање вероватно да ће износити своје личне судове у процес анализе.

### **ДАКУМ учесници**

Учесници у ДАКУМ процесу имају задатак да одлуче **којим** ће вештинама подучавати ученике који желе да приступе послу у њиховом домену. Стога је њихова улога од изузетног значаја приликом прављења ДАКУМ табеле.

Улога учесника ДАКУМ радионице је јединствена. Од сваког учесника појединачно као и од свих учесника заједно тражи се да опишу до детаља своје послове тако што ће идентификовати све важне задатке које су до сада радили на својим пословима. Учесници су стручњаци за садржај и они су ти који морају да воде дебату и да дискутују о томе шта је заиста важно у њиховом послу.

### **Записничар и посматрачи**

Записничар је помоћник саветника чији је задатак да, на захтев саветника, записује све оно што учесници говоре. Пре почетка радионице особи која ће имати улогу записничара треба детаљно објасне дужности записничара.

Улога посматрача јесте управо то – да посматрају. Од њих се не очекује да учествују, нити им је дозвољено да учествују. Уколико величина и положај сале за састанке дозвољавају посматрачима да прате процес без икаквог ометања, они тако могу да побољшају своје знање о ДАКУМ процесу. Наставно особље треба приволети да преузме улогу посматрача у ДАКУМ радионицама које се организују за предмете које предају. Као посматрачи они могу да стекну драгоцену техничку знања о томе како се њихов наставни домен мења. Током пауза и оброка, могу да контактирају са радницима и успоставити нове пословне односе са привредом.

Посматрање је нарочито корисно за оне наставнике који ће користити ДАКУМ резултате за евентуално ревидирање наставног плана или за израду наставних материјала.



## **ДАКУМ процес**

Да би се успешно реализовала ДАКУМ радионица, препоручује се да се прате следећи кораци:

### **1. Представљање основног принципа ДАКУМ радионице**

Од самог почетка важно је да се учесници осећају пријатно у заједничком друштву. Након што се укратко представи и каже нешто о себи и својој улози у ДАКУМ радионици, саветник почиње да ради с једног краја групе и тражи од сваког учесника да каже из које компаније долази и које послове обавља у тој компанији.

Затим је неопходно објаснити, у 5 до 10 минута, основни принцип радионице. Врло је важно да се свим учесницима помогне да схвате да ће анализа занимања бити употребљена да се развију нови наставни планови или да се измене постојећи.

Циљ овог дела јесте да се да **општи преглед** основних елемената ДАКУМ-а.

У суштини, саветник ће морати да прати и поштује основне принципе ДАКУМ-а и да истовремено охрабрује учеснике да доприносе и да раде заједно.

Преглед основних елемената/процедуралних корака:

1. оријентисање учесника ка процесу,
2. ревидирање посла / занимања,
  - а. употреба методе “Олуја идеја” за почетак анализе,
  - б. израда организационе табеле,
3. утврђивање дужности (опште области одговорности),
4. утврђивање посебних задатака који се обављају,
5. састављање спискова
  - а. општег знања и вештина неопходних за посао,
  - б. образаца понашања радника (пожељни ставови и особине),
  - в. алата, опреме, набавке и материјала,
  - г. будућих стремљења у послу/могућих потешкоћа,
6. ревидирање/израда финалне верзије изјава задатака и дужности,
7. израда редоследа изјава задатака и дужности,
8. остало.

### **2. Ревидирање посла / занимања**

#### **а. Употреба “Олује идеја”(brainstorming) за почетак анализе <sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Метода “Олуја идеја” (brainstorming) је врло ефикасна техника за решавање проблема. Има за циљ да се дође до великог броја идеја у вези са одређеним проблемом, а да се касније утврди која од идеја представља најбоље решење. Учесници једноставно износе оно што им прво падне на памет и требало би да посматрају ову методу као неку врсту слободних асоцијација. Они износе своје идеје, а саветник их записује на табли тако да сви могу да их виде. Постоје 4 основна правила која се примењују код ове методе: 1) број идеја је важан, 2) није дозвољено критиковати туђе идеје, 3) и необичне идеје су добродошле, 4) идеје се комбинују и даље усавршавају.

Употребом методе “Олуја идеја” саветнику се пружа могућност да добије вредне информације од сваког учесника, што ће касније помоћи учесницима да схвате свој посао и да помогну да се обезбеди неопходна база података за даље дефинисање дужности.

Саветник почиње са једног краја групе и тражи од сваког радника да наведе радни задатак који обавља. Ово се понавља док сваки радник не да бар два радна задатка која обавља. Онда почиње дискусија, у којој је сваком учеснику омогућено да да свој допринос. Све то траје док се не добије до 6 папира са информација неопходним за нацрт табеле.

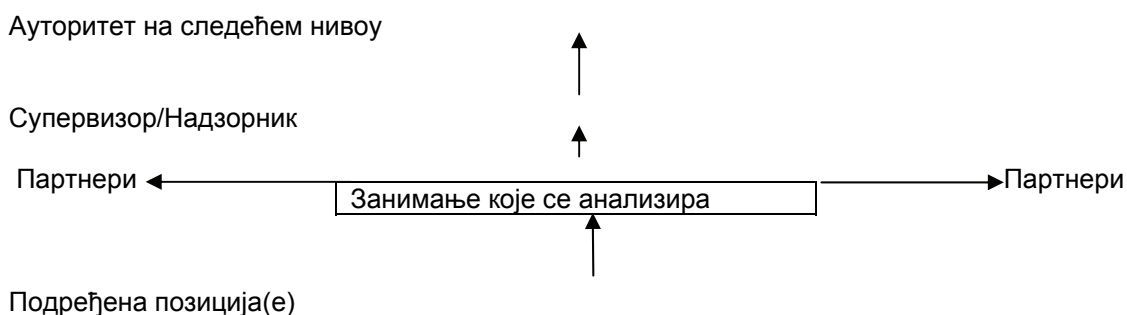
Уколико је неопходно, саветник поставља питања зарад даљих објашњења. Уколико су неки од коментара предугачки, саветник саставља резиме садржаја коментара и пита учеснике да ли је резиме у реду. Када се заврши нацрт сваке појединачне табеле, требало би изложити све табеле да би учесници могли да их виде.

### **б. Израда организационе табеле**

Одмах након “Олује идеја”, саветник започиње дискусију и спроводи ревидирање занимања / посла који се анализира.

Добар начин да се све ово објасни јесте да се направи организациона табела на табли/пану. Назив занимања које се анализира треба ставити у сам центар папира на флип чарту. Саветник затим покушава да одреди да ли постоје различити нивои занимања, нпр. виши ниво, нижи ново, итд. као што је приказано на цртежу доле.

Након овога, саветник може да тражи од учесника да одреде називе радних места (позиција) које су друге компаније дале појединцима који се баве проучаваним занимањем. Често се користе различите титуле да би се описали послови који су у суштини исти.



### 3. Утврђивање дужности

Пре него што саветник почне са трећим делом, важно је дефинисати 3 речи које ће ускоро почети да се појављују све чешће.

Дужност:	група узајамно повезаних задатака, обично 6-12 по послу,
Задатак:	посебни, смислени радни задаци, обично 6-20 по једној дужности и 75-125 по једном послу,
Кораци:	посебни елементи активности које се траже да би се урадио неки задатак, увек 2 или више по сваком задатку.

#### Пример

Посао:	<u>секретар - секретарица</u>
дужност:	<u>(једна од дужности) организује састанак.</u>
задатак:	<u>(један од задатака који се односи на ту дужност) врши расподелу материјала за састанак.</u>
корак:	<u>(који се односи на овај задатак) припрема материјале за састанак, фотокопира материјале и припрема све материјале важне за састанак, припрема фасцикле са документацијом за састанак за свако појединачногучесника састанка.</u>

Саветник прво објашњава да је дужност широка област рада, тј. група од најмање 6 и највише 20 повезаних задатака. Изјаве дужности морају почети глаголом радње, морају да садрже објекат и најчешће неку одредницу. Главна разлика између дужности и задатака јесте у количини посла. Овде могу примери бити од користи.

Затим саветник тражи од учесника да пажљиво проуче информације прикупљене током описивања посла. Саветник тражи од учесника да одреде неке од дужности које се већ назиру и да групишу мање, али сличне активности.

Може се десити да учесницима буде тешко да направе разлику између изјава задатака и изјава дужности. У сваком случају, циљ ове активности јесте да се имају написмено бар неке изјаве чланова групе. Предложене дужности се стављају на зид, иако се ред речи може касније променити а неке од изјава дужности могу да заврше као изјаве задатака, или обрнуто. Када се дође до изјава дужности, неопходно је да се сви учесници усагласе око садржаја изјава. Касније ће уследити даља дискусија или проверавање.

Јако је корисно да се од учесника тражи да користе глагол радње у свакој од изјава дужности, зато што то наводи учеснике да размишљају о учинку.

Када су све дужности одређене и када су сви учесници задовољни оним што је урађено, саветник од њих тражи да поређају дужности одозго на доле. Редослед се не базира на приоритетима, већ на природној и логичној схеми процеса рада. Нпр. планирате нешто пре него што га заправо урадите, а процену ћете извршити након планирања и спровођења активности. Састављање редоследа обично помаже учесницима да добију

---

општи преглед структуре посла много брже него што би се то могло урадити на неки други начин.

Неки узорци изјава дужности:

- а) обавите тестове дијагностиковања,
- б) одржавајте опрему за заваривање,
- в) обавите заваривање,
- г) сервисирајте систем за хлађење,
- д) припремите писане документе.

Кад год је могуће требало би користити један глагол (а не два или три) да би се описала област дужности.

#### **4. Одређивање посебних задатака**

Ово је највећа и најважнија фаза ДАКУМ процеса, пошто дефинисање задатака за сваку област дужности има за резултат израду саме суштине (основе) табеле. Ови задаци (од којих се за неке каже да су компетенције које треба постићи) чиниће основну структуру наставног плана.

Саветник прво одреди једну дужност и тражи од учесника да раде. Главно питање које треба поставити јесте: “Шта радите у овој области дужности?”. Ово је такође и активност код које се примењује метода “Олуја идеја”, а резултати се записују на табли/пануу. Ову активност треба поновити за сваку дужност.

Током ове фазе саветник би требало да нагласи потребу за изјавом која садржи глагол радње и која јасно одражава очигледне радње радника, а не знање, вештину или опрему. Изјаве које се не могу прихватити могу почети на следећи начин:

- познаје процедуре у компанији,
- разуме политику набавке,
- цени квалитет.

Важно је да записничар бележи изјаве око којих су се сами учесници сложили. Саветник треба да их поређа што је могуће пре уз минималну дискусију и негативне коментаре.

Када се учесницима буде учинило да су навели све задатке за једну дужност, исти поступак понављају и са осталим дужностима. Саветник подсећа учеснике да избегавају глаголе који су у основи слични по значењу, као што су уклонити и склонити и да користе онај који је уопштенији, тј. онај који има шире значење.

Саветник треба да се потруди да се исти глаголи не користе да би се описали и дужност и задатак или процедура. Глагол који се користи за описивање дужности би, по својој природи, требало да буде много уопштенији од глагола који се користи за описивање задатака или процедура.

## **5. Спискови**

Потребно је 15 до 20 минута да би се завршио сваки од следећих спискова. Све ставке које учесници предложе за спискове требало би написати на табли/пану. Насупрот списка дужности и задатака, спискови знања, вештина, алата не треба да буду изражени у форми глагола, објеката или одреднице. Обично је изузетно лако постићи договор у вези са ставкама за сва четири списка.

### **а. Списак општег знања и вештина неопходних за обављање посла**

Списак општих знања и вештина требало би да се састоји од знања која је пожељно да радници имају у датом подручју рада. Списак би такође требало да обухвата вештине доношења одлука, решавања проблема и комуницирања јер су од суштинског значаја за многе задатке. Опште знање и вештине требало би посматрати као важну подршку радницима да би задатке обављали тачно и прецизно.

### **б. Списак образаца понашања радника**

Обрасци понашања радника (ставови и особине) важни су за сваки посао. Обрасце понашања, који се у великој мери разликују од посла до посла, требало би да сачине сами учесници без преписивања из других ДАКУМ табела. Слично општем знању и вештинама, обрасци понашања радника требало би да се користе као параметри који омогућавају раднику да се према осталима људима (радницима, претпостављенима и клијентима) опходи на позитиван начин. Обрасци понашања помажу да се успешно обаве многи задаци.

### **в. Списак алата, опреме, набавке и материјала**

Спискови алата и опреме ће се у великој мери разликовати у зависности од врсте посла који се анализира. Покушајте да избегнете навођење марке алата и опреме на списку.

### **г. Списак будућих стремљења у послу/ списак могућих потешкоћа**

Овај списак требало би направити пре него што се радионица заврши. Иако учесници не могу тачно да кажу који ће се нови задаци појавити за две или три године, ипак могу да препознају будућа стремљења и потешкоће (уколико их има) у датом занимању.

## **6. Ревидирање дужности и задатака**

Саветник сада тражи од учесника да упореде списак дужности и списак задатака са првобитним списком активности који су сами направили како би описали свој посао (то је онај списак направљени пре утврђивања дужности).

Ова провера ће готово увек резултирати утврђивањем од 3 до 8 нових задатака, а с времена на време и утврђивањем једне или две нове дужности.

Треба проверити да ли су изјаве дужности и задатака јасне и прецизне. Неке промене се могу увести, а нешто се може и обрисати како би табела била боља.

Постоји још неколико ствари које треба нагласити. Изјаве задатака би требало да садрже што је могуће мање речи (највише осам), а истовремено би требало да дају комплетан

---

опис. Обично су довољне три речи. У дугачким изјавама често се губи смисао и нису прикладне за представљање у табели.

Иако се изјаве задатака могу померати из једне области дужности у другу како би се пронашао најадекватнији израз, исти задатак не треба понављати два пута. Уместо тога, учесници морају да одлуче који је израз најбољи. Уколико постоје два слична, али ипак различита задатка за које учесници мисле да су важни, треба користити различите дефиниције.

Свака област дужности треба да садржи бар шест посебних изјава задатака. Уколико учесници могу да наведу само два или три задатка, одређена област дужности треба се комбинује са осталим повезаним областима. Са друге стране, уколико се за одређену област дужности утврди велики број задатака (20-30), мора да се нађе добар разлог да би се оправдала подела области на две дужности.

Када су задаци у свим областима дужности усавршени, саветник мора да пита учеснике да ли изјаве дужности и даље представљају прецизан опис опште области дужности. Понекад се распон изјава дужности мора сузити или проширити како би се још прецизније одредили посебни задаци.

## **7. Ревидирање редоследа дужности и задатака**

Може се користити неколико начина за израду редоследа:

- а) израда логичног редоследа радних активности или учинка,
- б) израда редоследа према релативној важности задатака, од најважнијих до најмање важних,
- в) израда редоследа према тежини задатака, од најлакших до најтежих.

Саветник може да тражи од учесника да се определе за принцип који желе да примене.

Вероватно је најбољи начин израде редоследа (и најједноставнији за већину група) први начин – израда логичног редоследа радних активности. Учеснике би требало саветовати да поређају задатке како желе. Понекад ће открити две или више подгрупа задатака у једној категорији које логично следе једна иза друге.

Саветник би требало да одабере прву област дужности за коју треба направити редослед задатака.

Током израде редоследа учесници могу увидети да неке изјаве задатака недостају, или да се неке изјаве преклапају, или да неке треба изменити. Саветник не треба да дозволи да се праве значајније промене у овој фази, али може да дозволи неке мање измене. Када се направи редослед задатака, врши се провера одозго надолу (слева надесно) и доноси се коначна одлука пре него што се приступи провери задатака за следећу дужност.

Када група направи редослед свих изјава задатака, саветник треба да затражи од учесника да проуче све области дужности. Сада је циљ да се направи целокупна анализа која ће се појавити у штампаној табели.

## 8. Кодирајте изјаве о задацима и дужностима

Пре него што било шта буде уклоњено са зида, саветник треба да надгледа нумерисање и означавање ДАКУМ табеле како би се уверио да је очувана њена финална структура. Једноставна, али продуктивна метода јесте да се свака област дужности од врха до дна обележи великим словима: А, Б, В... Затим се може обележити сваки појединачни задатак у свакој области дужности слева надесно по следећем редоследу: А-1, А-2, А-3; Б-1, Б-2, Б-3... На крају саветник треба да склони сваку област дужности и њој сродне задатке, али да при том не мења редослед због прекуцавања. Оригиналан рад треба чувати на сигурном месту бар док прекуцани примерак ДАКУМ табеле не буде спреман и док копија не буде пажљиво проверена читањем.

Спискови општег знања и вештина, понашања радника, будућих стремљења у послу, алата, опреме, набавки и материјала које су развиле ДАКУМ анализе обично су забележене у табели. Сачувајте ове спискове због преписивања и уврстите их у евиденцију о ДАКУМ анализи.

## Верификација ДАКУМ резултата

### 1. Развој инструмената верификације

Верификација задатака потврђује да су задаци наведени у списковима управо они задаци које би ученици / радници требало да буду у стању да ураде када почну да раде у датом занимању или када добију унапређење. Задатак треба дати људима који су тренутно активни у наведеном занимању како би могли да га испитају. Требало би тражити од особа које спроводе верификацију да размотре сваку појединачну ставку и да одреде да ли су заиста део датог занимања или не. Они такође могу да предложе додатне задатке који су, по њиховом мишљењу, изостављени.

Верификација је потребна зато што учесници ДАКУМ радионице представљају један мали број компанија и зато што ови учесници не морају нужно да представљају цело занимање. Стога ће, ако велики број стручних радника и супервизора поново испита (верификује) анализу, ДАКУМ резултати бити много вреднији и значајнији. Ово је нарочито важно уколико се резултати користе за развој државног или националног наставног плана или за наставни процес.

Да би верификација била успешна, морају се поставити следећа питања:

- а) Ко ће спроводити верификацију?
- б) Која питања ће бити постављена?
- в) Који инструменти ће се користити?
- г) На који начин ће бити одабране особе које ће обавити верификацију?

- 
- д) Како ће се прикупљати и анализирати подаци?
  - ђ) Како ће се изјаве задатака мењати?

Саветник (или нека друга особа која спроводи верификацију) би требало да има потребне вештине за израду упитника и обраду прикупљених података. Он обично има искуства у остваривању контаката са особама које раде у привреди па може да изабере довољно квалификоване људе за верификацију.

Боље је знати унапред зашто је нека информација потребна и шта треба радити са њом него постављати гомилу питања да би се информација добила. Два питања за сваку изјаву задатака су вероватно најбоља, али сигурно не више од три. Добра је идеја да се развије квалитетан инструмент верификације и, уколико је могуће, да се уради пилот тестирање са два или три испитаника да би се проверило да ли су упутства јасна. Формат инструмента треба одмах да привуче пажњу испитаника, а репродуковање ДАКУМ табеле би, само по себи, требало да буде изузетно квалитетно.

## **2. Одабир особа за верификацију**

Особе које ће обављати верификацију (верификатори) требало би одабрати из редова стручних радника у наведеном занимању и/или из редова индиректних претпостављених, који имају директну одговорност да се посао уради. Ипак, не би требало бирати директоре на високим позицијама, менаџере или теоретичаре. Критеријуми за одабир особа које ће обављати верификацију су у основи исти као и критеријуми за одабир учесника ДАКУМ радионице. Верификатори треба да буду стручњаци за дату област. За разлику од учесника, они не треба да вербализују вештине.

Важна група која може да помогне у одабиру јесу учесници ДАКУМ радионице. Током радионице, саветник треба да тражи од сваког члана да да имена и адресе осталих стручњака.

Списак задатака могу да верификују стручни радници широм земље, или из неколико суседних региона.

## **3. Прикупљање података за верификацију**

**Од групе за верификацију.** Један приступ који се користи за прикупљање потребних података јесте да се оснује специјална група за верификацију са само једним циљем - а то је верификација изјава задатака. Изаберите чланове групе (најбоље 10 -15 људи) на основу препорука од добро обавештених људи у датом занимању. Састанак групе у трајању од два сата био би довољан за верификацију привремене листе задатака и за жељену верификацију задатака.

Саветник треба да верификује листе за сваку област компетенција. Верификује се свака изјава задатака одвојено и усмерава пажња групе на неке друге ствари, уколико нема питања или проблема. Уколико је оригинална листа задатака израђена детаљно, требало



би да буде прилично мало ставки које захтевају значајнију промену, али би требало узети у обзир оно што препоручују верификатори и направити одређене измене.

**Путем упитника.** Ово је вероватно најефикаснија и најчешће коришћена процедура за прикупљање података. Пошаљите добро састављен упитник заједно са одговарајућим пропратним писмом за 25 радника и 25 надзорника.

**Интервју / посматрање.** Уколико се верификација обавља путем интервјуа / посматрања, саветник мора да припреми испитанике, напише послодавцима објашњења о основним елементима ДАКУМ-а и да обезбеди довољно времена радницима да ураде интервју.

#### **4. Анализа података верификације**

Када се подаци о задацима прикупе, потребно је представити их у виду табеле одговарајућег формата.

Унесите податке у табелу тако што ћете пребројати одговоре за сваку изјаву (то су бројеви учесталости). Уколико је број испитаника мали, за ручно уношење података у табелу може се користити бланко образац, сличан оном који се користи током прикупљања података, или посебно припремљен образац, уколико постоји велики број одговора у свакој категорији. Образац треба да буде такосачињен да резултати буду јасни, а информације употребљиве.

Уколико испитаници додају још неке податке током верификације, најбољи начин за обраду података о изјавама јесте да се уклопе у одвојени одељак обрасца резимиране табеле. Вероватно ће изјаве додати мали број особа.

Када се уклопе бројеви учесталости, требало би анализирати податке и унети их у образац који ће олакшати тумачење. То се може урадити уз помоћ самих табела, колона, или резултата учесталости. Најлакши начин је можда да се подаци претворе у проценте или просечне резултате. Подаци се могу представити процентуално за сваку изјаву, у виду бројева и процената одговора за сваку изјаву, или у виду просечног броја одговора. Шта год да се користи, потребно је сачинити коначну листу задатака.

#### **5. Припрема коначне верзије ДАКУМ табеле на основу података верификације**

Када су подаци сумирани, требало би их пажљиво тумачити да би се видело које су промене неопходне у привременом навођењу задатака. Понекад ће испитаници указати на један или два задатка које је ДАКУМ група случајно изоставила. На основу коментара верификатора неке изјаве могу бити делимично измењене, како би биле јасније.

Да би се додале изјаве задатака, потребно је да учесници ДАКУМ радионице пажљиво проуче предложене промене како би се видело да ли су то стварни задаци који одговарају прихваћеним критеријумима и да можда већ нису описани неким другим речима у датим задацима. Потребно је сумирати све одговоре, а добијени резултат ће представљати мишљење већине.

---

## **Анализа задатака**

Када се заврши анализа занимања, следећи корак је да се анализа задатака како би се тачно одредило чему треба подучавати ученике да би успешно обављали задатке на послу. Кроз систематичан процес анализе задатака, сваки се посебно испитује како би се утврдила прецизна упутства. Главна корист од анализе задатака јесте да се обезбеди организована база података за развој или измене наставног плана и материјала за обуку.

За сваки задатак се утврђују:

- стандарди учинка = кораци = критеријуми учинка,
- алати, опрема,
- потребно/стручно знање,
- мере безбедности,
- ставови који се односе на радни учинак,
- одлуке које треба донети,
- неопходни подаци за доношење одлука
- грешке

### **Стандард учинка:**

Елементи једног задатка су све лако уочљиве или лако мерљиве активности потребне да би се обављало неко занимање. Ови елементи задатка (кораци) јесу стандарди учинка и представљају посебне критеријуме који дефинишу успешно извођење задатка. Критеријуми би требало да буду и лако уочљиви и лако мерљиви. Критеријуми описују прихватљиву врсту учинка (производа), важан редослед корака (процес) или комбинацију и процеса и стандарда производа. Иако можда неће бити посебног критеријума који ће се везивати за сваки корак, посматрање сваког корака задатка може да буде корисно да би се видело да ли неки критеријум може да се прецизира.

Стандарди производа се обично описују у смислу квантитета (број урађених производа) или квалитета (изглед, прецизност, тачност, облик, тест издржљивости).

Стандарди процеса се односе на прихватљив редослед корака које радник мора да прати када извршава задатак.

Све критеријуме треба навести у виду прецизираних термина. Није довољно навести "према очекивањима", већ је потребно тачно навести која су то очекивања.

### **Алати, опрема**

Алати и опрема који су потребни за одређено занимање представљају све ствари неопходне да би задатак био успешно обављен. Заштитна одећа, ручни алати, возила и потрошни материјали спадају у ову категорију. Ове информације омогућавају наставнику да тачно зна којим алатима и опремом ученик мора да буде у стању да рукује. Циљ јесте

да се направи списак алата и опреме који ће бити помоћно средство при изради упутстава. Када имамо овај циљ на уму, важно је разграничитиограничити који су алати *јединствени* за обављање неког посебног задатка. У супротном се може добити списак разних елемената. Уместо тога требало би користити списак јединствених алата и опреме, а затим се осврнути на алате који имају општу намену.

#### **Потребно/стручно знање:**

Изјаве знања описују шта радник мора да зна како би могао исправно да обави задатак. Приликом навођења листе потребних знања у анализи задатака, однос између знања и примене постаје јасан. Области знања обухватају теорију и концепте одређене техничке области, садржај у науци, математици, језику или комуникацијама.

Листе која садрже опште научне принципе које ученици морају да познају превише су двосмислена. Једна оваква листа заправо не пружа информације о посебном знању које одређена обука треба да пружи.

За пример може да се узме физиотерапеут - техничар и следећи задатак: *подесите инструменте за утврђивање стања пацијента*. Неке од изјава задатака могу да изгледају овако:

- јединице за мерење нивоа радијације (зрачења),
- препоручене вредности доза (минималне и максималне),
- уобичајена пракса на одељењу радиологије,
- биолошки ефекти јонизујућег зрачења на људе.

#### **Безбедносне мере:**

Сваки корак задатка мора пажљиво да се проучи да би се утврдили (1) потенцијални ризици које би могле да изазову повреде код особља или штету на опреми, или просторијама и (2) познавање безбедносних мера и процедура које иду у прилог безбедном извршавању задатака.

Безбедносне мере се могу написати у виду глаголских фраза (*укујте токсичним хемикалијама у складу са предвиђеном процедуром или користите подесну вентилацију*).

#### **Ставови:**

Ставови се односе на систем веровања, вредности и намера једне особе и у складу са тим особа се понаша у одређеним ситуацијама. Узајамно повезани ставови, веровања и осећања чине систем вредности једне особе. Пошто ставови радника могу да утичу на учинак на послу – набоље или нагоре – анализа задатака би требало да обухвата и информације о најкориснијим ставовима за ефикасно извођење задатка.

---

Пошто је сврха анализе задатака да се дође до објективних података од којих је могуће направити наставне планове, ставове треба наводити тако да су лако уочљиви и мерљиви. Потребно је навести *индикаторе* који заправо представљају жељене карактеристике личности.

Индикатори могу да изгледају овако: *тачно одређује параметре и сажето преноси додатне материјале/информације*.

#### **Одлуке које треба донети:**

Често радници морају да донесу велики број одлука када обављају одређене задатке. Радник одлучује увек кад треба да направи неки избор или да спроведе одређене радње. Доношење праве одлуке веома је важно за успешно обављање задатка. Зато анализа може да садржи и листе одлука које су неопходне за извођење појединачних корака.

#### **Подаци неопходни за доношење одлука:**

То су подаци који раднику помажу да донесе исправну одлуку. Црвено светло за упозорење, необичан звук или читавање јачине притиска пружају корисне информације раднику.

#### **Грешке:**

Још једна ставка која је обухваћена категоријом доношења одлука јесте навођење грешака или проблема до којих може да дође уколико се донесе погрешна одлука. Другим речима, то су последице неадекватног учинка.

Глаголи који се користе да се прецизирају кораци, као што су: одабрати, изабрати, одредити, утврдити и направити разлику, наводе радника да донесе одлуку.

#### **Крајњи резултат анализе задатака:**

Крајњи резултат анализе задатака обично је образац од неколико страна чија дужина заправо зависи од броја корака приликом извођења одређеног задатка. Да би се стекао визуелни утисак о томе како може да изгледа крајњи резултат, дат је следећи пример који заправ представља само скраћени облик обрасца.

Пример корака анализе занимања столар:

В. Обрадите ручно материјале од дрвета (једна од дужности)

Б.1. Одаберите алате (један од задатака дужности)									
Кораци / Критеријуми постигнућа	Алати	Потребно знање	Безбедност	Ставови / Особине	Одлуке које треба донети	Неопходни подаци за доношење одлука	Грешке као последице погрешних одлука		
1.1.	Анализирана је прописана техничка документација За чишћење	Знање за тумачење (читање) техничке документације	Лична, као и безбедност машина и алата	Уредност, креативност	На основу техничке документације урадите проверу и одаберите опрему и алат	Техничка документација	Немогућност да се уради посао		
1.2.	Одабрани су алати и додатна средства за обраду								
1.3.	Радно место је спремно за почетак рада								

Б.2. Наоштрите алате									
Кораци / Критеријуми постигнућа	Алати	Потребно знање	Безбедност	Ставови / Особине	Одлуке које треба донети	Неопходни подаци за доношење одлука	Грешке као последице погрешних одлука		
2.1.	Тестирањем се бирају алати које треба наоштрити	Знање за примену алата за ручно оштрење ручних алата	Лична	Уредност, лични афинитети	У складу са упутствима и личном проценом	Лична процена и техничка упутства са датим параметрима	Немогућност да се уради посао, некавалитетна обрада		
2.2.	Одабрани алати се ручно оштре								