

## POKLICNA MATURA V IZOBRAŽEVALNIH PROGRAMIH ZA PRIDOBITEV SREDNJE STROKOVNE IZOBRAZBE

### PRIPOROČILA ZA PRIPRAVO IN IZVEDBO DRUGEGA PREDMETA POKLICNE MATURE

# PM

Center RS za poklicno izobraževanje

november 2009

## Kolofon

Avtorice: Breda Zupanc, Helena Žnidarič, Irena Andreja Prošek

Strokovni recenzent: dr. Valentin Bucik

Uredniški odbor: Helena Žnidarič, urednica, Breda Zupanc, članica, Irena Andreja Prošek, članica

Jezikovni pregled: Vlasta Kunej

Publikacijo je pripravil Center RS za poklicno izobraževanje v okviru projekta ESS Sofinanciranje ključnih skupnih nalog za podporo uvajanju novih izobraževalnih programov v srednjem in strokovnem izobraževanju v letih 2008–2010, in sicer v sklopu dejavnosti Dvig kakovosti vrednotenja znanj. Pripravo publikacije je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za šolstvo in šport.

Operacija se izvaja v sklopu operativnega programa razvoja človeških virov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete: Razvoj človeških virov in vseživljenjskega učenja, prednostna usmeritev: Izboljšanje kakovosti in učinkovitosti sistemov izobraževanja in usposabljanja. Vsebina gradiva v nobenem primeru ne izraža mnenja Evropske unije.

CIP – Kataložni zapis o publikaciji

Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

377:37.091.27(0.034.2)

ZUPANC, Breda

Priporočila za pripravo in izvedbo drugega predmeta poklicne mature [Elektronski vir] : poklicna matura v izobraževalnih programih za pridobitev srednje strokovne izobrazbe / avtorice Breda Zupanc, Helena Žnidarič, Irena Andreja Prošek. – El. Knjiga. – Ljubljana : Center RS za poklicno izobraževanje, 2009

Način dostopa (URL) : <http://www.cpi.si/razvojno-in-raziskovalno-delo/zakljucevanje/poklicna-matura.aspx>

ISBN 978-961-6246-76-7

1. Žnidarič, Helena 2. Prošek, Andreja

24881232



To delo je ponujeno pod licenco Creative Commons:

Priznanje avtorstva – nekomercialno – deljenje pod enakimi pogoji.

## KAZALO

1	UVOD .....	5
2	OPREDELITEV POKLICNE MATURE .....	6
2.1	Pravne podlage poklicne mature .....	6
2.2	Obseg poklicne mature .....	7
2.3	Organi, pristojni za izvedbo poklicne mature .....	8
2.3.1	Državna komisija za poklicno maturo .....	8
2.3.2	Državne predmetne komisije za poklicno maturo .....	8
2.3.3	Šolska maturitetna komisija za poklicno maturo .....	8
2.3.4	Šolske izpitne komisije za poklicno maturo.....	9
2.4	Ocenjevanje pri poklicni maturi.....	9
2.4.1	Določanje uspeha pri poklicni maturi .....	9
3	DRUGI PREDMET POKLICNE MATURE .....	10
3.1	Značilnosti izvedbe drugega predmeta poklicne mature .....	11
3.1.1	Pisni izpit iz drugega predmeta poklicne mature.....	11
3.1.2	Ustni izpit iz drugega predmeta poklicne mature .....	12
3.2	Določanje ocene pri drugem predmetu poklicne mature .....	12
4	PRIPRAVA IZPITNIH VPRAŠANJ .....	13
4.1	Kakovostna izvedba izpita .....	13
4.1.1	Merske karakteristike ocenjevanja.....	13
4.2	Uporaba različnih taksonomij pri oblikovanju izpitnih vprašanj.....	14
4.2.1	BLOOMOVA taksonomija znanj .....	15
4.2.2	MARZANOVA taksonomija.....	20
4.2.3	Druge taksonomije .....	22
4.3	Izpitna vprašanja .....	22
4.3.1	Izpitni cilji.....	22
4.3.2	Opisni kriteriji.....	23
4.3.3	Način ocenjevanja.....	24
4.3.4	Mrežni načrt .....	24
4.3.5	Tipi vprašanj.....	24
4.3.6	Sestavljanje vprašanj .....	27
5	OCENJEVANJE.....	28
5.1	Točkovanje.....	28
5.2	Normativno in kriterijsko ocenjevanje .....	28
5.3	Moderacija.....	29
5.4	Napake pri ocenjevanju.....	29

6	OBLIKOVANJE IZPITNEGA GRADIVA ZA DRUGI PREDMET POKLICNE MATURE.....	30
6.1	Pisni izpit.....	30
6.1.1	Sestavine pisne izpitne pole.....	30
6.1.2	Priporočila za oblikovanje pisne izpitne pole.....	30
6.2	Ustni izpit.....	31
7	PRIPRAVA PISNE IZPITNE POLE.....	32
7.1	Seznanitev s PIK PM.....	32
7.2	Opredeleitev zgradbe pisnega izpita.....	32
7.3	Izdelava mrežnega načrta.....	32
7.4	Priprava izpitnih vprašanj.....	33
7.5	Priprava pisne izpitne pole.....	33
7.6	Navodila za ocenjevanje.....	33
7.6.1	Navodila za točkovanje.....	33
7.6.2	Pretvorba točk v oceno.....	33
8	PRIMER PRIPRAVE PISNE IZPITNE POLE.....	35
9	LITERATURA.....	41
10	PRILOGE.....	42

# 1 UVOD

Priporočila za pripravo in izvedbo drugega predmeta poklicne mature so namenjena vsem učiteljem strokovnih aktivov na šoli in posebnim skupinam, ki pripravljajo skupne izpitne komplete za drugi predmet poklicne mature. Želimo, da bi napotki in priporočila, ki so zapisani, rabili za čim bolj kakovostno pripravo izpitnega gradiva in da bi bili sestavljavcem v pomoč pri njihovi zelo zahtevni in odgovorni nalogi.

Čeprav so navodila namenjena za pripravo in izvedbo izpita iz drugega predmeta poklicne mature, je njihova vsebina smiselno uporabna za vsako ocenjevanje.

Navodila vsebujejo poleg pravnih podlag tudi pedagoškoteoretične podlage in praktične napotke za pripravo in izvedbo izpita iz drugega predmeta, navodila za oblikovanje vprašanj, sestavo pisne izpitne pole ter ocenjevanje izpita.

Teoretične podlage so podprte tudi s praktičnim primerom, in sicer v poglavjih 7 in 8.

## 2 OPREDELITEV POKLICNE MATURE

Poklicna matura je oblika zaključnega izpita in je državni izpit. S poklicno matura kandidati izkazujejo doseganje standardov znanj, ki so določeni z izobraževalnimi programi:

- srednjega strokovnega izobraževanja,
- poklicno-tehniškega izobraževanja in
- poklicnega tečaja.

Z uspešno opravljeno poklicno matura kandidati pridobijo srednjo strokovno izobrazbo in s tem naziv poklicne izobrazbe. V novih ali prenovljenih izobraževalnih programih hkrati pridobijo tudi ustrezno število kreditnih točk, določenih z izobraževalnim programom. Kandidati pri poklicni maturi izkazujejo obvladovanje ključnih in poklicnih kompetenc, ki so jih pridobili z izobraževanjem, in s tem usposobljenost za poklic. Po opravljeni poklicni maturi se lahko zaposlijo brez nadaljnega formalnega izobraževanja ali usposabljanja (pripravnništva) ali pa nadaljujejo izobraževanje po vertikali v višjih in visokih strokovnih šolah.

Poklicno matura lahko opravljajo kandidati, ki so uspešno:

- končali zadnji letnik določenega izobraževalnega programa za pridobitev srednje strokovne izobrazbe in opravili vse obveznosti po izobraževalnem programu, ali
- opravili mojstrski, delovodski, poslovodski izpit, ali
- končali četrti letnik gimnazije in opravili poklicni tečaj.

### 2.1 Pravne podlage poklicne mature

Poklicna matura se izvede na podlagi naslednjih zakonov, pravilnikov in drugih aktov:

- Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Uradni list RS, št. 16/2007),
- Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (Uradni list RS, št. 12/1996, 44/2000, 79/2006),
- Zakon o maturi (Uradni list RS št. 1/2008-UPB 1),
- Pravilnik o poklicni maturi (Uradni list RS št. 44/2008 in 9 /2009),
- Pravilnik o varovanju izpitne tajnosti pri poklicni maturi (Uradni list RS št. 7/2008),
- Pravilnik o načinu izvajanja mature za kandidate s posebnimi potrebami (Uradni list RS št. 6/2006 in 38/2007),
- Pravilnik o šolskem koledarju v srednjih šolah (Uradni list RS št. 78/2007),
- Pravilnik o šolski dokumentaciji v srednješolskem izobraževanju (Uradni list RS št. 96/99,

108/99, 97/06),

- okvirni šolski koledar poklicne mature za tekoče šolsko leto,
- javnoveljavni izobraževalni programi za pridobitev srednje strokovne izobrazbe,
- maturitetni izpitni katalog za poklicno maturo za tekoče šolsko leto,
- veljavni predmetni izpitni katalogi za poklicno maturo,
- Navodila za pripravo izpitnih kompletov za drugi predmet poklicne mature,
- aktualne okrožnice Ministrstva za šolstvo in šport,
- sklepi Državne komisije za poklicno maturo.

## 2.2 Obseg poklicne mature

Poklicna matura se opravlja iz štirih predmetov, od tega iz dveh predmetov skupnega dela in dveh izbirnih predmetov.

Predmeti skupnega dela poklicne mature so:

- Slovenščina, ali italijanščina, ali madžarščina (na narodno dvojezičnem območju) in
- drugi predmet (temeljno strokovnoteoretično znanje).

Predmeti izbirnega dela poklicne mature so:

- matematika ali tuji jezik (po kandidatovi izbiri) in
- četrti predmet (izdelek oziroma storitev z zagovorom).

Podlage za izvedbo izpitov poklicne mature so opredeljene v maturitetnem izpitnem katalogu za poklicno maturo (v nadaljevanju MIK PM) za tekoče šolsko leto. V njem so opredeljeni:

- cilji poklicne mature,
- »predmeti«, iz katerih kandidati opravljajo poklicno maturo,
- povezave izbirnih predmetov, ki jih kandidati lahko opravljajo pri poklicni maturi,
- načini in oblike ocenjevanja,
- obseg zunanjega ocenjevanja znanja,
- prilagoditve za kandidate s posebnimi potrebami.

Izpiti poklicne mature se izvajajo v skladu s predmetnimi izpitnimi katalogi za poklicno maturo (v nadaljevanju PIK PM), ki so isti ne glede na vrsto določenega izobraževalnega programa (srednje strokovno izobraževanje, poklicno-tehniško izobraževanje, poklicni tečaj).

MIK PM in PIK PM se v skladu z zakonodajo sprejmejo in objavijo najkasneje do začetka šolskega leta predzadnjega letnika izobraževalnega programa. Z njihovo vsebino je treba seznaniti kandidate najpozneje do 1. oktobra v zadnjem letniku.

Kandidati lahko opravljajo tudi dodatni maturitetni predmet splošne mature, ki kandidatom z opravljeno poklicno maturo omogoča vpis v določene univerzitetne programe v skladu z vsakoletnim razpisom za vpis v visoko šolstvo. Kandidati lahko opravljajo izpit v istem izpitnem roku kakor poklicno maturo. Izpit iz splošne mature opravijo na šoli, ki izvaja gimnazijski program, tam dobijo vse informacije o prijavi in opravljanju izpita.

## **2.3 Organi, pristojni za izvedbo poklicne mature**

Za izvedbo poklicne mature so imenovani naslednji organi:

- Državna komisija za poklicno maturo,
- državne predmetne komisije za poklicno maturo,
- šolska maturitetna komisija za poklicno maturo in
- šolske izpitne komisije za poklicno maturo.

### **2.3.1 Državna komisija za poklicno maturo**

Državna komisija za poklicno maturo (v nadaljevanju DK PM) je organ, ki vodi pripravo na poklicno maturo in spremlja njeno izvajanje. Sestava te komisije in naloge, ki jih opravlja, so opredeljene v Zakonu o maturi.

### **2.3.2 Državne predmetne komisije za poklicno maturo**

Državne predmetne komisije za poklicno maturo (v nadaljevanju DPK PM) so imenovane za posamezne predmete poklicne mature. Za izpite iz splošnoizobraževalnih predmetov pripravljajo izpitno gradivo, predloge PIK PM in meril za pretvorbo točk v ocene. Imenovanih je sedem DPK PM, in sicer za:

- slovenščino in slovenščino kot drugi jezik,
- italijanščino,
- madžarščino,
- matematiko,
- angleščino,
- nemščino,
- italijanščino kot tuji in drugi jezik.

### **2.3.3 Šolska maturitetna komisija za poklicno maturo**

Za izvedbo poklicne mature na šoli (za mladino ali v organizacijah za izobraževanje odraslih) skrbi šolska maturitetna komisija za poklicno maturo (v nadaljevanju ŠMK PM), ki deluje v okviru določb novega Pravilnika o poklicni maturi. Ena od novih nalog te komisije je, da imenuje zunanjega člana



v šolsko izpitno komisijo za četrti predmet poklicne mature.

### **2.3.4 Šolske izpitne komisije za poklicno maturo**

ŠMK PM imenuje šolsko izpitno komisijo za poklicno maturo (v nadaljevanju ŠIK PM) za izpit iz drugega predmeta poklicne mature. Po potrebi jih lahko imenuje več. ŠIK PM se imenuje za obdobje spomladanskega, jesenskega in zimskega izpitnega roka v skladu s 15. členom Pravilnika o poklicni maturi. V ŠIK PM za drugi predmet poklicne mature naj bosta vsaj dva učitelja, ki lahko poučujeta strokovne module, iz katerih se opravlja izpit iz drugega predmeta.

## **2.4 Ocenjevanje pri poklicni maturi**

Kandidatovo znanje in kompetence se pri poklicni maturi ocenjujejo:

- s točkami (s PIK PM je določeno število točk, pri čemer je skupno število točk pri izpitu 100, to pa je enako 100 odstotnim točkam) in
- z ocenami, ki so:
  - številčne: odlično (5), prav dobro (4), dobro (3), zadostno (2) in nezadostno (1) in
  - točkovne od 1 do 8, ki jih kandidati lahko dosežejo pri slovenščini (madžarščini oziroma italijanščini).

### **2.4.1 Določanje uspeha pri poklicni maturi**

Kandidat opravi poklicno maturo, ko je pri vseh predmetih ocenjen pozitivno. Splošni uspeh je seštevek ocen oziroma točkovnih ocen, doseženih pri posameznih predmetih. Kandidat opravi poklicno maturo, če doseže najmanj 8 točk oziroma največ 23 točk.

### 3 DRUGI PREDMET POKLICNE MATURE

Pri izpitu iz drugega predmeta kandidati v novih ali prenovljenih izobraževalnih programih izkazujejo temeljna strokovnoteoretična znanja, ki so si jih pridobili pri različnih obveznih strokovnih modulih, določenih s PIK PM. V njem najdejo vse informacije o vsebini, obsegu in izvedbi izpita. Največkrat ime izpita drugega predmeta opredeljuje strokovno področje izobraževalnega programa in ni enako programski enoti izobraževalnega programa.

PIK PM za drugi predmet so pripravljene v skladu z metodologijo, ki jo je sprejela DK PM na 51. seji 7. 12. 2007 in vsebujejo:

- uvod,
- izpitne cilje,
- zgradbo in vrednotenje izpita,
- tipe nalog, primere izpitnih vprašanj in primere ocenjevanja,
- prilagoditve za kandidate za posebnimi potrebami.

V uvodu PIK PM za drugi predmet poklicne mature so navedeni obvezni strokovni moduli, iz katerih kandidati izkazujejo temeljno strokovnoteoretično znanje pri izpitu. V drugem poglavju so zapisani splošni in poklicni izpitni cilji.

V vseh novih ali prenovljenih izobraževalnih programih je izpit iz drugega predmeta sestavljen iz pisnega in ustnega izpita. V PIK PM so poleg izvedbe izpita (pisni izpit, ustni izpit in njuno razmerje) opredeljeni zgradba izpita in število točk, ki jih kandidat lahko doseže pri vsaki pisni izpitni poli, čas reševanja posamezne pisne izpitne pole ter dovoljeni pripomočki.

Za pripravo izpitnih kompletov in izvedbo ustnega izpita je najpomembnejši tisti del PIK PM, v katerem so predstavljeni kompetence ter znanja, spretnosti in veščine, ki se ocenjujejo na določeni ravni zahtevnosti. Kompetence so zapisane transverzalno glede na izbrane strokovne module, po možnosti na višjih taksonomskih stopnjah, ob upoštevanju primerne obsega (največ 210 ur), saj so sestavljene iz več strokovnih modulov.

Za kandidate je najpomembnejši del PIK PM tisti, v katerem so predstavljeni primeri izpitnih vprašanj (tipi nalog), ki se pojavljajo pri pisnem in ustnem izpitu. Prilagoditve za kandidate s posebnimi potrebami so navedene v MIK PM za posamezno šolsko leto. PIK PM za drugi predmet so objavljeni na spletnih straneh Ministrstva za šolstvo in šport.

[http://www.mss.gov.si/si/delovna\\_podrocja/srednjesolsko\\_izobrazevanje/programi\\_v\\_ss/](http://www.mss.gov.si/si/delovna_podrocja/srednjesolsko_izobrazevanje/programi_v_ss/)

### **3.1 Značilnosti izvedbe drugega predmeta poklicne mature**

Pisni izpit iz drugega predmeta se izvede v enotnem izpitnem roku, ustni izpit pa določi šola v skladu s šolskim koledarjem poklicne mature v obdobju ustnih izpitov.

Čeprav je izpit iz drugega predmeta interni, je v skladu s Pravilnikom o poklicni maturi (20. člen) dovoljeno, da lahko šole, ki izvajajo isti izobraževalni program, pripravijo zanj enotne izpitne komplete in izvedejo enotno ocenjevanje. Določena strokovna področja že nekaj let izvajajo drugi predmet poklicne mature poenoteno.

#### **3.1.1 Pisni izpit iz drugega predmeta poklicne mature**

Za pisni izpit iz drugega predmeta je treba pripraviti za vsak izpitni rok najmanj dva izpitna kompleta ali za šolsko leto najmanj štiri izpitne komplete. Če šole izpeljejo predmaturitetni preizkus, morajo zanj zagotoviti izpitni komplet. Rok za oddajo izpitnih kompletov je določen z rokovnikom, ki ga določi ŠMK PM v skladu s pravnimi podlagami.

Izpitni komplet pripravijo:

- učitelji strokovnega aktiva šole za drugi predmet poklicne mature,
- posebna skupina učiteljev, ki so jo določile šole za skupno izvedbo drugega predmeta poklicne mature.

Izpitni komplet vsebuje:

- 1 ali 2 pisni izpitni poli (v skladu s PIK PM)
- navodila za ocenjevanje.

Predsednik ŠMK PM v primeru individualne izvedbe drugega predmeta poklicne mature poskrbi za razmnoževanje ustreznega števila izpitnih kompletov na šoli. V primeru skupne izvedbe drugega predmeta poklicne mature se šole dogovorijo o načinu oblikovanja enotnih pisnih izpitnih pol, razmnoževanju in razdeljevanju. Na primer, področje zdravstva se odloča, da jim enotno pripravljene pisne izpitne pole oblikujejo, tiskajo in razdeljujejo na vse šole po Sloveniji na Državnem izpitnem centru, enako kot za vse splošnoizobraževalne predmete.

Kandidati opravljajo pisni izpit v prostorih šole v skladu s 37. in 38 členom novega Pravilnika o poklicni maturi. Vsakih 30 kandidatov nadzirata dva nadzorna učitelja, ki ne smeta biti učitelja strokovnih modulov, iz katerih se opravlja drugi predmet. Pisni del izpita se izvede v skladu z VIII. poglavjem Pravilnika (razporeditev kandidatov, priprava izpitnega prostora, priprava kandidatov na pisni izpit, naloge nadzornega učitelja, potek pisnega izpita, začasna odsotnost, premor, zaključek).

### **3.1.2 Ustni izpit iz drugega predmeta poklicne mature**

Ustni izpit iz drugega predmeta se izpelje na šoli pred ŠIK PM. Za ustni izpit pripravijo učitelji (izpraševalci) strokovnega aktiva na šoli iz seznama izpitnih vprašanj izpitne listke. Na listku so po tri vprašanja. Izpitnih listkov mora biti najmanj 35. Kandidat lahko izbira med vsemi (35) izpitnimi listki, ki morajo biti položeni na mizo tako, da pri izbiri listka kandidat ne more videti vsebine. Po končanem ustnem izpitu se izpitni listek znova vrne med druge. Kandidat lahko izpitni listek enkrat zamenja, in to ne vpliva na oceno.

Kandidat ima pravico do petnajstminutne priprave pred začetkom ustnega izpita, ki traja največ 20 minut.

### **3.2 Določanje ocene pri drugem predmetu poklicne mature**

V vsakem PIK PM za drugi predmet je določeno, koliko točk lahko kandidat doseže pri pisnem in koliko pri ustnem izpitu od skupno maksimalnih 100 točk. Šolam, ki pripravijo za drugi predmet enotne izpitne komplete, je omogočeno enotno ocenjevanje.

Ocenjevanje ali točkovanje drugega predmeta se izpelje v skladu z navodili za ocenjevanje, ki jih lahko pripravi:

- aktiv učiteljev na šoli v primeru individualne izvedbe ali
- posebna skupina, ki so jo določile šole v primeru skupne izvedbe.

Pred točkovanjem se preveri ustreznost navodil z moderacijo na vzorcu rešenih pisnih izpitnih pol. Moderacijo navodil za drugi predmet poklicne mature lahko, odvisno od načina izvedbe, opravi:

- strokovni aktiv šole (individualna izvedba) ali
- posebna skupina, ki so jo določile šole (skupna izvedba).

Po potrebi se lahko navodila korigirajo, sočasno pa se ocenjevalce seznanijo s kriteriji točkovanja in pretvorbo točk v oceno.

Točke, ki jih kandidati dosežejo pri obeh izpilih (pisnem in ustnem), se sešteje in pretvori v številčno oceno. Pretvorbo točk v številčno oceno opravi ŠMK PM v skladu z Navodili za ocenjevanje drugega predmeta, ki jih pripravi:

- strokovni aktiv šole za individualno izvedbo drugega predmeta ali
- posebna skupina za skupno izvedbo poklicne mature, ki so jo določile šole.

## 4 PRIPRAVA IZPITNIH VPRAŠANJ

Pri pripravi izpitnega gradiva za drugi predmet poklicne mature moramo imeti kot izhodišče v mislih predvsem cilje in standarde znanja, katerih doseganje želimo ovrednotiti ali ocenjevati, in ne zgolj oblike in načine. Ker je v novih izobraževalnih programih poudarek na razvijanju in doseganju posameznikovih kompetenc, moramo temu primerno zastaviti tudi ocenjevanje pri poklicni maturi, ki nam bo omogočilo presojo in oceno celostnosti posameznikovih učnih dosežkov. Poleg vsebinskega znanja moramo pozornost nameniti tudi procesnemu znanju kot ključni sestavini kompetenc. Torej, kako je kandidat zmožen uporabljati vsebinsko znanje pri načrtovanju dela, izvajanju nalog in reševanju problemov.

### 4.1 Kakovostna izvedba izpita

Temeljno vodilo pri izvedbi pisnega in ustnega izpita iz drugega predmeta poklicne mature mora biti kakovost. Sestavljanje nalog in vprašanj (v nadaljevanju vprašanj) za izpit je izredno zahtevno, strokovno in odgovorno delo (ne more in ne sme biti rutinsko početje, pri katerem nas vodi občutek). Od sestavljavca zahteva obvladanje različnih vrst znanja in taksonomij ter podlag za ocenjevanje (PIK PM katalogov znanja), ki opredeljujejo, katero znanje naj bi kandidati izkazali ob zaključku izobraževanja. Sestavljanje vprašanj mora biti premišljeno, načrtno in sistematično, da bi zagotovili čim boljše merske karakteristike ocenjevanja in se izognili napakam.

#### 4.1.1 Merske karakteristike ocenjevanja

Ocenjevanje je neke vrste merjenje, s katerim ovrednotimo stopnjo kandidatovega znanja. Verodostojnost ocenjevanja zagotovimo s čim boljšimi merskimi karakteristikami. Najpomembnejše so: **veljavnost, zanesljivost in objektivnost**. Dodatne so še: **občutljivost, ekonomičnost in umerjenost** (standardiziranost).

##### **Veljavnost**

Ocenjevanje je vsebinsko veljavno, kadar zajema vse izpitne cilje, določene s PIK PM in so ti v ustreznem, uravnoteženem razmerju. Če to ni zagotovljeno, je veljavnost ogrožena. Pomembno je tudi ustrezno razmerje med »nižjimi« in »višjimi« ravnmi zahtevnosti znanja. Pri tem so sestavljavcem lahko v pomoč različne veljavne taksonomije (Bloomova, Marzanova ...).

**Veljavnost najbolj zagotavlja kakovost ocenjevanja.**

##### **Zanesljivost**

Ocenjevanje je zanesljivo, kadar pri ponovitvi ocenjevanja pod enakimi pogoji dobimo čim bolj

podobne rezultate ali ocene. Gre za zagotavljanje točnosti, natančnosti in stabilnosti dobljenih rezultatov. Zanesljivost je večja, če so vprašanja jasno, enopomensko oblikovana in kriteriji ocenjevanja čim natančneje določeni. Zanesljivost je odvisna tudi od števila vprašanj. Več jih je, večja je verjetnost, da bo kandidat lahko izkazal znanje.

**Visoka stopnja zanesljivosti še ne pomeni tudi visoke stopnje veljavnosti.**

### **Objektivnost**

Ocenjevanje je objektivno, če je ocena v celoti odvisna samo od obsega in zahtevnosti znanja in nanjo ne vplivajo drugi dejavniki (karakteristike kandidata ali ocenjevalca). Objektivnost ugotavljamo tako, da preizkus (pisno izpitno polo) oceni več ocenjevalcev, nato se ocene primerjajo med seboj in se izračuna korelacija.

**Objektivnost najlažje zagotovimo z uravnoteženim delom nalog zaprtega tipa.**

### **Občutljivost**

Občutljivost ocenjevanja pomeni, da upoštevamo tudi manjše razlike v znanju kandidatov, tako v obsegu kot zahtevnosti znanja. Občutljivost uravnavamo z ustreznim izborom vprašanj.

**Občutljivost je odvisna od dolžine preizkusa, njegove težavnosti in namena.**

### **Ekonomičnost**

Ocenjevanje je ekonomično, kadar z racionalno porabo časa in energije zagotovimo čim bolj kakovosten rezultat. Ob tem se upošteva porabljeni čas za pripravo, izvedbo in vrednotenje rezultatov preizkusa (pisne izpitne pole).

**Ekonomičnost zagotovimo z ustrežno izbiro oblike in načina ocenjevanja znanja.**

Od vseh merskih karakteristik sta najpomembnejši **veljavnost** in **objektivnost**, seveda pa moramo zagotoviti tudi čim večjo zanesljivost, občutljivost in ekonomičnost.

## **4.2 Uporaba različnih taksonomij pri oblikovanju izpitnih vprašanj**

Za kakovostno ocenjevanje kandidatovega znanja ter za izboljšanje veljavnosti le-tega so nam v pomoč različne taksonomije znanja. Omogočajo nam, da sistematiziramo in ocenjujemo različne vidike znanja. So dragocen pripomoček za klasificiranje izpitnih ciljev glede na različne stopnje zahtevnosti in za sestavljanje izpitnih vprašanj za ocenjevanje različnih vrst in ravni znanja.

Posamezne klasifikacije in taksonomije opredeljujejo različne vrste znanja po različnih ključih, za vse pa je značilna deloma hierarhična struktura stopenj. Velikokrat se posamezne stopnje v vprašanjih prepletajo in jih ni lahko enopomensko določiti in razmejiti.

Poznamo: Bloomovo, Marzanovo, Gagnejevo, Timssovo, SOLO taksonomijo in druge taksonomije. Poznavanje različnih taksonomij znanja nam omogoča, da izberemo najprimernejšo za ocenjevanje določenega znanja.

#### **4.2.1 BLOOMOVA taksonomija znanj**

Bloomova taksonomija je med najbolj znanimi in razširjenimi. V začetnem obdobju uvajanja poklicne mature (2002) se je uporabljala poenostavljena, tristopenjska Bloomova taksonomija, ki je bila zapisana v Navodilih za pripravo in izvedbo drugega predmeta poklicne mature (CPI, 2004). Posamezne stopnje ciljev so bile združene v: poznavanje; razumevanje in uporabo znanja; višje miselne procese (analiza, sinteza in vrednotenje).

Za kakovostno izvedbo drugega predmeta poklicne mature v novih in prenovljenih izobraževalnih programih priporočamo uporabo šeststopenjske Bloomove taksonomije, ki cilje razvršča s kognitivnega ali spoznavnega področja v šest stopenj:

- poznavanje,
- razumevanje,
- uporabo,
- analizo,
- sintezo,
- vrednotenje – evalvacijo.

Za posamezno raven zahtevnosti obstajajo značilni glagoli, ki so lahko zelo koristni pri oblikovanju izpitnih vprašanj, vendar pa niso izključno zagotovilo za taksonomsko raven. Pri ocenjevanju, ali je znanje res na določeni ravni, je odločilno, **ali dejavnost, ki jo glagol opredeljuje**, v resnici poteka.

Bloomova taksonomija se lahko uporablja za:

- opredeljevanje ciljev in standardov,
- operacionalizacijo ciljev,
- pripravo preizkusov za ocenjevanje znanja.

Učitelju pomaga pri oblikovanju preizkusov za ocenjevanje ravni doseganja znanja kandidata. Predvsem je uporabna za ocenjevanje vsebinskega znanja.

#### **Poznavanje**

Poznavanje se izkazuje s prepoznavanjem ali obnovo dejstev, podatkov, imen, terminov, definicij, kategorij, postopkov, metod, pravil, razlag, teorij ... Na tej stopnji se je kandidat zmožen spomniti in izkazati poznavanje posameznih dejstev ter splošnih pojmov, opisati metode in procese, tendence, modele in strukture. Zadostni pogoj za znanje na tej stopnji je **zapomnitev**.

Poznavanje zajema vse oblike vedenja in izpitnih situacij, v katerih je poudarek na spominu, ne glede na to, ali gre za prepoznavanje ali reprodukcijo idej, učnega gradiva ali različnih pojavov:

- **poznavanje posameznosti** – kandidat se spomni in reproducira posameznosti ali izolirane informacije. Poudarek je na simbolih, ki se nanašajo na konkretne pojave (poznavanje strokovnega izrazja, specifičnih dejstev, poti in načinov obravnave posameznosti, poznavanje konvencij, procesov, smeri gibanja določenih pojavov v času, klasifikacij in kategorij, kriterijev, poznavanje metodologije);
- **poznavanje splošnih pojmov na določenem področju** – kandidat izkaže poznavanje načel in posplošitev (poznavanje pomembnejših shem in modelov za organizacijo pojavov in idej) ali poznavanje teorij in struktur (poznavanje skupin načel in posplošitev skupaj z njihovimi medosebnimi odnosi).

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo stopnjo poznavanja, so:** navedi, opiši, naštej, poimenuj, opredeli, poveži, definiraj ...

**Na 1. taksonomsko stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- poznavanje, naštevanje ali opisovanje definicij, klasifikacij pojavov, procesov, predmetov, materiala, postopkov, metod, ukrepov, posledic, orodij, standardov, normativov, predpisov, obrazcev;
- izbiro pravih ali napačnih odgovorov;
- identifikacijo pomena simbolov, kratic, oznak, kategorizacija rodovnih pojmov;
- prepoznavanje ali opredeljevanje pojavov, prepoznavanje spremenljivk in njihovih funkcij;
- vprašanja tipa: Kaj je....? itn.

Ta tip znanja je mogoče preprosto preverjati s testi dopolnjevanja in izbire ali pa z neposrednim izpraševanjem. Poznavanje je vključeno v vse višje kategorije taksonomije.

### **Razumevanje**

Za razumevanje je značilno **dojemanje smisla in bistva sporočila**. Kandidat razumevanje izkaže tako, da pridobljeno znanje predela, ga preoblikuje in sistematizira.

Razumevanje (po Bloomu) posredujejo tri miselne operacije<sup>1</sup>:

- **prevajanje** – zmožnost prevajanja iz enega v drug simbolni zapis
- **prevajanje iz ene v drugo raven abstrakcije** – na primer, zmožnost prevajanja problema, predstavljenega tehnično ali abstraktno v bolj konkretno ali manj tehnično predstavitev; iz zelo dolge komunikacije v bistveno krajšo; iz abstrakcije v konkretnost

---

<sup>1</sup> Po Metodologiji za analizo izpitnih gradiv, CPI, 2008



npr. s ponazoritvijo ali primerom;

- **prevajanje iz simbolne v drugo obliko** – na primer, zmožnost prevajanja odnosov, izraženih simbolno (ilustracije, zemljevide, preglednice, diagrame) v besedno obliko; prevajanja geometrijskih pojmov v vizualne ali prostorske sheme; izdelave grafičnih prikazov glede na pridobljene podatke; branja notnega zapisa; branja načrtov;
- **prevajanje iz ene v drugo verbalno obliko** – na primer, zmožnost prevajanja literarnega načina izražanja v navadnega, iz tujega jezika v materinščino;
- **interpretacija/razlaganje** – presega samo poznavanje posameznih prvin nekega sporočila in vključuje ugotavljanje povezav med njimi. Predvideva zmožnost ločevanja med bistvenimi in nebistvenimi deli sporočila in zmožnost njegove razlage in sinteze;
- **ekstrapolacija** – predvideva zmožnost sklepanja o posledicah na podlagi danega sporočila, na primer določitev ali predvidevanje nekaterih posledic in učinkov ...

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo 2. stopnjo, so:** razloži, pojasni, utemelji, ponazori, navedi primer, razlikuj, klasificiraj, primerjaj, predvidi, napovej ...

**Na 2. taksonomsko stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- dopolnjevanje smisla besedila, ugotavljanje vzrokov, razlago pojavov, procesov, postopkov, predvidevanje posledic ali učinkov, razumevanje (opis) prednosti in slabosti, identifikacijo enostavnih pojavov na podlagi konkretnega opisa, predstavljanje definicij, pojavov, procesov v grafični obliki (sheme, slike, skice, diagrame), identifikacijo pojavov na podlagi grafičnih predstavitev, povezovanje sorodnih ali raznorodnih pojavov, sklepanje, pretvorbo mer, rezultatov (preglednice v grafe, grafe v preglednice, številke v diagrame in nasprotno ...), vprašanja tipa zakaj ...? itn.

### Uporaba

Uporaba se izkazuje s prenosom ali uporabo abstrakcij v določenih konkretnih situacijah. Kandidat je zmožen na podlagi naučenega znanja rešiti zanj nov problem ali podati samostojen primer; gre za **zmožnost prenosa naučenega v nove situacije**.

Problemi in situacije so lahko podobni že obravnavanim, vendar ne smejo biti rutinsko rešljivi. Pomembno je tudi, da so zastavljeni problemi smiselni, temelječi na realnih situacijah. Razlike med razumevanjem in uporabo ni vedno lahko določiti.

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo 3. stopnjo so:** razloži ali utemelji na novem primeru, določi ali izpelji postopek, poišči rešitev, izračunaj to in to, konkretiziraj izjavo na primeru, uporabi navodilo ...

### **Na 3. taksonomsko stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- izračun parametrov, vpliva dejavnikov, učinkov, lastnosti učinkov, količin, pogojev za izvedbo določenega postopka ali ukrepa;
- rešitev konkretnega problema na podlagi opisa kazalnikov;
- izdelavo zahtevanih rešitev, ko so vnaprej določeni in podani vsi parametri;
- uporabo mer, standardov, norm in parametrov na konkretnem primeru;
- identifikacijo sestavljenih procesov na podlagi konkretnega opisa ali postopkov, ki jih je treba uporabiti za rešitev določenega problema, če so podani določeni podatki, parametri, razmerja in odnosi;
- identifikacijo namena ali izdelavo predloga uporabe posameznih orodij, postopkov, naprav, instrumentov v različnih situacijah,
- utemeljitev izbire med različnimi opcijami rešitev,
- izdelavo predlogov uporabe posameznih sredstev, orodij, postopkov v različnih situacijah,
- iskanje informacij itn.

### **Analiza**

Pri analizi gre za ločevanje sporočila na njegove sestavne dele ter odkrivanje odnosov med njimi in načinov, kako so medsebojno povezani. Kandidat je zmožen neko sporočilo razčleniti tako, da postanejo sestavine in odnosi med njimi jasni.

### **Razlikujemo tri tipe analize:**

- **analiza elementov** – identifikacija elementov. Na najnižji ravni se pričakuje, da se gradivo loči na sestavne dele, te se identificira in klasificira;
- **analiza odnosov** – identifikacija medsebojnih zvez in vplivov med elementi ali sestavnimi deli (razlaga odnosov, povezav med elementi in njihovo delovanje);
- **analiza organizacijskih principov** – ugotavljanje organizacije sistema in njegove strukture (zunanja »eksplicitna« in notranja »implicitna« struktura).

**Sam glagol »analiziraj« še ni samodejno zagotovilo, da bo analiza res opravljena.** Pri zastavljanju izpitnih vprašanj moramo paziti tudi na to, da ne gre zgolj za ponavljanje naučene analize, ampak da kandidata soočimo s situacijo, ki od njega v resnici zahteva analizo.

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo 4. stopnjo so:** analiziraj, razčleni, poišči ključne elemente, ugotovi bistvene značilnosti, primerjaj podrobnosti, podobnosti, razlike, poišči razlike, ugotovi napake ...

#### **Na 4. taksonomsko stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- grafično ali tabelarično predstavljanje sestavljenih razmerij in odnosov,
- s tem da so podani surovi podatki in je treba samostojno izračunati ustrezne parametre;
- izračunavanje nadomestnih vrednosti ali vrednoti soodvisnih parametrov na podlagi spreminjanja vrednosti enega parametra;
- predlaganje mogočih opsijskih rešitev rešitve;
- iskanje napak v zapletenih primerih itn.

#### **Sinteza**

Sinteza je sestavljanje, povezovanje elementov in delov v celoto, njihovo urejanje in kombiniranje zaradi ustvarjanja modela ali strukture, ki prej ni obstajala. Gre za samostojno interpretiranje še nepoznane problemske situacije in samostojno načrtovanje strategij. Kandidat je zmožen združiti prej usvojene dele znanja v novo celoto, pri čemer vključi svojo ustvarjalnost.

Izraža se z:

- **oblikovanjem originalnega in samostojnega sporočanja,**
- **ustvarjanjem načrta ali izbire smeri operacij** – ustvarjanjem načrta dela,
- **izdelavo sistema abstraktnih odnosov** – za klasifikacijo ali razlago nekaterih podatkov ali pojavov oziroma za deduktivno sklepanje.

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo 5. stopnjo, so:** kombiniraj, preoblikuj, popravi napake, izboljšaj, dokaži, utemelji, zavrne, smiselno uredi podatke.

#### **Na 5. taksonomsko stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- izdelavo enakovredne, alternativne, na podlagi primera dane rešitve;
- reševanje problema ob upoštevanju več dejavnikov, reševanje problema v spremenljivih pogojih (uporaba izračuna in grafičnih predstavitev);
- navedbo novega primera za določeno trditev, zakon, pravilo, definicijo;
- izdelavo poročila o izjemni, kritični, sporni, konfliktni situaciji;
- izdelavo predlogov uporabe posameznih sredstev, orodij, postopkov v mejnih situacijah,
- načrtovanje faze rešitve določenega problema in odpravljanje napak;
- izračunavanje učinkov, posledic delovanja ali součinkovanja različnih dejavnikov;
- ocenitev pomena danih spremenljivk;
- primerjavo virov informacij, drugačno organiziranje podatkov itn.

## **Vrednotenje (evalvacija)**

Pri vrednotenju ali evalvaciji gre za presojo primernosti ali ustreznosti podatkov, idej, rešitev, postopkov in metod, opravljenega dela, izdelka, dokumenta. Gre za kvantitativno in kakovostno oceno ustreznosti na podlagi danih kriterijev. Kandidat je zmožen izraziti svojo vrednostno sodbo o določeni stvari, ki temelji na pridobljenih spoznanjih in na izdelanih kriterijih ter kritičnem mišljenju.

### **Ločimo:**

- evalvacijo po notranjih kriterijih – evalvacija sporočila po njegovi notranji logiki, konsistentnosti,
- evalvacijo po zunanjih kriterijih – evalvacija po izbranih zunanjih kriterijih.

**Ključni glagoli v vprašanjih, po katerih prepoznavamo 6. stopnjo, so:** oceni, ovrednoti, presodi, odloči, kritično osvetli, kritiziraj, problematiziraj, sooči, razvrsti po pomembnosti, določi prednosti, izzive, slabosti, nevarnosti.

### **Na 6. stopnjo razvrščamo izpitna vprašanja, ki zajemajo:**

- primerjavo rešitev,
- oceno alternativnih predlogov, zanesljivosti virov, kakovosti podatkov, nevarnosti za okolje ali zdravje ...

## **4.2.2 MARZANOVA taksonomija**

Marzanova taksonomija podrobneje opredeljuje različne vrste znanja. Marzano in sodelavci so ga razdelili na **vsebinsko in procesno**. Njegovo prepletanje omogoča razvoj trajnega, učinkovitega in uporabnega – vseživljenjskega znanja. Procesna znanja so ključna pri procesiranju vsebinskega znanja, da postane uporabljivo ter je v funkciji konceptualnega razumevanja in reševanja problemov.

Marzanova razdelitev znanja nam še bolj poglobljeno kot Bloomova pomaga pri opredelitvi različnih miselnih procesov (povezovanje teorije s prakso, ustvarjalno in kritično mišljenje, presojanje ...). Pri procesnem znanju se poleg področja kompleksnega mišljenja poudarjajo tudi drugi vidiki znanja in njihovega procesiranja: delo z viri, predstavljanje idej, sodelovalne veščine, ki skupaj omogočajo trajno, učinkovito, v različnih situacijah uporabno znanje.

Marzanovo taksonomijo lahko uporabimo za taksonomsko opredelitev ciljev, sestavljanje vprašanj in pripravo strukturiranih preizkusov znanja. Primerna je za ocenjevanje kompleksnih procesnih vidikov znanja, ki so sestavni del kompetenc.

Procesno znanje, ki podpira vsebinsko znanje in ga naredi vseživljenjsko, je:

### **Procesi kompleksnega mišljenja:**

- **primerjanje** – ugotavljanje in opisovanje razlik in podobnosti med dvema ali več postavkami ali elementi;
- **razvrščanje** – organiziranje postavk ali elementov v kategorije glede na značilnosti;
- **sklepanje z indukcijo** – ustvarjanje posplošitev iz informacij in opazovanj;
- **sklepanje z dedukcijo** – uporaba posplošitev, zakonitosti in principov za sklepanje v konkretnih situacijah ali na podlagi specifičnih informacij;
- **analiza napak** – prepoznavanje in opisovanje napak v lastnem ali tujem razmišljanju;
- **abstrahiranje** – ugotavljanje in pojasnjevanje, kako je neki abstraktni vzorec v eni situaciji podoben drugemu abstraktnemu vzorcu (ali se razlikuje), ugotavljanje shem, splošnih vzorcev;
- **analiza perspektiv** – upoštevanje lastne perspektive in hkratno upoštevanje nasprotne perspektive;
- **odločanje** – izbiranje med alternativami;
- **preiskovanje** – preiskovanje značilnosti, poteka, vzrokov, okoliščin, napovedi ...;
- **reševanje problemov** – razvijanje in testiranje metod, načrtov ali izdelkov za premagovanje ovir za doseg želenega cilja;
- **eksperimentalno raziskovanje in preizkušanje** – postavljanje hipotez na podlagi opazovanj in testiranje hipotez, ki naj bi pojasnile opazovano;
- **odkrivanje ali invencija** – izboljševanje obstoječega ali razvijanje česa enkratnega, novega.

### **Delo z viri:**

- učinkovita uporaba različnih tehnik zbiranja podatkov in virov,
- učinkovita interpretacija in sinteza podatkov,
- prepoznava uporabnosti in vrednosti podatkov.

### **Predstavljanje idej**

- jasnost izražanja idej,
- učinkovitost komuniciranja s poslušalstvom,
- različni načini komuniciranja,
- ustvarjanje kakovostnih izdelkov.

### **Sodelovanje (v skupini):**

- prizadevanje za skupne cilje,
- uporaba medosebnih veščin,
- prispevanje k delovanju skupine,
- prevzemanje različnih vlog v skupini.

### **Miselne navade:**

- razvijanje kritičnega mišljenja,
- razvijanje kreativnega mišljenja,
- razvijanje samoregulativnega mišljenja.

## **4.2.3 Druge taksonomije**

Poleg Bloomove in Marzanove taksonomije, ki sta med najbolj znanimi in uporabljanimi, poznamo še druge taksonomije: Gagnejeva in Aleksandrova, SOLO, Timssova taksonomija.

**Gagne in Aleksander** sta oblikovala eno od najbolj znanih delitev znanja, in sicer na: deklarativno, proceduralno in kondicionalno ali strateško.

**SOLO taksonomija (Biggs, Collins, 1993)** temelji na kvalitativnem pojmovanju znanja in celostnejši oceni ravni razumevanja. Uporabna je tedaj, kadar pri ocenjevanju dajemo poudarek kakovosti kandidatovih odgovorov na vprašanja odprtega, esejskega tipa. Več o teh dveh taksonomijah si lahko preberete **v prilogi 4**.

## **4.3 Izpitna vprašanja**

Za zagotovitev kakovosti izpitnih vprašanj je treba upoštevati celoten postopek priprave, ki zajema **opredelitev izpitnih ciljev, pripravo opisnih kriterijev, izbiro načina ocenjevanja, pripravo mrežnega načrta, izbiro tipa vprašanj ter šele na koncu sestavljanje vprašanj**. Vprašanja za ustni in pisni izpit se pripravljajo po enakih načelih, zato je postopek v obeh primerih enak.

### **4.3.1 Izpitni cilji**

Izhodišče ocenjevanja znanja pri poklicni maturi so izpitni cilji, ki so zapisani v PIK PM. Povzemajo znanje (vsebinsko in procesno), ki ga morajo izkazati kandidati. Jasno zapisani izpitni cilji so vodilo, na katerih taksonomskih ravneh je treba oblikovati vprašanja. **Kakovostno opredeljeni izpitni cilji so izredno pomembni tudi za zagotavljanje veljavnosti ocenjevanja**.

### 4.3.2 Opisni kriteriji

Iz izpitnih ciljev izpeljemo **opisne kriterije**, na podlagi katerih bomo presojali obseg in kakovost kandidatovega znanja. Omogočajo nam poglobljeno in kakovostno povratno informacijo o tem, kar želimo meriti. Kriteriji znanja morajo biti smiselni, jasni in izražati najpomembnejše in najvrednejše dimenzije kandidatovega znanja.

Opisni kriteriji so sestavljeni iz<sup>2</sup>:

- **področij ocenjevanja**, se pravi znanja in spretnosti, ki jih želimo ocenjevati,
- **kriterijev ocenjevanja** na opredeljenem področju, to je lastnosti ali kakovosti izbranih področij (vrste znanja),
- **opisnikov** oziroma opisov kakovosti dosežkov na posamezni stopnji (od optimalnega do minimalnega standarda), s katerimi opišemo kakovost izkazovanja določenega vidika znanja ali kriterija.

Opredeljevanje opisnih kriterijev in opisnikov je vsebinsko in tehnično izredno zahtevno in občutljivo, obenem pa odločilno za kakovostno izpeljavo ocenjevanja znanja pri poklicni maturi.

Opredelitev in izbira kriterijev lahko potekata v:

- strokovnih aktivih na šoli ali
- posebnih skupinah učiteljev, ki so jih določile šole, če je izvedba drugega predmeta poklicne mature skupna.

Če želimo širšo primerljivost in večjo zanesljivost ocenjevanja, potem je potrebno skupno opredeljevanje kriterijev v posebnih skupinah.

**Priporočila za opredeljevanje opisnih kriterijev<sup>3</sup>:**

- za kriterije moramo izbrati bistvene elemente znanja, ne pa najdostopnejše, najočitnejše in najlažje merljive;
- kriteriji se morajo osredotočiti na prikaz dosežka, ne zgolj na obliko, vsebino in procese;
- biti morajo dovolj specifični, da ustrezajo zahtevam posamezne dejavnosti, in hkrati splošni, tako da so uporabni za več sorodnih dejavnosti;
- v enem kriteriju naj ne bi bilo združenih več neodvisnih kriterijev, vsak zase morajo biti jasno razvidni;
- kriteriji morajo biti med seboj smiselno usklajeni in skupaj predstavljati zaokroženo podobo kakovostnega dosežka za določeno področje;

---

<sup>2</sup> Podrobnejši opis postopka opredeljevanja opisnih kriterijev znanja je opredeljen v publikaciji: Načrt ocenjevanja znanja, CPI, 2007.

<sup>3</sup> Povzeto po Zori Rutar Ilc: Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju, 2003.

- kriterijev mora biti dovolj, da je zadoščeno prejšnji točki, a hkrati ne preveč, da se ne zabrišejo meje med njimi in ne prehajajo drug v drugega;
- na posameznih kriterijih mora biti toliko stopenj (na katerih so opisi dosežkov predstavljeni z opisniki), da smiselno, koristno in dovolj nazorno razlikujejo med različnimi kakovostnimi dosežki, hkrati pa jih ne sme biti preveč, da se razlike ne zabrišejo; priporoča se od 3 do 6 stopenj; stopnje so lahko izražene v točkah, ocenah ali opisih.

#### **Priporočila za opredeljevanje opisnikov:**

- ne uporabljamo ohlapnih in nedoločenih izrazov (namesto »dobro« uporabimo izraze, ki konkretno opredeljujejo kvaliteto dosežka, na primer: izvorno, raznoliko ...);
- ne uporabljamo vrednostnih sodb (na primer, odličen : slab izdelek), ki same zase ne povedo nič konkretnega o naravi dosežka ali niso zgovorne;
- ne uporabljamo izrazov za primerjavo (boljše ali slabše, ne tako temeljito, manj primerno ...), poiščemo raje konkretne opise;
- besedišče naj ne bo prezahtevno, saj mora biti razumljivo vsem uporabnikom;
- ne uporabljamo predolgih in preveč podrobnih opisov z obsežnim naborom elementov;
- upadanje in naraščanje kakovosti med stopnjami mora biti enakomerno;
- besedišče opisnikov mora biti konsistentno in mora ves čas temeljiti na istih kriterijih;
- opisnike ponazorimo s čim več konkretnimi primeri.

### **4.3.3 Način ocenjevanja**

Način ocenjevanja je pri drugem predmetu poklicne mature določen s PIK PM. V vseh izobraževalnih programih sta pisni in ustni izpit obvezna. Kaj se bo ocenjevalo pisno in kaj ustno, določijo sestavljavci vprašanj.

### **4.3.4 Mrežni načrt**

Preden pa se v resnici lotimo sestavljanja izpitnih vprašanj, oblikujemo mrežni načrt, s katerim zagotovimo, da bo preizkus vseboval ustrezno razmerje posameznih vsebin in standardov znanja, v katerih se bo izražal želeni razpon taksonomskih stopenj. Temu sledi priprava obsežne banke vprašanj po posameznih vsebinah in taksonomskih stopnjah z uporabo ustreznih tipov nalog.

### **4.3.5 Tipi vprašanj**

Potem ko smo na podlagi izpitnih ciljev opredeli kriterije in pripravili mrežni načrt, se odločimo, kateri **tip vprašanj** je najprimernejši za ocenjevanje določenih izpitnih ciljev in znanja. Tipe nalog delimo na naloge objektivnega in subjektivnega tipa, veliko nalog pa lahko umestimo nekje vmes<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Povzeto po Barici Marentič Požarnik in Cirili Peklaj: Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij, Ljubljana, 2002.



Naloga **objektivnega tipa** ponujajo odgovore ali rešitve, ki so strokovno verodostojne, nevtralne in za vse enake. Kandidat mora le prepoznati pravilen odgovor ali rešitev, ne more pa pokazati svojega subjektivnega načina reševanja problema. Ocenjevalec tako nalogo lažje oceni, ker je rešitev enaka pri vseh kandidatih. S takimi vprašanji navadno ugotavljamo »nižje« spoznavne cilje, največkrat podatkovno znanje na ravni prepoznavanja in deloma na nižji ravni razumevanja.

Kadar želimo preverjati »višje« spoznavne cilje, ponudimo kandidatu drugi tip nalog, pri katerem lahko pokaže svoj ustvarjalni pristop do zastavljenega problema. Govorimo o nalogah **subjektivnega tipa**.

### **Naloge zaprtega tipa**

Med naloge zaprtega tipa uvrščamo naloge izbirnega in alternativnega tipa ter naloge povezovanja in urejanja. Naloge zaprtega tipa zagotavljajo objektivnost ocenjevanja. Njihovo vrednotenje je hitro in natančno.

#### **a) Naloge izbirnega tipa**

Izbira pravilnega odgovora med več mogočimi odgovori ali ponujenimi možnostmi z:

- obkrožanjem pravih ali napačnih odgovorov (enega ali več), ali pa najboljšega odgovora; izločanjem pravih ali napačnih odgovorov.

Naloge izbirnega tipa so najobjektivnejše, to pa je eden od razlogov za njihovo (pre)veliko priljubljenost.

#### **b) Alternativni tip**

Naloga vsebuje neko stališče ali problem, na katerega mora kandidat odgovoriti z da ali ne, pravilno ali nepravilno, ali pa z drugimi podobnimi besedami. Pri teh vprašanjih obstaja velika možnost ugibanja. Primernejša so za sprotno preverjanje znanja, kot pa za ocenjevanje doseženega. Od kandidatov lahko tudi zahtevamo, da utemeljijo izbrani odgovor.

#### **c) Tip povezovanja**

Pri nalogah povezovanja gre za posebno različico izbirnega tipa. Podatke, ki so navedeni v dveh stolpcih, je treba med seboj povezati. Za vsak podatek v prvem stolpcu je treba poiskati ustrezen odgovor v drugem stolpcu. Lahko obsegajo povezovanje ujemajočih, soodvisnih ali nasprotnih pojmov, pojavov, procesov ...

#### **č) Tip urejanja**

Pri tovrstnem tipu nalog je treba dane pojme razvrstiti po določenih merilih. Lahko obsegajo

razvrščanje po pomembnosti ali zaporednih fazah; določanje soslednosti pojavov itn.

### **Naloge odprtega tipa**

Med naloge odprtega tipa, ki zahtevajo zapis kratkega odgovora, definicije, enačbe, slikovni odgovor, in besedilne problemske naloge ali strukturirane naloge, ki se nanašajo na krajše besedilo ali preglednico, sodijo:

#### **a) Naloge dopolnjevanja in kratkih odgovorov**

Naloge so zastavljene v obliki nedokončanega stavka (dopolnjevanja) ali v obliki vprašanja, ki zahteva kratek odgovor. Lahko obsegajo:

- dopolnjevanje izjav s posameznimi besedami ali besednimi zvezami,
- proste odgovore z eno besedo,
- proste krajše odgovore,
- samostojno naštevanje.

Vprašanja odprtega tipa naj bodo čim bolj specifična, jasna in kratka. Enako velja za odgovore. Če je mogočih več odgovorov, je treba napisati, koliko (ocenjevalec mora vnaprej predvideti vse možne odgovore). Z vprašanji kratkih odgovorov in dopolnjevanja ugotavljamo predvsem poznavanje, morda še osnovno razumevanje dejstev, podatkov, pojmov, pravil, le izjemoma pa tudi višje ravni znanja.

#### **b) Naloge esejskega tipa**

Med naloge esejskega tipa sodijo vprašanja, ki zahtevajo samostojno oblikovan odgovor (odgovori niso ponujeni, zastavljeno je samo vprašanje). Lahko obsegajo:

- esejski tip odgovora (opisovanje),
- interpretacijo shem, skic, grafikonov.

V drugi sklop nalog štejejo tudi:

- uporabne naloge, temelječe na uporabi določnega specifičnega strokovnega postopka (predlagan je postopek, matematični obrazec, model, skica itn.),
- uporabne naloge, pri katerih mora kandidat sam izbrati specifičen strokovni postopek,
- izdelavo grafičnih upodobitev (shem, skic, grafikonov ...),
- izdelavo preglednic.

**Sestavljanje nekaterih tipov nalog je zahtevnejše od drugih, vendar to ne sme biti razlog, da se odločamo samo za določene tipe vprašanj.**

### 4.3.6 Sestavljanje vprašanj

Pri pripravi posameznih izpitnih vprašanj in pisnega izpita moramo upoštevati temeljno kulturo sestavljanja pisnih preizkusov <sup>5</sup>:

**Pri sestavljanju vprašanj je smiselno upoštevati naslednje napotke:**

- vprašanja se formulirajo jasno in enopomensko ter ne smejo biti zavajajoča;
- naloge izbirnega tipa naj vsebujejo od 4 do 5 odgovorov. Pravilne odgovore je treba razvrstiti po naključnem vrstnem redu in na različna mesta; pravilni in nepravilni odgovori naj bodo približno enako dolgi;
- pri nalogah povezovanja moramo v enega od stolpcev zapisati dve do tri postavke več kot v drugega, da zmanjšamo možnost ugibanja;
- strukturirane naloge morajo imeti v uvodu najprej besedilo (zastavljen problem) ali sliko, temu pa sledijo vprašanja;
- pri zastavljanju vprašanj se izogibamo nikalni obliki (še posebno dvojnemu zanikanju), bolje je uporabljati trdilno obliko;
- besedilo naloge je treba zastaviti v obliki vprašanja, in ne kot naslov teme;
- pri sestavljenih nalogah, kjer se vprašanja in odgovori navezujejo, je treba v primeru začetne napačne rešitve upoštevati smiselnost reševanja;
- naloge točkujemo s celimi števili, pri sestavljeni nalogi mora biti točkovan tudi vsak delni odgovor.

**Pri sestavljanju pisnega preizkusa je smiselno upoštevati naslednje napotke:**

- pisni izpit mora biti sestavljen tako, da imajo kandidati dovolj časa za reševanje;
- pisni izpit naj ne bo sestavljen iz preveč različnih tipov nalog (trije, največ štirje različni tipi);
- vprašanja razvrstimo po težavnosti, od najlažjih k težjim, da ostane za reševanje najtežjih največ časa;
- vprašanja razvrstimo po tipih v sklope, da kandidatom ni treba prehajati od enega načina reševanja k drugemu;
- pred vsakim sklopom z določenim tipom nalog mora biti navodilo kandidatom za reševanje (kakšen tip naloge je to, kako se rešuje in koliko pravih odgovorov vsebuje);
- kandidate na začetku opozorimo, naj prezahtevne naloge preskočijo in se k njim vrnejo, ko končajo reševanje lažjih.

---

<sup>5</sup> Povzeto po Zori Rutar Ilc: Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju znanja, 2003

## 5 OCENJEVANJE

Merila ocenjevanja izpitnih vprašanj oblikujejo sestavljavci sočasno ob njihovem snovanju. Vprašanja pri poklicni maturi točkujejo in nato pretvorijo točke v številčno oceno.

### 5.1 Točkovanje

Sestavljavci morajo poleg predvidenih odgovorov za vsako izpitno vprašanje določiti tudi število točk in pripraviti navodila za točkovanje. Priprava natančnih navodil za točkovanje je zelo pomembna, da se zmanjšajo razlike med posameznimi ocenjevalci. Navodila vsebujejo jasne napotke za popravljanje nalog ali točkovanje. Opredeljujejo točkovanje posamezne izpitne naloge in so pri strukturiranih vprašanjih razčlenjena (možnost upoštevanja delnih odgovorov).

Število točk, ki jih kandidat doseže pri pisnem in ustnem izpitu, se sešteje. Skupno število točk obeh izpitov se pretvori v petstopenjsko številčno oceno. Pretvorbo opravi ŠMK PM v skladu z Navodili za ocenjevanje drugega predmeta, ki jih je pripravil:

- strokovni aktiv šole ali
- posebna skupina, ki so jo določile šole, ki izvajajo isti izobraževalni program.

### 5.2 Normativno in kriterijsko ocenjevanje

Pri ocenjevanju lahko uporabimo **normativni** ali **kriterijski način** ocenjevanja. To nista le dve različni »tehniki« ocenjevanja, temveč dva popolnoma različna načina ocenjevanja, ki temeljita na različnih izhodiščih.

**Pri normativnem ocenjevanju** je izhodišče normalna porazdelitev rezultatov ocenjevanja. Kot meje za določanje posameznih ocen uporabimo določen odstotek rešenih nalog (navadno odstotek za posamezne ocene). Merila za posamezne ocene pa se lahko postavljajo na temelju absolutnega ali relativnega kriterija. »Merilo« za pozitivno oceno je odstotek pravilno rešenih vseh nalog v preizkusu (po absolutnem kriteriju) ali odstotek rešenih nalog od najboljšega dosežka (po relativnem kriteriju).

**Pri kriterijskem pristopu** pa postavimo kot meje za ocene določeno znanje. Pogoj za kriterijsko ocenjevanje (za razliko od normativnega ocenjevanja) so opredeljeni standardi znanja. Kandidat, ki izkaže obvladovanje določenega znanja (npr. minimalnega standarda znanja), dobi ustrezno oceno (npr. zadostno), ne glede na to, kako so isti preizkus reševali drugi kandidati (odstotek, če ga že računamo, je odvisen od same strukture preizkusa znanja). Opredelitev standardov znanja, ki jih

mora kandidat obvladati za posamezno oceno, je pogoj za kriterijsko ocenjevanje.

### 5.3 Moderacija

Po opravljenem pisnem izpitu se, zato da se zveča veljavnost izpita (izpit ne sme biti pretežek, niti prelahek) na vzorcu rešenih pisnih izpitnih pol izpelje moderacija navodil za ocenjevanje, s čimer se preveri njihova ustreznost. To lahko za drugi predmet opravi:

- aktiv učiteljev na šoli ob individualni izvedbi ali
- posebna skupina, ki so jo določile šole, ob skupni izvedbi.

Po opravljeni moderaciji je treba s spremenjenimi navodili seznaniti ocenjevalce.

### 5.4 Napake pri ocenjevanju

Pri vsakem merjenju, tako tudi pri ocenjevanju, se pojavljajo napake, ki so lahko sistemske ali nesistemske in zmanjšujejo objektivnost. Prizadevati si moramo, da bodo čim manjše.

#### Med sistemske napake uvrščamo:

- ocenjevalčev osebni pristop: strogi ocenjevalci ocenjujejo večinoma z nižjimi ocenami, blagi z višjimi ocenami, tisti s »centralno tendenco« pa večinoma podeljujejo srednje ocene;
- »haloeffekt« deluje, ko na oceno vpliva ocenjevalčev odnos do udeleženca;
- logično napako, ki se zgodi, kadar podobno ocenjujemo vsebine, za katere menimo, da so si po logiki sorodne;
- vpliv skupine na oceno – prilagajanje kriterija ocenjevanja kvaliteti skupine;
- čustveno stabilnost udeleženca v ocenjevalni situaciji;
- učinek prvega vtisa, vpliv stereotipov in predsodkov, dolžine odgovora itn.

**Nesistemske napake** je težje opredeliti in ugotoviti, saj so posledica razpoloženja ocenjevalca.

Sistemske in nesistemske napake ocenjevanja lahko omejimo s kar največjim mogočim upoštevanjem merskih lastnosti ocenjevanja.

## 6 OBLIKOVANJE IZPITNEGA GRADIVA ZA DRUGI PREDMET POKLICNE MATURE

Za izvedbo drugega predmeta poklicne mature je treba pripraviti izpitno gradivo za pisni in ustni izpit. Za pisni izpit sestavljavci pripravijo pisne izpitne pole in navodila za ocenjevanje, za ustni izpit pa izpitne listke.

### 6.1 Pisni izpit

Zgradba pisnega izpita (število pisnih izpitnih pol in trajanje pisnega izpita) mora biti v skladu s PIK PM. Vsaka pisna izpitna pola je sestavljena iz naslovnice in osrednjega dela, kjer so zapisana vprašanja. Kandidati morajo imeti na voljo tudi konceptni papir (prazne liste), ki so vloženi v ovitek pisne izpitne pole.

#### 6.1.1 Sestavine pisne izpitne pole

Vsaka pisna izpitna pola ima naslovno stran, kjer naj bodo navedeni naslednji podatki:

- naziv šole,
- šifra kandidata,
- naziv programa,
- ime drugega predmeta,
- oznaka pisne izpitne pole (prva ali druga),
- datum pisanja pisnega izpita,
- dovoljen čas pisanja,
- dovoljena dodatna gradiva in pripomočki,
- splošna navodila kandidatu.

Primer naslovne strani pisne izpitne pole je v **prilogi 1**.

Vprašanja, ki so zapisana na posamezni pisni izpitni poli, so vložena v ovitek. Vse strani morajo biti oštevilčene. V ovitek so vloženi tudi prazni listi za reševanje vprašanj, če to zahteva vsebina izpita.

#### 6.1.2 Priporočila za oblikovanje pisne izpitne pole

Pri oblikovanju pisnih izpitnih pol priporočamo upoštevanje pravil grafičnega oblikovanja in uporabo pisave Arial velikosti 12 pt. Posebna pozornost naj se nameni preglednosti (dovolj razmika med posameznimi vrsticami in dovolj prostora za reševanje).

## **6.2 Ustni izpit**

Ustni izpit se izvede interno pred ŠIK PM, ki na predlog izpraševalca tudi določi oceno. Če člani ŠIK PM ne soglašajo s predlogom izpraševalca, izpelje predsednik usklajevanje. Če usklajevanje ni uspešno, člani o predlogu glasujejo.

Izpraševalci pripravijo izpitne listke s po tremi vprašanji različnih taksonomskih stopenj. Priporočamo izbiro vprašanj višjih taksonomskih stopenj.

## **7 PRIPRAVA PISNE IZPITNE POLE**

Sestavljavcem pisnega izpita priporočamo, da se zahtevne naloge, kot je priprava pisne izpitne pole, lotijo po naslednjih korakih:

1. korak: seznanitev s PIK PM
2. korak: opredelitev zgradbe pisnega izpita
3. korak: izdelava mrežnega načrta
4. korak: priprava izpitnih vprašanj
5. korak: priprava pisne izpitne pole
6. korak: priprava navodil za ocenjevanje

### **7.1 Seznanitev s PIK PM**

V prvem koraku se morajo sestavljavci seznaniti s PIK PM, saj so v njem vsi podatki, ki so potrebni za pripravo pisnega izpita. V njem je opredeljen obseg pisnega izpita (poleg podatka o številu pol je v njem opredeljeno tudi trajanje izpita, skupno število točk, ki jih kandidati lahko dosežejo pri posamezni pisni izpitni poli in pri pisnem izpitu, ter uporaba dovoljenih pripomočkov). V tem katalogu so določeni tudi tipi nalog.

### **7.2 Opredelitev zgradbe pisnega izpita**

V drugem koraku je treba določiti za vsako pisno izpitno polo število vprašanj ustreznega strokovnega modula ali poklicne kompetence in njihovo vrednost v točkah. Seštevek točk vseh vprašanj na pisni izpitni poli mora ustrezati načrtovanemu skupnemu številu točk za to polo. Nato se določita število in delež vprašanj za doseganje minimalnega standarda znanja (v nadaljevanju MSZ). Priporočamo, da je vsaj 50 odstotkov izpitnih vprašanj namenjenih ocenjevanju doseganja MSZ.

### **7.3 Izdelava mrežnega načrta**

V tretjem koraku sestavljavci izdelajo mrežni načrt, v njem opredelijo število vprašanj po posameznih taksonomskih stopnjah. Odločitev o izbiri taksonomskih stopenj je odvisna od izpitnih ciljev in standardov znanja. Število vprašanj na posamezni taksonomski stopnji naj bo uravnoteženo (ne preveč manj zahtevnih vprašanj). Vprašanja za doseganje MSZ morajo vsebovati znanje z različnih taksonomskih stopenj, in ne samo z najnižjih. Sestavljavci nato izberejo primeren tip vprašanja. Pri tem upoštevajo, da se ocenjujejo temeljno znanje, ki je najpomembnejše za strokovno področje.



Vse podatke, ki smo jih določili v prvih treh korakih, zapišemo v preglednico Mrežni načrt, ki jo boste našli v **prilogi 3**.

## **7.4 Priprava izpitnih vprašanj**

Za pripravo pisne izpitne pole je treba ustvariti dovolj velik in preizkušen nabor izpitnih vprašanj. Vprašanja morajo biti napisana vsebinsko in jezikovno jasno, nedvoumno, razumljivo in strokovno pravilno. Izhajati morajo iz pričakovanega (želenega) odgovora in zastavljenega izpitnega cilja. Odgovor ali rešitev vsakega vprašanja se zapiše v točkovnik. Pri strukturiranih vprašanjih so zapisane tudi delne rešitve, ki so delno točkovane.

## **7.5 Priprava pisne izpitne pole**

Na podlagi mrežnega načrta in iz nabora izpitnih vprašanj sestavimo pisno izpitno polo, ki mora biti sestavljena tako, da imajo kandidati dovolj časa za reševanje in da so upoštevane zahteve PIK PM.

## **7.6 Navodila za ocenjevanje**

Hkrati s pripravo izpitnih vprašanj nastajajo tudi navodila za ocenjevanje, ki vsebujejo navodila za točkovanje in točkovnik.

### **7.6.1 Navodila za točkovanje**

Za vsako pisno izpitno polo je treba pripraviti navodila za točkovanje. Navodila vsebujejo jasne in natančne napotke za popravljanje ali točkovanje odgovorov in točkovnik. Pomembno je, da so navodila za točkovanje dobro pripravljena, saj s tem zagotovimo nepristransko točkovanje. Za povečanje veljavnosti izpita se na podlagi vzorca rešenih vprašanj pisne izpitne pole izpelje moderacija točkovnika.

Pri strukturiranih vprašanjih mora biti jasno tudi navodilo za točkovanje vseh predvidenih delnih odgovorov. Priporočamo, da se odgovori točkujejo s celimi števili, saj se s tem izognemo napakam pri seštevanju.

### **7.6.2 Pretvorba točk v oceno**

Točke, dosežene pri pisnem in ustnem izpitu, se seštejejo in pretvorijo v številčno oceno. Merila za pretvorbo točk v ocene za drugi predmet pri individualni izvedbi določi ŠMK PM na predlog strokovnih aktivov šole. Pri skupni izvedbi določi merila za pretvorbo točk v oceno posebna skupina, določijo pa jo šole, ki izvajajo določeni program.

Sprejeta merila iz spomladanskega izpitnega roka poklicne mature veljajo tudi za jesenski in zimski rok.

## 8 PRIMER PRIPRAVE PISNE IZPITNE POLE

V nadaljevanju vam želimo prikazati primer, kako pripravimo pisno izpitno polo po prej opisanih korakih. V predstavljenem **primeru** se ocenjuje temeljno strokovnoteoretično znanje, ki so si ga kandidati pridobili pri **petih obveznih strokovnih modulih**.

### Prvi korak: Seznanitev s PIK PM

V prvem koraku so sestavljavci izbrali PIK PM za določeno strokovno področje, v katerem je obseg pisnega izpita opredeljen takole:

Preglednica 1: Primer zapisa zgradbe pisnega izpita v PIK PM

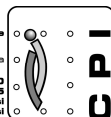
Pisna izpitna pola	Skupno število točk v pisni izpitni poli (v točkah)	Čas reševanja (v minutah)	Dovoljeni pripomočki
1. Pisna izpitna pola	20	30	nalivno pero ali kemični svinčnik
2. Pisna izpitna pola	20	60	nalivno pero ali kemični svinčnik, žepno računalo
<b>Skupaj</b>	40	90	

Iz preglednice je razvidno, da je pisni izpit sestavljen iz dveh pisnih izpitnih pol, vsaka je ovrednotena z 20 točkami. Prvo pisno izpitno polo lahko kandidati rešujejo 30, drugo pa 60 minut. Celoten pisni izpit traja 90 minut, kar je v skladu z zakonodajo. Poleg pisala lahko kandidati pri drugi pisni izpitni poli uporabijo tudi žepno računalo.

### Drugi korak: Opredelitev zgradbe pisnega izpita

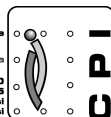
V drugem koraku so sestavljavci določili, iz katerih modulov bodo vprašanja na prvi in drugi pisni izpitni poli. Na prvi pisni izpitni poli bodo morali kandidati izkazovati znanje iz vseh petih strokovnih modulov, na drugi pa samo iz štirih. Nato so za vsak modul določili skupno število vprašanj in število vprašanj za doseganje MSZ ter jih ovrednotili s točkami.

Za ocenjevanje znanja iz strokovnega modula A so določili skupno 7 vprašanj, ki so vsa ovrednotena z eno točko. Od tega štiri vprašanja zadostijo doseganju MSZ. V preglednici 2 je podrobno predstavljena načrtovana razdelitev vprašanj še po drugih modulih, prav tako je navedena njihova vrednost v točkah.



Preglednica 2: Primer opredelitve zgradbe pisnega izpita

Pisna izpitna pola	Strokovni modul	Skupno število vprašanj	Število vprašanj za doseganje MSZ	Št. točk za posamezno vprašanje	Taksonomska stopnja	Število vprašanj	Tipi vprašanj
1	A	7	4	1			
	B	4	1	1			
	C	5	2	1			
	D	2	1	1			
	E	2	1	1			
2	B	2	2	2			
	C	2	1	3			
	D	1	1	4			
	E	1	0	6			
Skupaj pisni izpit		26	13				



### Tretji korak: Mrežni načrt

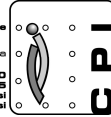
Sestavljavci so v tretjem koraku dopolnili mrežni načrt tako, da so določili taksonomske stopnje in tipe vprašanj. Zaradi preglednosti sta v preglednici tudi podatek o skupnem številu vprašanj na pisni izpitni poli in mogoče število točk, ki jih kandidat lahko doseže pri pisnem izpitu.

Preglednica 3: Primer mrežnega načrta

Pisna izpitna pola	Strokovni modul	Skupno število vprašanj	Število vprašanj za MSZ	Št. točk za posamezno vprašanje	Taksonom. stopnja	Število vprašanj	Tipi vprašanj
1	A	7	4	1	I	2	Zaprta tip (izbirni z obkroževanjem)
				1	II	1	Odpri tip (dopolnjevanje besed)
				1	III	1	Odpri tip (esejski tip: interpersijski shem)
				1	III	2	Odpri tip (esejski tip: uporabne rešitve)
				1	II	1	Odpri tip (esejski tip: izdelava upodobitve)
	B	4	1	1	I	1	Zaprta tip (alternativni)
				1	II	2	Zaprta tip (urejanje po pomembnosti)
				1	I	1	Zaprta tip (povezovanje na pojmov)
	C	5	2	1	I	2	Odpri tip (dopolnjevanje besed samostojno naštevanje)
				1	II	2	Zaprta tip (urejanje – sorodni pojmov)
				1	II	1	Odpri tip (esejski tip: uporabne rešitve)
	D	2	1	1	I	1	Zaprta tip (povezovanje sorodnih pojmov)
				1	II	1	Odpri tip (esejski tip: zapis enačbe)
	E	2	1	1	I	1	Zaprta tip (izbirni tip: izbrani napačni odgovori)
1				II	1	Zaprta tip (urejanje po zaporednosti)	

Pisna izpitna pola	Strokovni modul	Skupno število vprašanj	Število vprašanj za MSZ	Št. točk za posamezno vprašanje	Taksonom. stopnja	Število vprašanj	Tipi vprašanj
2	B	2	2	2	II	1	Odprti tip (dopolnjevanje besedil in tvorjenje besedila)
				2	II	1	Odprti tip (dopolnjevanje besedil in prosti odgovori)
	C	2	1	3	III	1	Odprti tip (esejski tip: upodobitve)
				3	III	1	Odprti tip (esejski tip: izdelava upodobitve)
	D	1	1	4	V	1	Odprti tip (esejski tip: upodobitve)
	E	1	0	6	IV	1	Odprti tip (esejski tip: izdelava upodobitve)
		<b>26</b>	<b>13</b>			<b>26</b>	
Delež		100 %	50 %				

Odebeljeno so zapisana vprašanja za doseganje MSZ.



Iz prikazanega mrežnega načrta je razvidno, da je na prvi pisni izpitni poli 20 izpitnih vprašanj, ki so razvrščena na prvih treh taksonomskih stopnjah. Uporabljeni so različni tipi vprašanj: zaprti (izbirni, alternativni, urejanje, povezovanje ...), odprti (dopolnjevanje, prosti odgovori, strukturirana vprašanja ter esejski tip (interpretacija shem, izdelava grafične upodobitve, uporabne naloge ...). Zaradi večje preglednosti so vprašanja za doseganje MSZ zapisana odebeljeno.

Druga pisna izpitna pola ima samo 6 izpitnih vprašanj, ki segajo v območje višjih taksonomskih stopenj. Uporabljeni so zahtevnejši tipi vprašanj v primerjavi s prvo pisno izpitno polo. Seštevek točk obeh pisnih izpitnih pol je skupaj 40 točk, to je in mora biti v skladu s PIK PM.

### Četrti korak: Priprava izpitnih vprašanj

Pri sestavljanju vprašanj moramo biti pozorni na uporabo primerne besedišča, ki je:

- razumljivo, ne zavajajoče in enopomensko,
- primerne obsega (ne preveč ne premalo obsežno),
- dovolj specifično glede na nalogo,
- dovolj splošno za širšo uporabo.

Vprašanja naj bodo oblikovana tako, da odgovori nanje ponudijo poglobljeno in izčrpno povratno informacijo o različnih vidikih in vrstah pridobljenega znanja, spretnosti in veščin.

### Peti korak: Priprava pisne izpitne pole

Vprašanja za pisno izpitno polo izberemo uravnoteženo tako, da ta vsebuje preveč prelahkih ali pretežkih vprašanj. Pri sestavljanju pisne izpitne pole sledimo priporočilu, da si naloge sledijo od lažjih k težjim. Kandidat mora imeti dovolj časa za reševanje in pregled odgovorov.

Priporočamo, da se pripravijo vsi izpitni kompleti sočasno. Če se poklicna matura izvaja individualno, se žrebanje izpitnega kompleta izpelje na šoli. Pri skupni izvedbi poklicne mature pa opravi žreb posebna skupina učiteljev, ki jo določijo šole, v sodelovanju s Centrom RS za poklicno izobraževanje.

### Šesti korak: Navodila za ocenjevanje

Sočasno ob petem se izvaja tudi šesti korak, to je priprava navodil za ocenjevanje. Ta vsebujejo poleg napotkov, ki so pomembni za ocenjevalce, tudi točkovnik. Vzorec točkovnika je prikazan v **prilogi 2**. Vsako izpitno vprašanje se točkuje z ustreznim številom točk. Pri strukturiranih vprašanjih so točkovani tudi posamezni deli vprašanj ali odgovorov.

Pred ocenjevanjem priporočamo, da se izpelje moderacija navodil za ocenjevanje (na vzorcu rešenih pisnih izpitnih pol se po potrebi izločijo »neustrezna« vprašanja). Z moderiranim točkovnikom ocenjevalci ocenjujejo ali točkujejo pisni izpit. Točke, dosežene pri posamezni pisni izpitni poli, se seštejejo.



## 9 LITERATURA

- Izhodišča za pripravo izobraževalnih programov nižjega in srednjega poklicnega in srednjega strokovnega izobraževanja [Internet] Ljubljana, 2001. Dostopno na naslovu: <http://www.cpi.si/files/cpi/userfiles/izhodisca.pdf>
- Marentič Požarnik, Barica in Peklaj, Cirila: Preverjanje in ocenjevanje za uspešnejši študij, Ljubljana: Center za pedagoško izobraževanje Filozofske fakultete, 2002.
- Marentič Požarnik, Barica: Psihologija učenja in pouka, Ljubljana: DZS, 2003.
- Maturitetni izpitni katalog za poklicno maturo 2010. Ljubljana: Državni izpitni center, 2008.
- Milekšič, Vladimir: Metodologija za analizo izpitnih gradiv, interno gradivo Centra RS za poklicno izobraževanje, 2008.
- Navodila za pripravo in izvedbo 2. predmeta poklicne mature [Internet] Ljubljana: CPI, 2004. Dostopno na naslovu: <http://www.cpi.si/razvojno-in-raziskovalno-delo/zakljucevanje/poklicna-matura.aspx>
- Pravilnik o poklicni maturi (Ur. l. RS, št. /2008).
- Pravilnik o šolski dokumentaciji v srednješolskem izobraževanju (Ur. l. RS, št. 96/99).
- Predmetni izpitni katalog za poklicno maturo 2010: Hortikultura [Internet] Ljubljana, 2008. Dostopno na naslovu: <http://portal.mss.edus.si/msswww/programi2009/programi/PIK/2010.htm>
- Rutar Ilc, Zora: Pristopi k poučevanju, preverjanju in ocenjevanju znanja, Ljubljana: Zavod Republike Slovenije za šolstvo, 2003.
- Zakon o maturi (Uradni list RS, št. 1/2008-UPB 1).
- Zakon o organizaciji in financiranju vzgoje in izobraževanja (Uradni list RS, št. 16/2007).
- Zakon o poklicnem in strokovnem izobraževanju (Uradni list RS, št. 79/2006).
- Zupanc, Breda idr.: Načrt ocenjevanja znanja, Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje, 2007.
- Zupanc, Breda idr.: Ocenjevanje v novih programih srednjega poklicnega in srednjega strokovnega izobraževanja, Ljubljana: Center RS za poklicno izobraževanje, 2006.

# 10 PRILOGE

## Priloga 1: Vzorec naslovne strani pisne izpitne pole

Naziv šole
------------

Šifra kandidata
-----------------

Naziv izobraževalnega programa: \_\_\_\_\_

**IME DRUGEGA PREDMETA**

\_\_\_\_\_

**Pisna izpitna pola 1**

**Datum:** \_\_\_\_\_

**Čas pisanja:** \_\_\_\_\_

Dovoljeno dodatno gradivo in pripomočki:

---

### **NAVODILA KANDIDATU**

**Pazljivo preberite ta navodila. Ne izpuščajte ničesar.**

**Ne obračajte strani in ne začenjajte reševati nalog, dokler vam nadzorni učitelj tega ne dovoli.**

Prilepite kodo ali vpišite svojo šifro (v okvirček desno zgoraj na tej strani).

Odgovore pišite v prostor, predviden za to, z nalivnim peresom ali kemičnim svinčnikom. Pišite čitljivo. Če se zmotite, napisano prečrtajte z največ dvema črtama in napišite zraven pravilno rešitev.

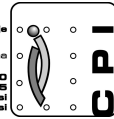
Odgovori, pisani z navadnim svinčnikom, se vrednotijo z nič (0) točkami.

**Zaupajte vase in v svoje sposobnosti.**

**Želimo vam veliko uspeha.**

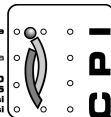
**Priloga 2: Točkovnik**

Pisna izpitna pola	Zaporedna številka vprašanja	Odgovor, rešitev	Število točk	Doseženo število točk	
1					
	2				
Skupno število točk					



### Priloga 3: Obrazec za mrežni načrt

Pisna izpitna pola	Strokovni modul/poklic na kompetenca	Skupno število vprašanj	Skupno število vprašanj za doseganje MSZ	Število točk za posamezno vprašanje	Taksonomska stopnja	Število vprašanj	Tipi vprašanj
		100%					



## Priloga 4: Taksonomije

### GAGNEJEVA in ALEKSANDROVA delitev znanja

Opisana je prilagojena delitev znanja po Gagne in Aleksandru (deklarativno, proceduralno in kondicionalno ali strateško znanje), ki jo pri nas, poleg drugih taksonomij, večkrat uporabljajo matematiki. Področja matematičnega znanja oziroma matematično znanje je sestavljeno iz:

- 1. osnovnega in konceptualnega znanja:** poznavanje in razumevanje pojmov in dejstev ter priklic znanja
  - **Osnovno znanje** in vedenje razdelimo na tri elemente:
    - poznavanje posameznosti: reproduktivno znanje, znanje izoliranih informacij,
    - poznavanje specifičnih dejstev: znanje definicij, formul, izrekov,
    - poznavanje izrazja: seznanjenost z osnovnimi simboli in izrazjem.
  - **Konceptualno znanje** je razumevanje pojmov in dejstev. Elementi konceptualnega znanja:
    - prepoznavanje pojmov (trikotnika na ravnini, teles v naravi ...),
    - predstava (mreža kocke je sestavljena iz šestih kvadratov),
    - prepoznavanje izrazja in simbolike ( $a$ , stranica, višina),
    - povezave (podobnosti, razlike);
- 2. proceduralnega znanja:** poznavanje in uporaba enostavnih ter kompleksnih postopkov  
Delimo ga na rutinsko proceduralno znanje in kompleksno proceduralno znanje:
  - **rutinsko proceduralno znanje** (izvajanje rutinskih postopkov – pisno množenje in deljenje, uporaba pravil – če je v računu računaska operacija seštevanja in množenja, prej množimo),
  - **kompleksno proceduralno znanje** (uporaba ter obvladovanje postopkov in algoritmov, reševanje rutinskih besedilnih nalog);
- 3. problemskega znanja:** reševanje in raziskovanje problemov
  - Elementi problemskega znanja:
    - prepoznavanje in oblikovanje problema (iz besedila ali konkretne situacije oblikovati problem),
    - preverjanje podatkov (preveriti ali je dovolj podatkov, ali podatki manjkajo),
    - izbiranje strategij reševanja (kako bomo problem rešili),
    - uporaba znanja ter miselnih veščin za reševanje problemov
    - metakognicija (ali sem izbral najboljši način za rešitev problema).

**SOLO taksonomija (Biggs, Collins, 1993)** temelji na bolj celostni oceni ravni razumevanja.

Vsebuje naslednje stopnje ali ravni:

- **predstrukturna** – informiranost brez vpogleda ali informiranja; pripravljalna stopnja, ko dijak še nima pravega znanja;
- **enostrukturna** – konkretno, vendar minimalistično razumevanje področja, osredotočeno na eno konceptualno vprašanje v kompleksnem primeru; dijak upošteva en vidik;
- **večstrukturna** – razumevanje meja, ne pa sistemov, omejeno razumevanje več sestavin, neorganizirana zbirka zamisli ali pojmov o določenem vprašanju brez zmožnosti povezovanja; dijak pozna več vidikov, vendar jih še ne zna povezati in pravilno razložiti;
- **povezovalna/odnosna** – povezovanje dejstev, teorije, dejanj in namena; razumevanje več sestavin, ki so konceptualno strnjene; uporaba koncepta pri znanih problemih; dijak poveže pomembne vidike, vendar le za dano situacijo;
- **abstraktna/razširjena** – konceptualizacija na stopnji, ki presega obravnavano tematiko v dejanskem poučevanju, sposobnost posploševanja na novem področju; dijak razume in poveže razne vidike, zna jih prenesti tudi na druge situacije, ker doume princip ali zakonitost na abstraktni ravni.

**Uporaba:**

SOLO taksonomija je uporabna, kadar pri preverjanju in ocenjevanju dajemo poudarek kakovosti dijakovih odgovorov na odprta vprašanja.