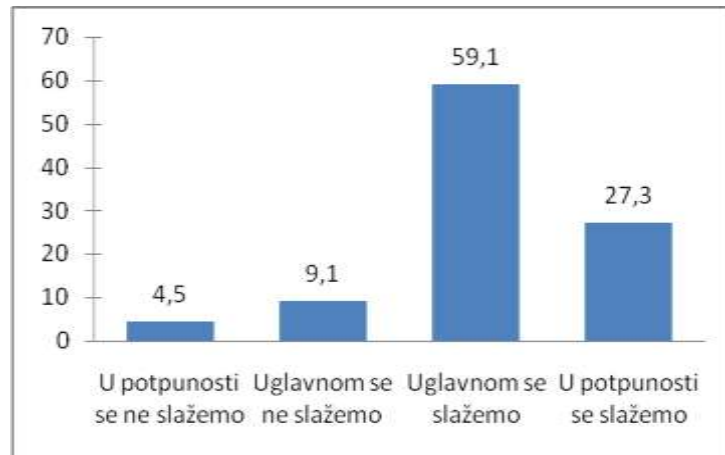


Ordinata = postotak odgovora

Apcisa = odgovor na pojedino pitanje

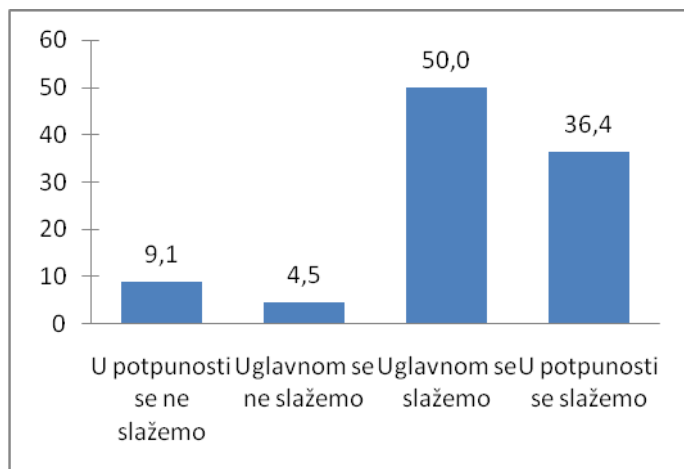
1.1. Opći ciljevi ispita jasno su i razumljivo napisani.

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se slažemo	13	59,1
U potpunosti se slažemo	6	27,3
Ukupno	22	100,0



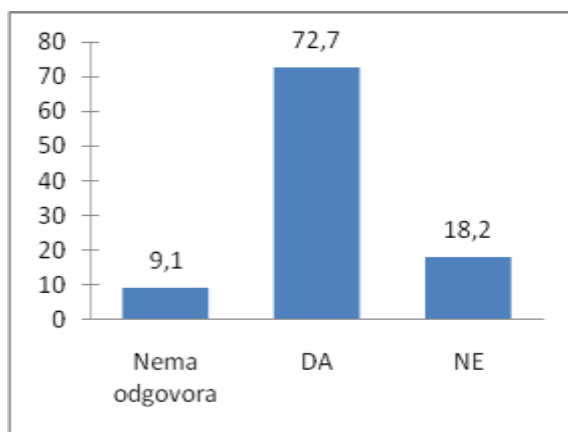
1.2. Općim ciljevima definirana je ključna ideja („misija”) ovoga predmeta.

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	11	50,0
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



1.3. Slažemo se s ovako određenim općim očekivanjima o tome što učenik mora ostvariti u području predmeta.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
DA	16	72,7
NE	4	18,2
Ukupno	22	100,0



2. Komentar općih ciljeva (primjedbe, prijedlozi, treba li što izbaciti ili dodati)

- preopćenito (**Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin**)
- Nije nam jasno kako razvijati sklonost prema znanstvenome istraživanju u uvjetima u kojima radimo i velikim brojem učenika u razredu.

(**X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija**)

- U organizaciji nastave Kemije u gimnazijama kakva je danas, uz standarde kojih nema (za gimnazije rad s cijelim razredom, do 35/36 učenika), uz satnicu profesora Kemije (22 h tjedno), uz 2 h tjedno nastave s općim ciljevima, a naročito sa specifičnim ciljevima kemijskoga obrazovanja ne možemo se složiti. U nekoj budućoj školi bilo bi lijepo ostvariti te ciljeve, ali prethodno treba stvoriti uvjete u školama u kojima bi ti ciljevi bili ostvarivi. Osim toga, u općoj gimnaziji Kemija mora biti jedan od izbornih predmeta od drugoga razreda, a za matematičko i jezično usmjerenje potrebno je uvesti djelomičnu izbornost s predmetom Kemije koju učenik može birati ili mijenjati program.

Ako je Stručna radna skupina za Kemiju za izradbu kataloga došla do zaključka *citiramo: Najveći problem predstavljao je nedostatak kurikuluma koji bi usmjerio naš rad. Neke od odrednica uspjeli smo iznaći pregledom poznatijih svjetskih kurikuluma.*

Djelo smo ,također, pokušali učiniti takvim da u velikoj mjeri može biti primjenjivo i u uvjetima koje će definirati neki budući kurikulum - nažalost je jasno da se u sadašnjim uvjetima i s danjašnjom organizacijom dio državne mature koji je vezan uz predmet Kemije, kao jednoga dijela izbornoga modula, ne može u ovome obliku uspješno organizirati za najmanje tri godine jer je i današnja generacija prvih razreda 2007./2008. upisana pod danas važećim uvjetima. Bilo bi jednostavnije da je stručna radna skupina, svjesna problema, napravila ili predložila novi kurikulum, ali i uvjete i standarde potrebne za organizaciju tako zamišljene mature. **(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)**

- Neke teme su promašene, kao analitička kemija koju je nepotrebno i neprikladno uvrštavati u nastavni program. Neke teme su preopširne - diskriptivna kemija (kao, primjerice, nukleanske kiseline). **(II. gimnazija, Grad Zagreb)**

- Smatramo da ovako napisan katalog znanja ne će biti u potpunosti razumljiv učenicima. Primjerice, što znači formulacija „prikladna količina znanja” i kako će učenici „postati vješti u načinu razmjene ideja u kemijskome okružju”? **(V. gimnazija, Zagreb)**

- preopširni ciljevi,
- točka 4. – razumljiva je i sve OK, ali je teško razvijati sklonost ka znanstvenom u razredima u kojima je mali broj učenika zainteresiran za prirodne znanosti (opće i

jezične gimnazije); u obrazovnim ishodima ima dijelova koji nisu u programu, preopširni su i nisu u skladu s rasterećenjem učenika. (**I. gimnazija, Zagreb**)

- Ciljevi su prezahtjevni s obzirom na prosječan broj učenika u razredu, satnicu nastavnika i satnicu predmeta. (**Županijsko stručno vijeće za Kemiju za srednje škole**)

- Temeljni je problem što se prilikom izradbe kataloga znanja i definiranja ciljeva, u nedostatku našega kurikuluma, posezalo za poznatijim svjetskim kurikulumima, što je u načelu u redu.

Postavlja se pitanje je li se vodilo računa koliko se uvjeti rada u našim školama podudaraju s njihovim uvjetima. Mislimo, prije svega, ne samo na opremljenost škola i broj učenika u razredu, već i na programe škola (imaju li 16 - 18 jednako važnih predmeta u programu jer su gimnazije opće srednje škole, tj. daju opća znanja te razvijaju vještine za široki spektar ljudskih interesa, a ne srednje stručne škole ni za koju struku). Poučava li se Kemija s istom satnicom kao u nas – 70 sati godišnje.

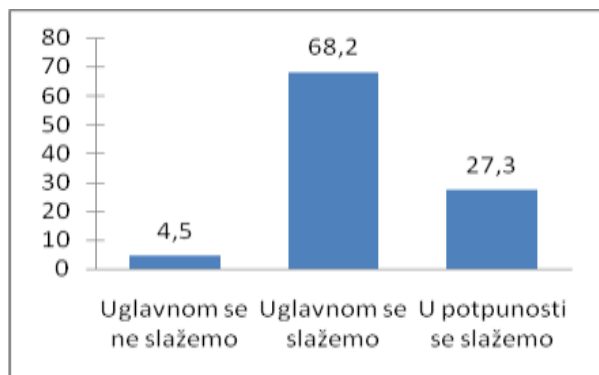
Mislimo da ciljevi nisu realni s obzirom na uvjete i isto tako nisu usklađeni s obzirom na sve obveze učenika koje ih čekaju u maturalnome razredu.

U samome katalogu znanja opći i specifični ciljevi kemijskoga obrazovanja u srednjoj školi jako su dobro razrađeni (ispitni katalog str. 2. - 6.), ali su u skladu s njima i specifični ciljevi ispita, tj. obrazovni ishodi trebali bi biti razrađeniji, ovako su učenicima prilično zbunjujući.

Katalog znanja trebao bi precizno odrediti što će se ispitivati i kako na državnoj maturi iz Kemije. (**Privatna klasična gimnazija, Zagreb**)

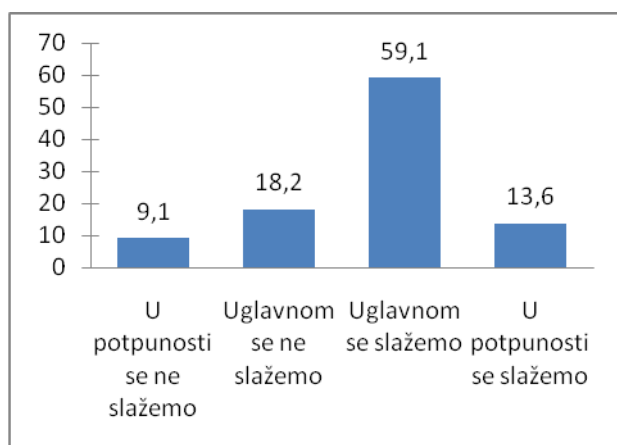
2.1. Specifični ciljevi ispita jasno su i razumljivo napisani.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	15	68,2
U potpunosti se slažemo	6	27,3
Ukupno	22	100,0



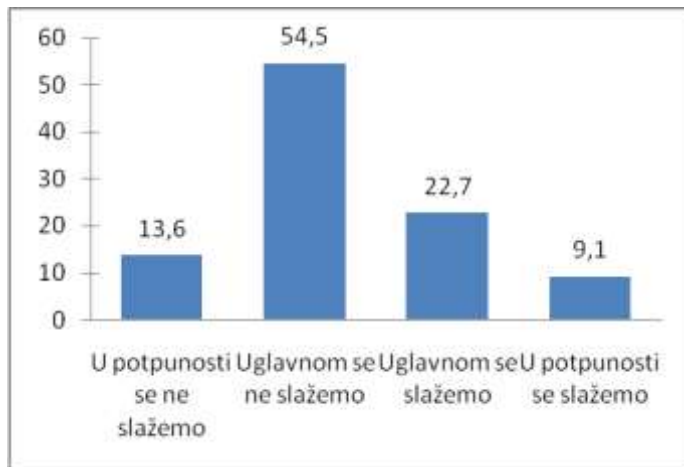
2.2. Specifični ciljevi realni su i ostvarivi (s obzirom na satnicu predmeta, uvjete rada u školama i sl.).

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se ne slažemo	4	18,2
Uglavnom se slažemo	13	59,1
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



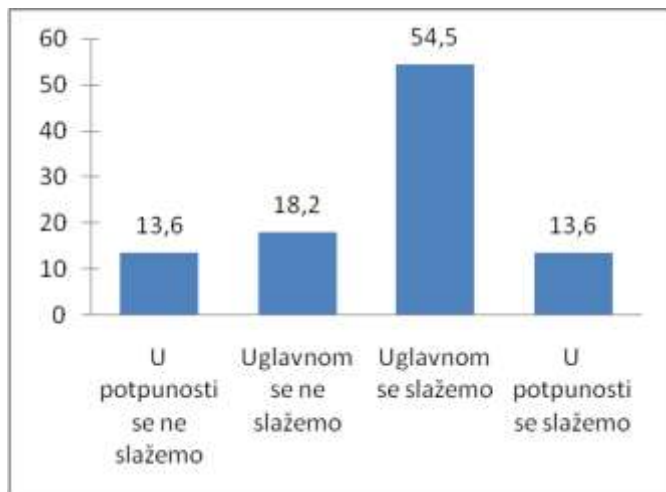
2.3. Znanja, vještine i sposobnosti učenika određene specifičnim ciljevima moguće je ispitivati standardiziranim testom.

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	3	13,6
Uglavnom se ne slažemo	12	54,5
Uglavnom se slažemo	5	22,7
U potpunosti se slažemo	2	9,1
Ukupno	22	100,0



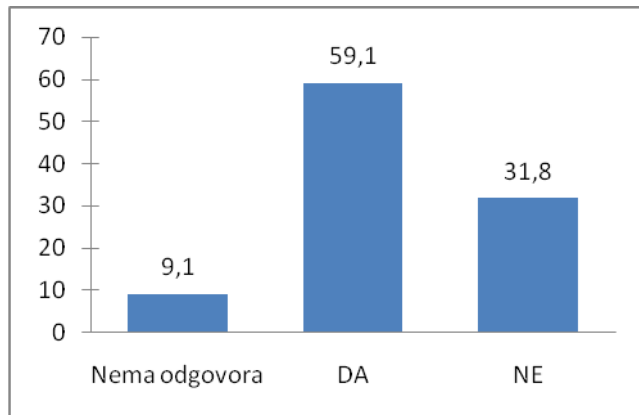
2.4. Slažemo se s ovako određenim znanjima, vještinama i sposobnostima koje učenik mora razvijati na kraju gimnazijskoga obrazovanja.

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	3	13,6
Uglavnom se ne slažemo	4	18,2
Uglavnom se slažemo	12	54,5
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



2.5. Slažemo se s ovako određenim znanjima, vještinama i sposobnostima koje učenik mora razvijati na kraju gimnazijskoga obrazovanja.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
DA	13	59,1
NE	7	31,8
Ukupno	22	100,0



3. Komentar specifičnih ciljeva (primjedbe, prijedlozi, treba li što izbaciti ili dodati)

Previše je teorije. (Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)

- Zahtjevi za praktične vještine previsoko su postavljeni u okviru satnice i uvjeta rada u školi (jedan sat tjedno u specijaliziranoj učionici).

(X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija)

- Slažemo se sa specifičnim ciljevima, ali u njihovoj realizaciji, posebno u praktičnim vještinama, potrebno je profesorima više slobodnoga vremena za realizaciju i pripremu takve nastave (smanjena satnica) i dostupnost specijalizirane učionice ili kabineta te opreme (pribor i kemikalije za minimalno pet grupa). **(XVIII. gimnazija, Zagreb)**

- Sadržaji obrazovnih ishoda ne slažu se s postojećim nastavnim planom i programom opće gimnazije. Prije par godina zdušno smo radili na rasterećenju učenika i izbacili mnoge sadržaje koji se sada nalaze u katalogu pored još nekih novih. Kada s učenicima to proraditi, pogotovo sa sadašnjim trećim razredom. Ako se učenik tek u četvrtoj godini odluči za Kemiju, kako će naučiti ono sve što nije bilo u programu?

(Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vukovar)

- Navedeni specifični ciljevi su zapravo obrazovni ishodi i to zbunjuje; pretpostavljamo da su u katalogu obrazovni ishodi ono što se zove „izlazna kompetencija”. To stvara dodatnu zbrku jer niti nastavnici, niti učenici ne znaju na koji se dio treba koncentrirati i što sve zbilja treba „znati – moći učiniti...” da bi učenici bili uspješno pripremljeni za državnu maturu iz Kemije. Cilj kataloga je pružiti i učeniku i nastavniku i roditelju upute za kvalitetnu pripremu za državnu maturu iz Kemije. Katalog NE TREBA PROPISIVATI plan i program iz Kemije, već treba biti napisan na temelju postojećega plana i programa, ma što mi mislili o njemu. Ciljevi su vrlo opširni i uglavnom proizlaze iz praktičnoga rada u nastavi Kemije. To bi bilo u redu kad bi se osnove znanja i razumijevanja koristile za stjecanje (i provjeru) ostalih vještina. Međutim, opseg sadržaja koje učenici moraju savladati upućuje nastavnike na predavačku nastavu. Uz praktični rad i raspravu o problemu ostaje premalo vremena za obradbu i uvježbavanje svih sadržaja propisanih nastavnim planom i programom. Tijekom četiri godine školovanja učenici imaju samo dva sata Kemije tjedno, u razrednim odjelima je i do 36 učenika. U tekstu kataloga pobrojano je 349 natuknica o tome što sve učenici moraju znati (definicije ili u puno širem opsegu), razumjeti (u kojem opsegu) i biti sposobni učiniti. Mnoge od natuknica uključuju nekoliko pojmova ili zahtjeva. Neki se dijelovi ponavljaju, a neki su pretjerano opširni. Uz to, tehnike rada treba uvježbati. Je li potrebno, primjerice, svih 9 postupaka odjeljivanja smjesa?

Sviđa nam se 16. tema o interdisciplinarnim sadržajima jer ona obuhvaća gotovo sve ciljeve učenja Kemije. Ovdje, međutim, također ima nedorečenosti i prevelikih zahtjeva. Smatramo da će 17. tema – Deskriptivna kemija (čemu taj naziv?) – biti dodatno opterećenje za učenike („nauči sve što piše u udžbeniku, a nije obuhvaćeno prethodnim temama”). Nju bismo potpuno izbacili. Usput, skraćenice za nukleinske kiseline su RNA i DNA. Iz navedenih razloga smatramo da su vaši specifični ciljevi nerealni.

(V. gimnazija, Zagreb)

Nemoguće je ostvariti sve specifične ciljeve uz postojeću satnicu.

(XVI. gimnazija, Zagreb)

- većina specifičnih ciljeva preklapa se s programom ali i sam program je preopširan i vrlo ga je teško kvalitetno i u potpunosti realizirati

- kategorija A – sve OK
- imamo primjedbe na kategoriju B – specifični ciljevi nisu realni i ostvarivi s postojećom satnicom, nemoguće je izvježbati praktične vještine s 32 učenika u razredu (zainteresiranost učenika u općim gimnazijama s godinama sve više opada), bez izborne nastave za zainteresirane učenike. Smatramo da se ovi ciljevi ne mogu ostvariti na redovnoj nastavi uz program koji je ionako preopširan
- učenici općih gimnazija s 15 obveznih predmeta nisu u stanju baviti se znanstvenim radom
- slažemo se s točkama od 2.1. do 2.5. ali točka 2.6. je malo utopijska
- na ostale skupine nemamo primjedbi, osim na 3.3. kojoj treba posvetiti više vremena na nastavi kategorija C – OK **(I. gimnazija, Zagreb)**
- Za ovakve ciljeve treba mijenjati i uvjete rada.

(Županijsko stručno vijeće za Kemiju za srednje škole)

- Katalog znanja koji je namijenjen učenicima koji će po prvi put pristupiti državnoj maturi je za njih u mnogim dijelovima nerazumljiv.

Po tematskim cjelinama nabrojani su sadržaji koji će se ispitivati. Prvih 13 cjelina prati gradivo 1. i 2. razreda, dok su 14. i 15. cjelina izdvojene i podrazumijeva se da se za njih osposobljavaju tijekom 4 godine. Učenici su komentirali da bi im preglednije bilo da su uklopljene u cjeline po godinama učenja. Posebno nerazumljivima im se čine cjeline nazvane – interdisciplinarni sadržaji (16. cjelina) i deskriptivna kemija (17. cjelina). Obrazovni ishodi koji će se ispitivati (ispitni katalog str. 6. – 14.) trebali bi se razraditi po godinama učenja (razredima) i to po kategorijama (nužno znati, važno znati, vrijedno znati i ne će se ispitivati s naznačenim postotkom koji će doći na državnoj maturi (npr. 50% – 30% – 20%).

Smatramo da je program preopterećen i da s raspoloživom satnicom nije moguće ostvariti program i ciljeve. Profesori javno ne istupaju s tim problemom jer bi valjda sami ispali nekompetentni i to bi bio dokaz vlastite nesposobnosti, ali svjedoci smo jasnih pokazatelja kao što su masovne instrukcije koje učenici uzimaju pred kraj obrazovnih razdoblja, a isto tako i priprema za fakultete koje traju mjesecima, a organizira ih i sam grad. Profesori ne stižu kvalitetno proći kroz program – u razredu je velik broj učenika

različitih sposobnosti. Ako se usmjerimo na onih 10% motiviranih koji će izabrati Kemiju i tijekom 4 godine ih pripremamo za državnu maturu, tko će se baviti onima manje uspješnima.

Svi se bojimo racionalizacije programa jer bi „predmet izgubio na važnosti”.

Racionalizacijom programa naš bi predmet dobio na kvaliteti jer dobivamo mogućnost da kvalitetno ispunimo sve ciljeve koje smo postavili i pripremimo djecu na samostalno cjeloživotno učenje. **(Privatna klasična gimnazija, Zagreb)**

- Specifični ciljevi se ne poklapaju sa sadržajima propisanim nastavnim planom i programom, već proširenim planom i programom. Ciljevi nisu ostvarivi s obzirom na satnicu Kemije i broj učenika u razredima. **(VII. gimnazija, Zagreb)**

- Specifični ciljevi su jasno i razumljivo napisani, ali prezahtjevni većini učenika koji će, upravo zbog toga, zaobići Kemiju u izboru predmeta na maturi.

Specifični ciljevi su primjereni učenicima koji su od početka učenja prepoznali Kemiju kao vlastiti interes i na neki način joj se posvetili. Nikako nisu poticajni za osrednje učenike koji realno mogu postići puno više, ali u drugačijem sustavu obrazovanja. Ciljevi bi mogli biti ostvareni u radu s malim skupinama posebno zainteresiranih učenika, odnosno učenika koji su redoviti sudionici natjecanja iz Kemije.

Ovi ciljevi primjereniji su studentima.

U 2. skupini – Praktične vještine nikako ne mogu biti ostvareni ciljevi sve dok gimnazijske programe ne upišu učenici koji su 7. i 8. razred kvalitetno odradili po Hnosu. **(savjetnica Borjanka Smojver, Karlovačka županija)**

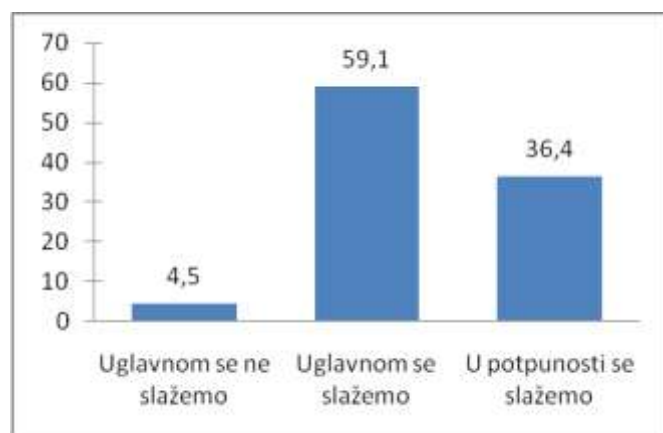
- Ostvarivanje specifičnih ciljeva u praktičnome dijelu ispita bi mogao biti problem s obzirom na neprimjerene uvjete rada, primjerice, naša učionica Kemije nalazi se u podrumu (niski strop) tako da pokusi koji zahtijevaju zagrijavanje, žarenje i rad s reaktivnim tvarima predstavljaju potencijalnu opasnost za sigurnost učenika.

(savjetnica Borjanka Smojver, Primorsko- goranska županija)

- Problem su uvjeti rada u školama, nisu svi u mogućnosti odraditi i razvijati praktične vještine. **(Ksenija Bedeković, III. gimnazija, Zagreb)**

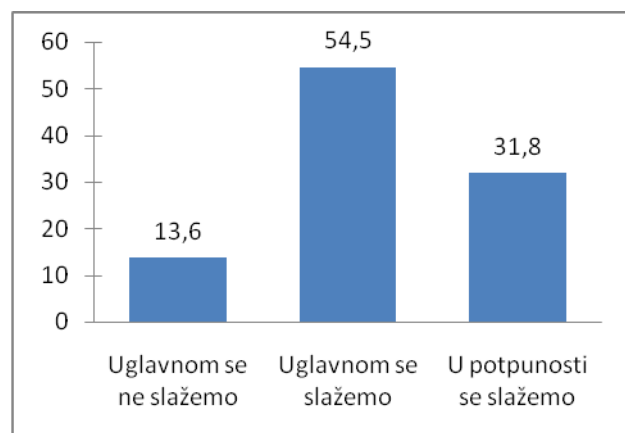
3.1. Struktura ispita jasno je i razumljivo određena.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	13	59,1
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



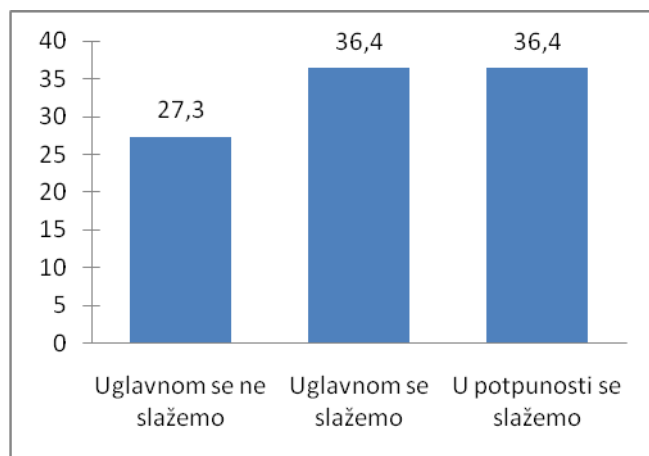
3.2. Iz određene strukture ispita nam je posve jasno koji će se sadržaji ispitivati.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	3	13,6
Uglavnom se slažemo	12	54,5
U potpunosti se slažemo	7	31,8
Ukupno	22	100,0



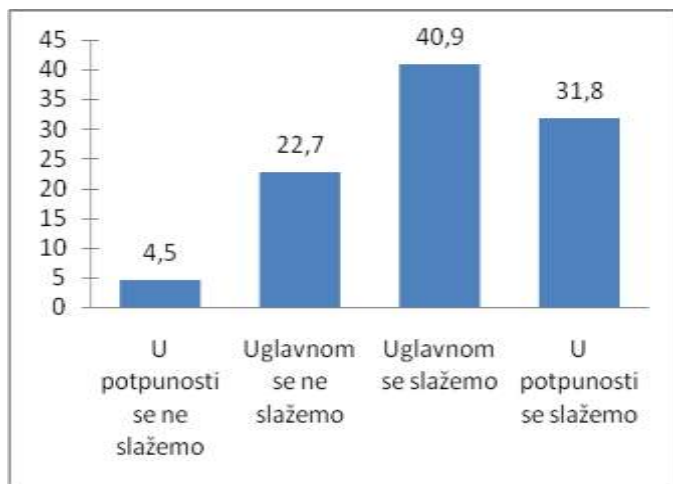
3.3. Iz određene strukture ispita nam je posve jasno na koji će se način pojedini obrazovni ishodi ispitivati.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	6	27,3
Uglavnom se slažemo	8	36,4
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



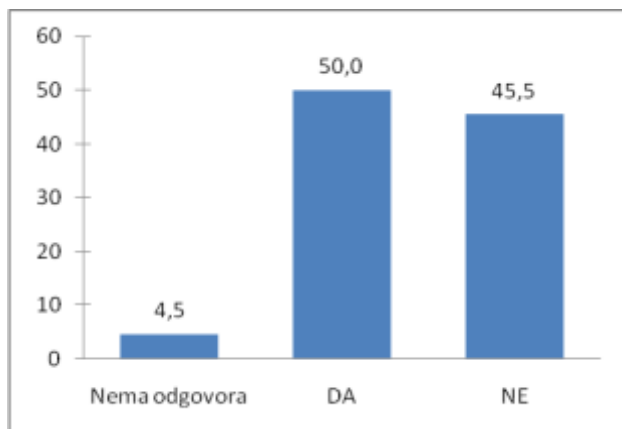
3.4. Iz određene strukture ispita nam je posve jasno koliko će zahtjevna biti razina na kojoj će se pojedini obrazovni ishodi ispitivati.

	Frekvencija	Postotak
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	9	40,9
U potpunosti se slažemo	7	31,8
Ukupno	22	100,0



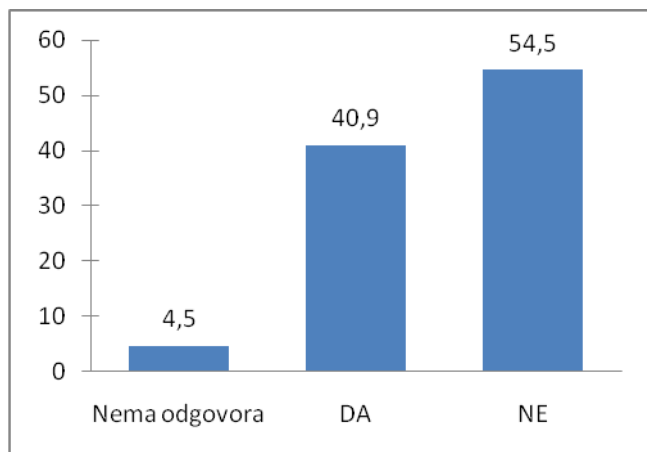
3.5. Slažemo se s određenim trajanjem cjelokupnoga ispita.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	1	4,5
DA	11	50,0
NE	10	45,5
Ukupno	22	100,0



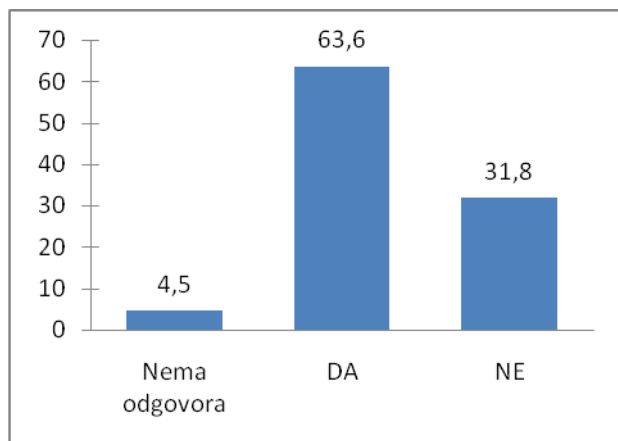
3.6. Slažemo se s trajanjem pojedinih dijelova ispita.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	1	4,5
DA	9	40,9
NE	12	54,5
Ukupno	22	100,0



3.7. Slažemo se s udjelima pojedinih dijelova ispita u cjelokupnome ispitu.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	1	4,5
DA	14	63,6
NE	7	31,8
Ukupno	22	100,0



4. Komentar strukture ispita (primjedbe, prijedlozi, treba li što izbaciti ili dodati, treba li dodatno razraditi tablicu strukture testa)

Smatram da trajanje testa treba skratiti, tj. naravno ovisno o ukupnome broju pitanja.

(savjetnica Borjanka Smojver, Primorsko-goranska županija)

Nije definiran i određen pr. rad u završnome ispitu.

(Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)

Nije jasno zašto u prvome dijelu ispita ima čak 80 zadataka i što znači da on traje 90 – 180 min. Tko može koncentrirano rješavati 80 zadataka. Isto vrijedi za drugi dio ispita. Previše je zadataka. Isto tako, nije jasno kada će učenici načiniti eksperimentalne zadatke s obzirom da imaju redovitu nastavu u to vrijeme, a i mentor. Smatramo da bi se trud uložen tijekom četverogodišnjega školovanja trebao više vrjednovati pa predlažemo da udjeli budu: 30%, 20% i 50%. **(X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija)**

Sa strukturom ispita uglavnom se slažemo. Međutim, iz kataloga se ne može precizno odrediti razina znanja za svaki obrazovni ishod i smatramo da to treba detaljnije precizirati (vidi Biologija).

Smatramo da vrijeme ispita ipak treba skratiti na 90 minuta i tomu vremenu prilagoditi sadržaje ispita.

Iz primjera popisa eksperimentalnih zadataka u katalogu nije definirano koji pokus (jednostavniji ili opsežniji, složeniji) kako ga s učenicima izvesti uz sadašnji način organizacije nastave (kao izvannastavnu aktivnost uz dodatno opterećenje i učenika i nastavnika uz kršenje Zakona o srednjim školama ili na neki drugi način koji očito treba definirati), što je opet pitanje satnice i tjednoga opterećenja nastavnika, odnosno norme nastavnika Kemije i Pedagoškoga standarda. U ovako zamišljenoj izvedbi mature nastavnici Kemije koji imaju maturante morali bi imati smanjenu satnicu.

(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)

Smatramo da je potrebno svaki dio ispita skratiti na maksimalno 90 minuta.

(XVIII. gimnazija, Zagreb)

Iz strukture testa ne proizlazi koliko je zahtjevna razina na kojoj će se ispitivati obrazovni ishodi.

dio A: Ocjene iz Kemije tijekom školovanja nisu dio vanjskoga vrjednovanja. Smatramo da to, barem u prvo vrijeme, ne treba biti dio državne mature iz Kemije i time ne mislimo da bilo tko podcjenjuje bilo kojega profesora kemije. Bodovanje ocjena će imati smisla kad (i ako) državna matura zamijeni razredbene ispite na fakultetima. Učeniku su ocjene važne iz svih predmeta, a ne samo iz kemije jer one čine njegov ukupni uspjeh koji mu nitko ne može – ne želi i neće oduzeti! Državna matura samo ujednačava kriterije između škola i sve ostalo što su njezini ciljevi... (iz Pravilnika o državnoj maturi).

Nije objašnjeno kako i kada će učenik raditi eksperimentalni dio ispita. U svoje i nastavnikovo slobodno vrijeme? Tko odabire pet pokusa pojedinim učenicima? Može li više učenika u školi imati iste pokuse? Tko i kako vrjednuje pokuse? Nemamo ništa protiv eksperimenta, ali taj je dio loše koncipiran, nedorečen i u ovakvome obliku ne spada u vanjsko vrjednovanje.

Trajanje ispita ne bi smjelo biti dulje od 90 minuta. To je trajanje blok-sata nakon čega učenici postaju umorni, gube koncentraciju, a time i motiviranost.

(V. gimnazija, Zagreb)

Cjelokupno trajanje ispita je predugačko. Svaki dio ispita trebao bi trajati do 120 minuta.

(XVI. gimnazija, Zagreb)

- ispit traje predugo, previše je zadataka (110?), a raspodjela ispita po kategorijama i postotak je sasvim OK

Nije problem u ideji za eksperimentalni dio mature, problem je u kojoj će normi i satnici to profesori raditi s učenicima. Hoće li biti dostatno samo 12 eksperimenata (hoće li uskoro eseji biti na Internetu kao i lektire)? Tu će se javljati problemi u tehničkoj provedbi B dijela mature i smatramo da je 5 eksperimenata po učeniku previše. **(I. gimnazija, Zagreb)**

- Eksperimentalni zadatci

Teme eksperimentalnih zadataka nisu precizirane, vrlo su opširne.

- Ne vidi se hoće li pristupnik dobiti detaljan opis pokusa ili to mora napisati nastavnik.

- Zašto predmetni nastavnik pregledava esej i rezultate pokusa, a ne stručna radna skupina?
- Znači li to da eksperimentalni dio zapravo zamjenjuje nekadašnju maturalnu radnju?
- Hoće li predmetni nastavnici biti honorirani za obavljeni posao?
- Zašto je rok za izvođenje pokusa već 1. ožujka ?
- Općenito mislimo da je ovaj dio preopsežan jer učenici izlaze na maturu iz više predmeta, a ne samo iz Kemije.
- Ovaj će eksperimentalni dio upravo odbiti veći dio učenika koji se dvoume o izboru između Fizike, Kemije i Biologije!!!
- Zašto pisati esej o pojedinoj temi – učenici ne polažu stručni ispit iz Kemije! Esej će pisati iz Hrvatskoga jezika koji im je obavezan predmet na maturi. Učenici ne vole eseje i bježe od takvih pitanja!!! Bježat će od Kemije koja to traži!
- Može li se eksperimentalni dio provjeriti u samome testu, konkretnim podacima mjerenja ili sličnim pitanjima, kao što je bilo u prošlogodišnjem nacionalnom ispitu iz Kemije?

Ispit

- Trajanje ispita je definitivno predugo, govorimo o djeci koja imaju 18 godina i koja bi trebala sjediti na jednome mjestu i pisati 3,5 do 6 sati samo jedan predmet. Što je s ostalim predmetima?
- Trebalo bi već ove godine provesti anketu među učenicima koliko će ih izabrati Kemiju ako detaljno pročitaju strukturu državne mature i tehnički opis ispita na državnoj maturi iz Kemije i srodnih predmeta.

(Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb)

Smatramo da ispit predugo traje i da je preambiciozno zamišljen. Učenici na maturi imaju tri obvezna predmeta uz izborne. Koliko će, uz sve obveze, imati vremena za izvođenje eksperimenta ili pisanje eseja od oko 1000 riječi? Po kojem će se kriteriju vrjednovati esej?

Tko će nadzirati učenike tijekom izvođenja eksperimentalnoga dijela ispita?

Posebno im se zbnunjujući čini esej od oko 1000 riječi. Smatramo da je ispit postavljen preambiciozno i da bi trebalo maturu testirati na studentima.

Mislimo da nam je svima cilj učenicima približiti naš predmet i motivirati ih da ga izaberu na državnoj maturi kao izborni predmet. **(Privatna klasična gimnazija, Zagreb)**

Prve četiri točke su nam jasne, ali se ne slažemo s traženom količinom znanja zato što smatramo da su obrazovni ishodi preopširni (prevelik broj činjenica i pojmova).

Potrebno je reducirati obrazovne ishode i točno definirati najbitnije dijelove tematskih cjelina te u tom smislu odrediti prioritete. **(VII. gimnazija, Zagreb)**

Jasna nam je zamisao komisije i to što se po njihovome mišljenju treba tražiti od učenika i na koji način. Mislimo da je to previše opširno i da se previše ide u dubinu. Zadatci su preteški.

Predlažemo promjenu u odnosu bodova na: A - 20%, B - 20% i C - 60%.

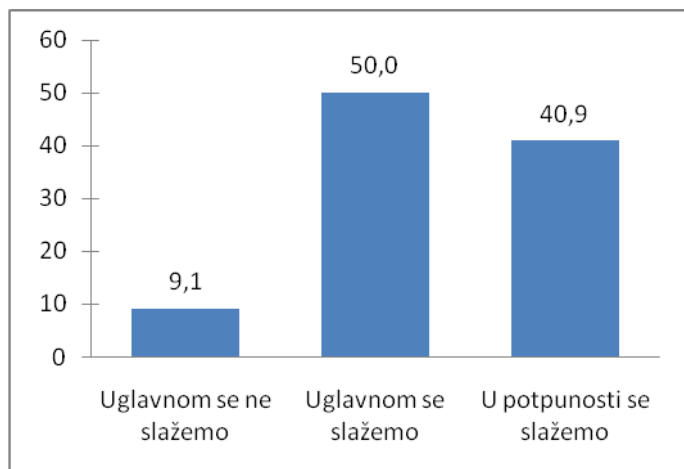
Isto tako, predlažemo da se prvi dio ispita ograniči na 90 minuta, a drugi dio na 120 minuta i da se smanji broj zadataka.

(savjetnica Borjanka Smojver, Karlovačka županija)

Dio B je problematičan školama koje nemaju uvjete i prostora za eksperimentalne zadaće. Možda bi dio B trebalo uvesti kad opremljenost i uvjeti rada u svim školama budu jednaki. **(Ksenija Bedeković, III. gimnazija, Zagreb)**

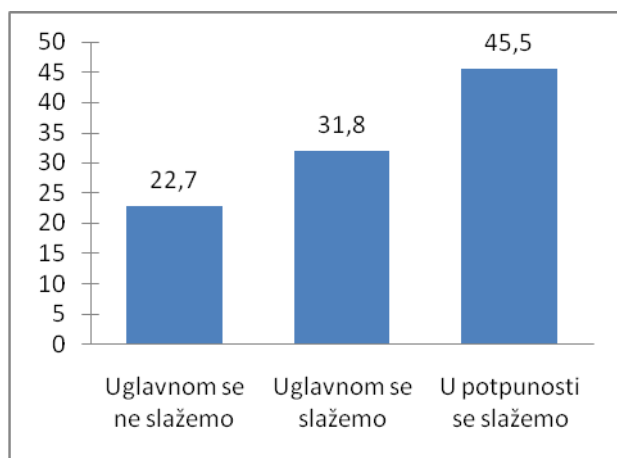
4.1. Bodovanje je jasno i razumljivo određeno.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se slažemo	11	50,0
U potpunosti se slažemo	9	40,9
Ukupno	22	100,0



4.2. Jasan nam je kriterij dodjeljivanja bodova svakomu zadatku (vrsti zadatka).

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	7	31,8
U potpunosti se slažemo	10	45,5
Ukupno	22	100,0



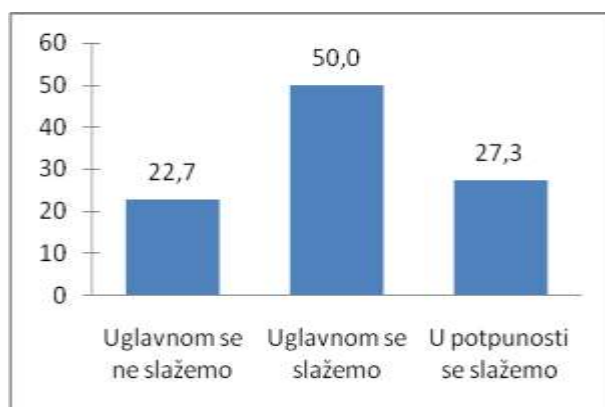
4.3. Način ocjenjivanja jasno je i razumljivo određen.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	9	40,9
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



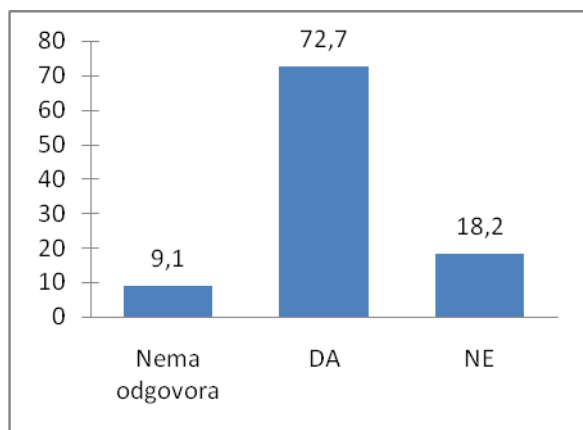
4.4. Jasan nam je kriterij dodjeljivanja ocjene određenom rezultatu.

	Frekvencija	Postotak
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	11	50,0
U potpunosti se slažemo	6	27,3
Ukupno	22	100,0



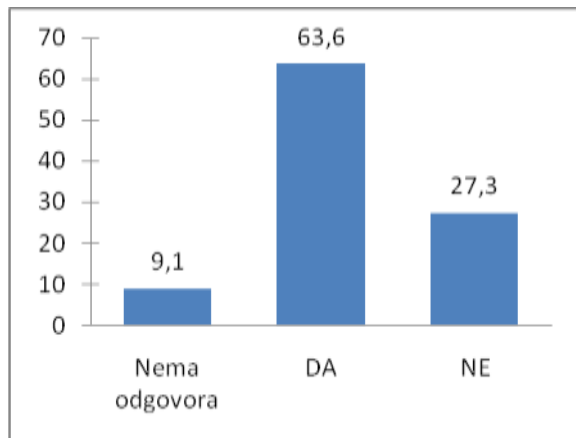
4.5. Slažemo se s određenim kriterijem bodovanja učenikovih odgovora.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
DA	16	72,7
NE	4	18,2
Ukupno	22	100,0



4.6. Slažemo se s određenim kriterijem ocjenjivanja rezultata.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
DA	14	63,6
NE	6	27,3
Ukupno	22	100,0



5. Komentar bodovanja i načina ocjenjivanja (primjedbe, prijedlozi)

- Kriterij ocjenjivanja praktičnoga rada?

(Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)

- Nije nam jasno što je to uspješno napisan esej te kako se on mora pisati.

(X. gimnazija „Ivan Supek” Zagrebačka županija)

Literatura koja je navedena nije dovoljna ako se uzme u obzir da tematske cjeline izlaze iz okvira propisanoga programa. Zašto za pripremu državne mature koristiti natjecateljske zadatke s državnih natjecanja? Kemiju kao izborni predmet na državnoj maturi NE biraju učenici koji idu na državna natjecanja, već učenici koji žele upisati fakultet za koji im je potrebna Kemija na razredbenome ispitu (ili umjesto njega).

(X. gimnazija „Ivan Supek” Zagrebačka županija)

U katalogu iz Kemije bodovanje i način ocjenjivanja nije razrađeno, odnosno kriterij ocjenjivanja na određenome rezultatu pokazan je na premalome broju primjera (samo 6). Bilo bi dobro da se napravi zbirka zadataka za maturu s naznačenim bodovanjem. **(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)**

Kod eksperimentalnih zadataka i eseja nije nam poznato:

1. izvodi li učenik sam pokuse ili je nastavnik uz njega cijelo vrijeme
2. gdje piše izvješće i odgovore (kod kuće ili u školi)
3. gdje piše esej (kod kuće ili u školi).

Kakva će biti unutarnja evaluacija? **(Gimnazija Matije Antuna Reljkovića, Vukovar)**

Nepotrebno je svako pitanje bodovati s 3 bodovima. Objektivni tip zadatka može se bodovati s 1 do 3 bodovima, ovisno o složenosti pitanja. Nije jasno kako se boduju pokusi. Tko će i kako ocjenjivati eksperimentalne tehnike učenika? Treba osigurati da svi učenici imaju jednake uvjete za ostvarivanje ovoga dijela ispita, kao i objektivnost u vrjednovanju.

Nejasno je i tko će i prema kojim kriterijima vrjednovati uspješnost eseja. Broj bodova u ovome dijelu ispita nije zanemariv. Hoće li eseji zamijeniti sadašnje maturalne radove? Pišu li učenici esej za svaki odabrani pokus ili samo za jedan? Ovaj dio ispita smatramo nedorađenim. Željele bismo da o svim navedenim pitanjima razmislite i napišete detaljne upute kako ne biste naškodili dobrim idejama (navedenim u općim ciljevima i UVODU), nastavi Kemije, profesorima i učenicima. **(V. gimnazija, Zagreb)**

Bodovanje u drugome dijelu (individualna zapažanja i pretpostavke učenika, plan pokusa) teško će se objektivno ocijeniti. Oabrani pokusi su u redu. **(I. gimnazija, Zagreb)**

U ispitnome katalogu na 15. str. stoji: „Raspodjela ispitnih pitanjima po kategorijama je sljedeća: 20% ispitnih pitanja pripada nižim kategorijama znanja prema revidiranoj Bloomovoj taksonomiji, 60% ispituje razumijevanje i uporabu znanja, a posljednjih 20% su problemski zadatci.” Zbog toga nam se, uz navedene postotke, čini nužnim detaljno razraditi sadržaje, tj. specifične ispita ciljeve (obrazovne ishode) po godinama učenja i kategorijama – nužno, važno i vrijedno znati te ne će se ispitivati. Učenik koji je motiviran naučit će i sadržaje koji se ne će ispitivati na državnoj maturi.

Na taj način ispitni katalog postaje jasan vodič maturantu s jasnim smjernicama.

Isto tako, učenicima (a i profesorima) trebalo bi dati popis eksperimenata koji će se provjeravati. Svatko od nas možda ne radi iste pokuse.

(Privatna klasična gimnazija, Zagreb)

Pisanje eseja smatramo jako dobrom idejom jer potiče potrebnu pismenost, ali trebamo sljedeće odgovore:

– Što se sve kod eseja ocjenjuje (točnost navedenoga, stil, količina napisanoga, pismenost ili još nešto)?

– Je li pri pisanju eseja moguće koristiti literaturu?

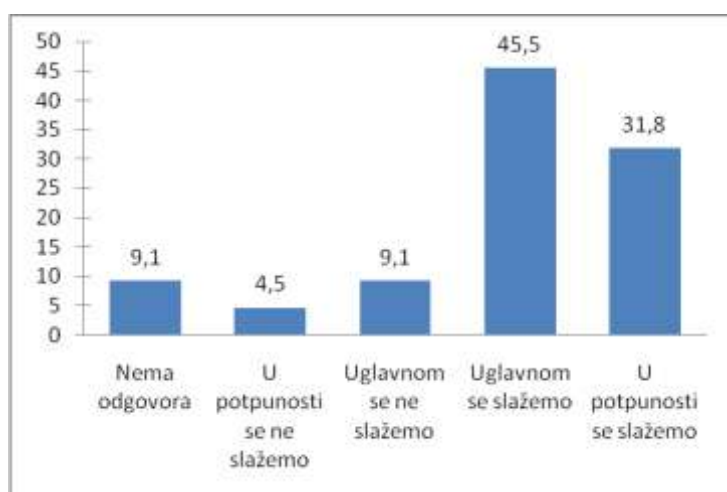
– Tko će sve ocjenjivati esej? **(savjetnica Borjanka Smojver, Karlovačka županija)**

Nije mi jasno ili to još nije definirano ili nisam uočila kako će se utvrditi PROLAZNOST na testu - na temelju GENERACIJSKOGA prosjeka ili..? Time bi iz generacije u generaciju postotak koji osigurava prolaznost mogao biti različit, tj. varirati, ovisno o kvaliteti generacije.. Ako, primjerice, najbolji učenik u državi postigne 55%, kako će to biti ocijenjeno – s odličnim ili s dovoljnim?

(savjetnica Borjanka Smojver, Primorsko-goranska županija)

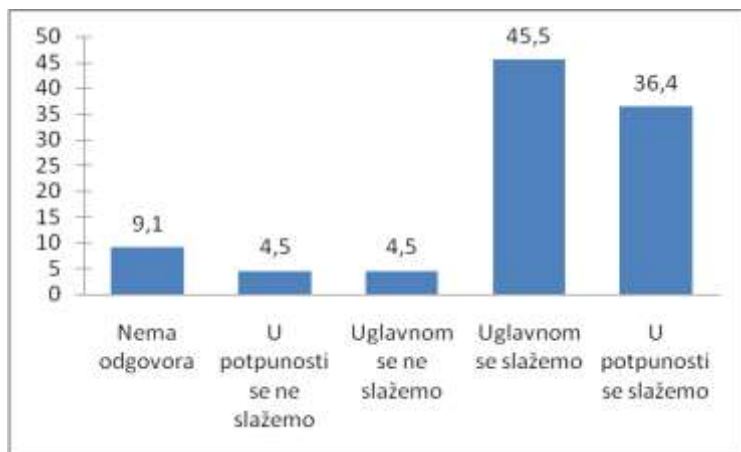
5.1. Struktura oglednoga primjerka ispita odgovara strukturi ispita naznačenoj u ispitnome katalogu.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se slažemo	10	45,5
U potpunosti se slažemo	7	31,8
Ukupno	22	100,0



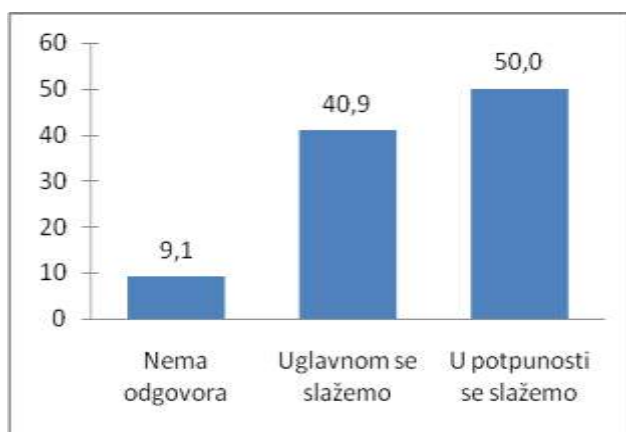
5.2. Zadatci su pisani jasnim i razumljivim jezikom, primjerenim učenikovoj dobi.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	10	45,5
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



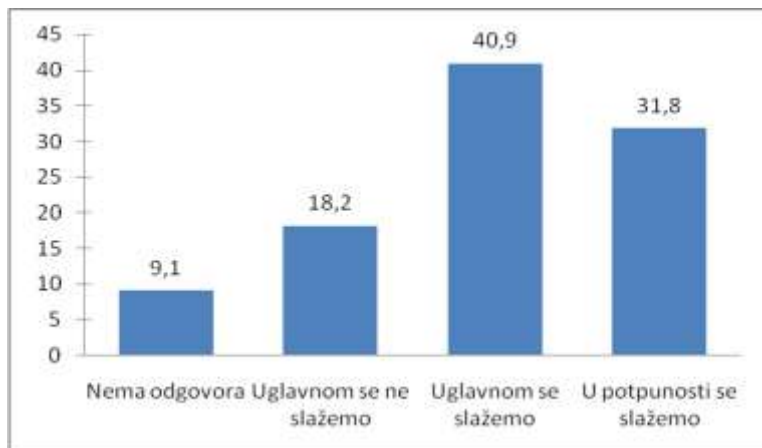
5.3. Upute za rješavanje zadataka su jasne (kako, gdje i na koji način učenik upisuje ili označava točan odgovor).

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
Uglavnom se slažemo	9	40,9
U potpunosti se slažemo	11	50,0
Ukupno	22	100,0



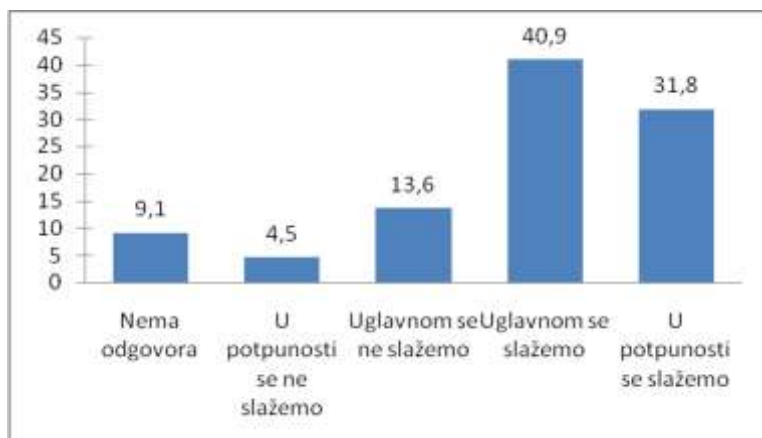
5.4. U svakome zadatku jasno što se od učenika očekuje (kriterij iznalaženja točnoga odgovora).

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
Uglavnom se ne slažemo	4	18,2
Uglavnom se slažemo	9	40,9
U potpunosti se slažemo	7	31,8
Ukupno	22	100,0



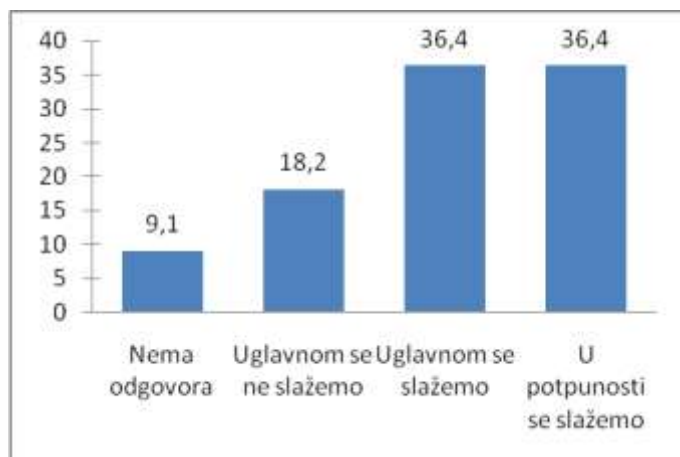
5.5. Razina zahtjevnosti zadataka primjerena je učenikovoj dobi i stupnju obrazovanja.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	3	13,6
Uglavnom se slažemo	9	40,9
U potpunosti se slažemo	7	31,8
Ukupno	22	100,0



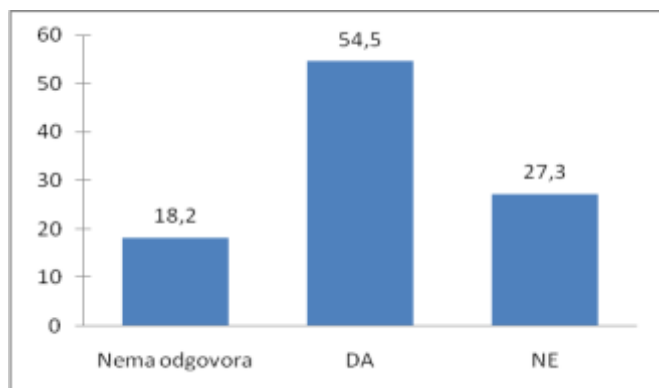
5.6. Grafičko je oblikovanje testa odgovarajuće.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
Uglavnom se ne slažemo	4	18,2
Uglavnom se slažemo	8	36,4
U potpunosti se slažemo	8	36,4
Ukupno	22	100,0



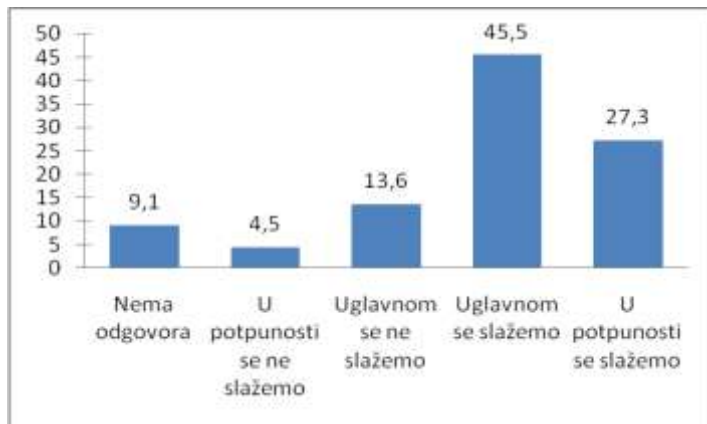
5.7. Slažemo se s primjenom ispita istovrijednoga ovomu na državnoj maturi.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	4	18,2
DA	12	54,5
NE	6	27,3
Ukupno	22	100,0



5.8. Navedena literatura dovoljna je za pripremu učenika za državnu maturu.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	2	9,1
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	3	13,6
Uglavnom se slažemo	10	45,5
U potpunosti se slažemo	6	27,3
Ukupno	22	100,0



6. Komentar oglednoga primjerka ispita (primjedbe, prijedlozi)

- Ogledni primjerak nije priložen. (**Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin**)
- Ogledni primjerak ne obuhvaća sadržaj četverogodišnjega programa Kemije pa ga ne možemo komentirati. (**X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija**)
- Što je pravi ogledni primjerak ispita – nacionalni ispiti ili 6 zadataka u katalogu? Sam ispit (C dio mature) u ovome katalogu nije u dovoljnoj mjeri razrađen. Mislimo da je potrebno detaljnije razraditi pojedine obrazovne ishode. Budući da su oni u ovome katalogu samo faktografski navedeni, potrebno ih je selektirati prema važnosti, odnosno odrediti razine postignuća za svaki ishod. Naravno da to zahtijeva i opsežan rad na sastavljanju primjerenih zadataka kojima bi se „izmjerila” razina postignuća za svaki

ishod. U katalogu Biologije obrazovni ishodi kategorizirani su u skupine „nužno”, „važno” i „vrijedno znati” te „građivo koje se ne će ispitivati maturalnim ispitom”. Slične kategorije zasigurno bi bile ostvarive i u katalogu Kemije, a pokazale bi smjer mature i budućega kurikulumu. To je neophodno potrebno i učenicima i nastavnicima. Tako sastavljeni zadatci mogli bi se ponuditi učenicima koji Kemiju razumiju i trebaju za nastavak školovanja, a potom ih usporediti s rezultatima nacionalnih ispita na slučajnom uzorku. **(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)**

Rješenja zadataka proizlaze iz praktičnih i teoretskih znanja učenika te dobi i ne sadrže mnoge detalje navedene u specifičnim ciljevima ispita (što je dobro i pokazuje da bi se moglo izbjeći nabrojanje brojnih činjenica). Problem je što za ovakve zadatke treba hitno mijenjati način rada u učionicama. Hoće li se učenici i nastavnici stići tomu prilagoditi tijekom sljedeće godine i nadoknaditi propušteno? **(V. gimnazija, Zagreb)**

Ne slažemo se u potpunosti. Smatramo da je pisanje eseja nepotrebno. Pisanje eseja na državnoj maturi traži određene pripreme tijekom četverogodišnjega školovanja, za što sigurno nema vremena u predviđenoj satnici. Čini se dobro zamišljeno, ali bojimo se da to nije sve moguće ostvariti. **(XVI. gimnazija, Zagreb)**

U ogleđnome primjerku zastupljeni su zadatci koji su proširenoga sadržaja.

(Županijsko stručno vijeće za Kemiju za srednje škole)

Zapravo je pokazan samo dio ispita s par primjera pa je teško govoriti o razini zahtjevnosti zadataka cijeloga ispita. Primjeri 1. i 2. iz II. dijela ispita su odlični, dok je primjer 3. neprepoznatljiv učenicima. Možda bi se bolje snašli da je takav zadatak rađen po primjeru testa – izbora točnoga odgovora.

Ne bi bilo loše ubaciti i više grafičkih i tabličnih zadataka iz raznih područja.

(Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb)

U popisu literature navedeni su svi udžbenici koji prate program Kemije (za svaki razred gimnazije po dva paralelna udžbenika te za sedmi i osmi razred osnovne škole isto tako, što broji oko dvanaestak različitih udžbenika). Isto tako, preporučena je stranica e-škole na kojoj su primjeri testova s natjecanja. Mislimo da smo državnu maturu postavili kao

natjecanje iz Kemije, ali smisao natjecanja je da dobijemo jednoga pobjednika, a smisao državne mature je da ispitamo temeljna znanja i vještine koje su dio obrazovanoga i kulturnoga čovjeka kao dijela svijeta koji se mijenja iz dana u dan te da ispitamo neka znanja koja su bitna za nastavak nekoga studija prirodnih znanosti. Zašto bi učenik gimnazije morao na fakultet donijeti osnove studija kemije?

Kemičar postaje na fakultetu. Mi smo mu dužni dati osnovne alate za rad.

(Privatna klasična gimnazija, Zagreb)

Ogledni primjerak zadataka je zahtjevan iako na prvi pogled izgleda prilično jednostavno.

Hoće li pitanja i zadatci biti na raspolaganju učenicima u točnoj formulaciji kao što je sada slučaj kod polaganja završnoga ispita?

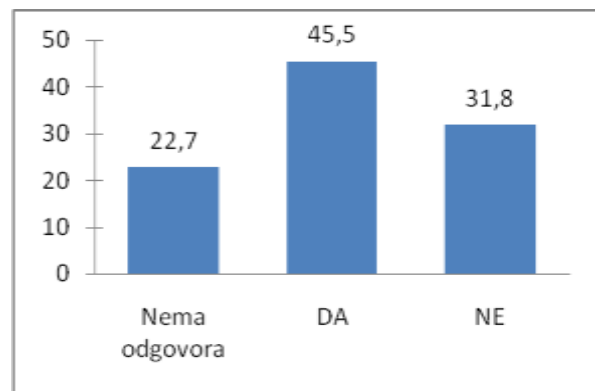
(savjetnica Borjanka Smojver, Karlovačka županija)

Mislim da je obrađeno premalo sadržaja, tj. trebalo bi postaviti više oglednih pitanja iz svih područja, kao na primjer, u Biologiji tako da možemo bolje usporediti traženu razinu znanja s onom koju mi pružamo.

(savjetnica Borjanka Smojver, Primorsko-goranska županija)

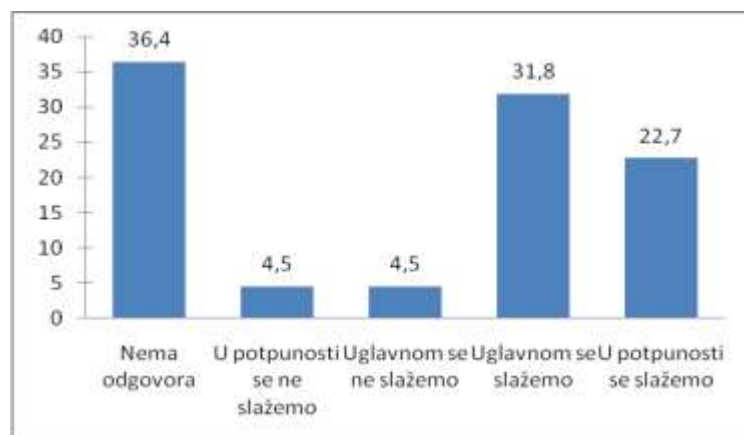
6.1. Slažemo se s predloženim popisom literature.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	5	22,7
DA	10	45,5
NE	7	31,8
Ukupno	22	100,0



6.2. Navedena poglavlja napisana su jasnim i razumljivim jezikom.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	8	36,4
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	7	31,8
U potpunosti se slažemo	5	22,7
Ukupno	22	100,0



7. Komentar predloženoga popisa literature (primjedbe, prijedlozi)

- Nisu priloženi dodatni sadržaji.

(Darko Petković, Srednja škola Ivana Trnskoga, Hrvatska Kostajnica)

- U državnoj maturi ne smiju biti zadatci s natjecanja.

(Đurđica Sakal, Srednja škola Bartola Kašića, Grubišno Polje)

- Literatura je preopširna. **(Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)**

Smatramo da se za pripremu državne mature mogu koristiti svi udžbenici Kemije i njihova prateća nastavna sredstva koja su tijekom školovanja odobrena od strane MZOŠ RH i da je to dovoljno. **(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)**

U potpunosti se slažemo s navedenim popisom literature, ali je u realnim uvjetima učenicima preopširna. Smatramo da bi trebalo uskladiti tematske cijeline obrađene u svim udžbenicima. **(XVIII. gimnazija, Zagreb)**

Trebalo bi navesti popis literature i napomenu da se za pripremu ispita učenici mogu služiti udžbenicima i pratećim nastavnim sredstvima po kojima su radili četiri godine. To je oko 800 stranica udžbenika iz Kemije, radne bilježnice i zbirke zadataka. Predlažemo da pojasnite zašto ste u dodatnu literaturu uvrstili zadaće s natjecanja. Državna matura nije samo za natjecatelje pa će to mnoge učenike obeshrabriti.

Od dodataka smo pronašle samo nekoliko rečenica upute učenicima kako se pripremiti za ispit. Iz takvog teksta bi učenici mogli olako shvatiti ispit. To je u koliziji sa svime naprijed. **(V. gimnazija, Zagreb)**

Mislimo da su svi udžbenici iz Kemije i njihova prateća nastavna sredstva odobreni od strane MZOŠ. **(XVI. gimnazija, Zagreb)**

Uspješnost u zapažanju promjena nije mjerljiva kategorija i ne može biti glavni pokazatelj znanja i pripremljenosti za ispit.

Učenici koji polažu državnu maturu nisu uvijek i isti oni koji idu na natjecanja iz Kemije, državne zadaće ne bi trebale ući u literaturu (možda će testovi s državnih natjecanja samo odbiti učenike koji vole Kemiju) **(I. gimnazija, Zagreb)**

Opširno je gradivo pa je za to potrebna i opširna literatura.

(Županijsko stručno vijeće za Kemiju za srednje škole)

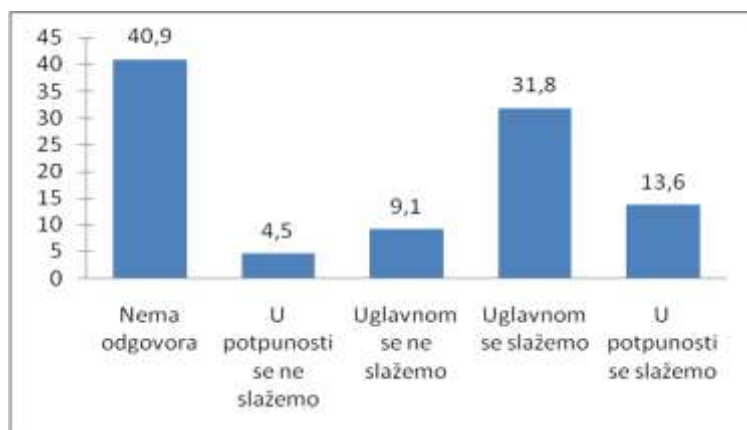
- Nepotreban je komentar dodatne literature, a naročito natjecateljske zadaće s državnih natjecanja, bilteni i sl.
- Znači li to da na maturu iz Kemije mogu izaći samo natjecatelji iz Kemije koji će vjerojatno studirati Kemiju? Što je s drugim učenicima koji bi željeli izaći na maturu iz Kemije, a upisati medicinu, stomatologiju, veterinu ili ništa?
- Zašto brkati natjecanja i natjecateljske zadatke s maturom? Učenici se toga boje i ne će odabrati predmet kojega se boje.

(Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb)

Predlažemo da svi zadatci budu isključivo iz kemijskih udžbenika i radnih bilježnica koji su tijekom školovanja učenika bili odobreni od strane MZOS RH. Dodatnu literaturu (jasno da je učenici mogu koristiti ako žele) nije potrebno navoditi niti koristiti za izbor zadataka. (**Savjetica; Borjanka Smojver, Karlovačka Županija**).

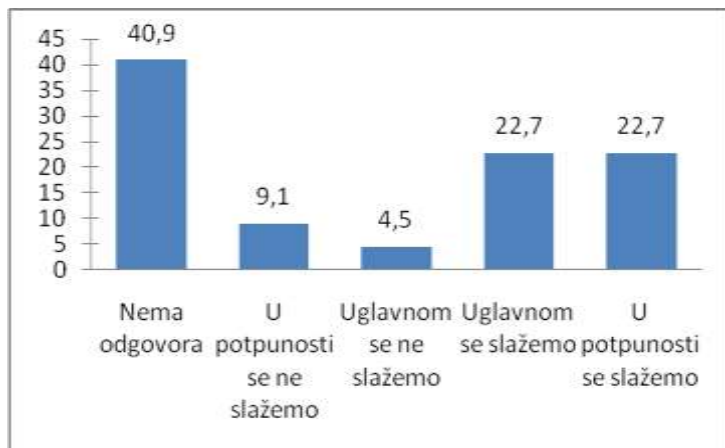
7.1. Ponuđeni dodatni sadržaji korisni su predmetnim nastavnicima.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se slažemo	7	31,8
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



7.2. Ponuđeni dodatni sadržaji korisni su učenicima koji se pripremaju za državnu maturu.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
U potpunosti se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	5	22,7
U potpunosti se slažemo	5	22,7
Ukupno	22	100,0



8. Komentar navedenih tekstova (primjedbe, prijedlozi)

Katalog ne sadrži uvodne tekstove.

(Darko Petković, Srednja škola Ivana Trnskoga, Hrvatska Kostajnica)

Dodatni tekstovi trebaju biti razrađeni.

(Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)

Stvara se dojam da određeni dijelovi ispitnoga kataloga nisu prilagođeni našim uvjetima i našim važećim programima. **(X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija)**

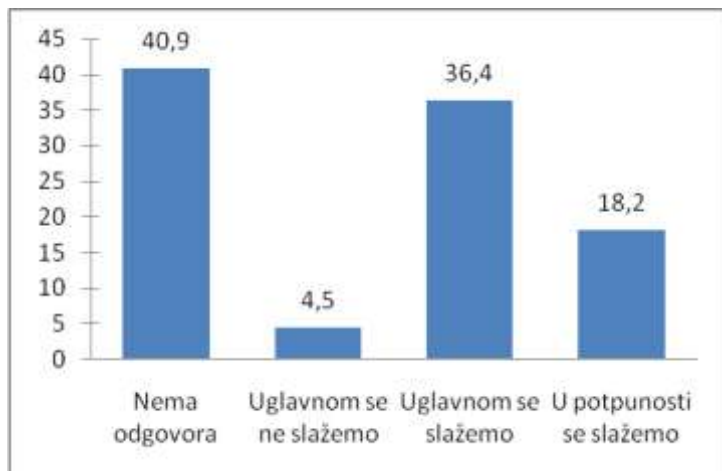
Uvodni tekst ovoga kataloga ponudio je, u nekim slučajevima, novu terminologiju za pojmove koji su nastavnicima otprije dobro poznati. Izgleda da je u taj dio uloženo dosta truda i vremena. Bilo bi korisnije da se ono uložilo u izradbu opsežnijega primjerka testa, razradbu obrazovnih ishoda i određivanje željene razine postignuća za pojedine ishode.

(Gimnazija Lucijana Vranjanina, Zagreb)

Smatramo da bi u osnovi svi ispitni katalogi trebali biti ujednačeni. Sadržaj predmetnih ispitnih kataloga trebale bi dogovoriti sve stručne radne skupine. **(V. gimnazija, Zagreb)**

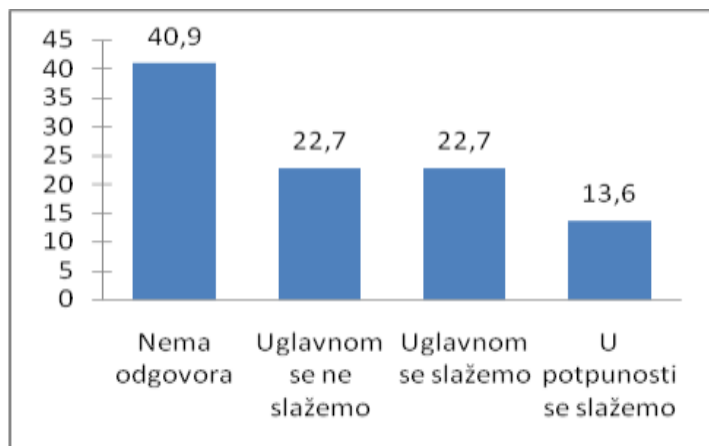
8.1. Navedena poglavlja napisana su jasnim i razumljivim jezikom.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	8	36,4
U potpunosti se slažemo	4	18,2
Ukupno	22	100,0



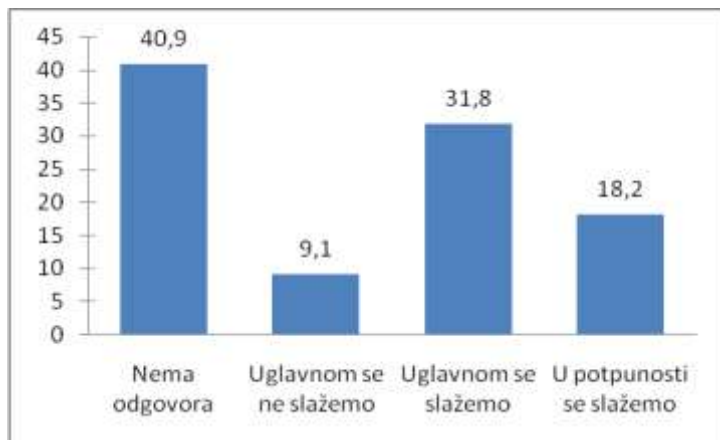
8.2. Navedena poglavlja pomogla su nam u razumijevanju ostalih dijelova kataloga.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	5	22,7
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



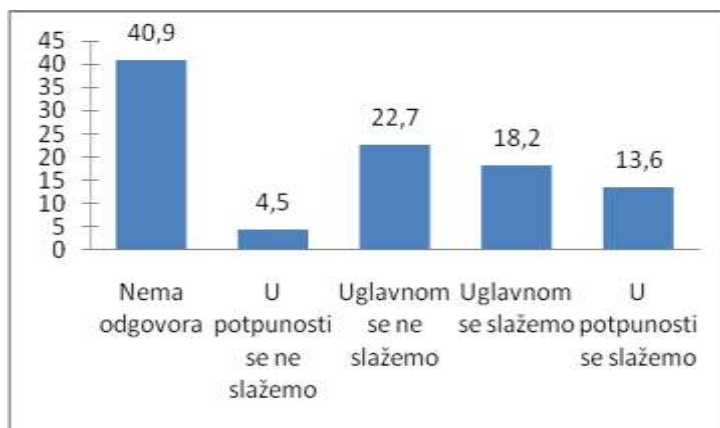
8.3. Navedena poglavlja korisna su predmetnim nastavnicima.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
Uglavnom se ne slažemo	2	9,1
Uglavnom se slažemo	7	31,8
U potpunosti se slažemo	4	18,2
Ukupno	22	100,0



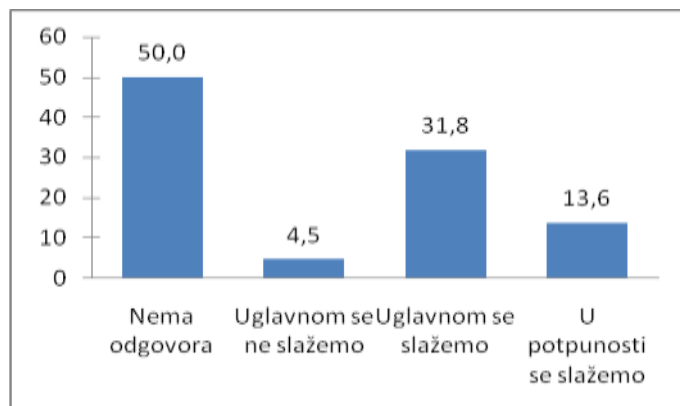
8.4. Navedena poglavlja korisna su učenicima koji se pripremaju za državnu maturu.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	9	40,9
U potpunosti se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se ne slažemo	5	22,7
Uglavnom se slažemo	4	18,2
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



8.5. Svaki predmetni katalog trebao bi sadržavati takve sadržaje.

	Frekvencija	Postotak
Nema odgovora	11	50,0
Uglavnom se ne slažemo	1	4,5
Uglavnom se slažemo	7	31,8
U potpunosti se slažemo	3	13,6
Ukupno	22	100,0



9. Komentari

Zašto tražiti od učenika agregatna stanja tvari u jednadžbama ako u knjizi nisu sve jednadžbe napisane s agregatnim stanjem tvari? U programu Kemije nema RNK i DNK; zašto to onda tražiti na maturi? Gradivo je ogromno, a broj interesenata jako mali!

(Đurđica Sakal, Srednja škola Bartola Kašića, Grubišno Polje)

- Katalog je preopćenit za razliku od kataloga za Biologiju koji je puno bolje razrađen, nego katalog Kemije. **(Stručni aktiv Kemije, Prva gimnazija Varaždin)**

- Bilo bi dobro da u 4. razredu učenici izaberu Kemiju kao izborni predmet na maturi i imaju 1 sat Kemije tjedno više (kao izborni predmet).

(X. gimnazija „Ivan Supek”, Zagrebačka županija)

- Trebalo bi navesti da je Kemija na maturi izborni predmet. Odabrat će ga učenici koji nastavljaju obrazovanje iz prirodoslovlja. Pretpostavljamo da će se u budućnosti matura vrjednovati umjesto razredbenoga postupka pa zadatci moraju biti nešto složeniji od zadataka u klasičnim pisanim provjerama znanja. Učenici će na državnoj maturi imati šest predmeta pa zahtjevi moraju biti vremenski i sadržajno prilagođeni. Čini nam se da bi se iz popisa pojmova koje učenici moraju znati na državnoj maturi moglo izbaciti gotovo

polovicu, a bitne pojmove u zadacima povezivati s realnim problemima. To bi bilo na tragu prošlogodišnjega nacionalnoga ispita i ovih nekoliko zadataka koje ste naveli. U svakom slučaju, učenici pri izboru predmeta na državnoj maturi moraju točno znati što ih i u kojem obliku očekuje. Nadamo se da će naš komentar biti prilog poboljšanju pojedinih dijelova teksta u katalogu. **(V. gimnazija, Zagreb)**

Prijedlog ispita iz Kemije za državnu maturu je prekompliciran, preopsežan i vremenski predugačak.

Smatramo da nakon završene gimnazije učenici moraju baratati osnovnim kemijskim pojmovima, tehnikama i metodama rada. Preopširnost programa odbija učenike od izbora fakulteta koji na prijamnom ispitu imaju Kemiju. Sama ideja je dobra, ali nesretne smo što primjećujemo da interes učenika svake godine za Kemiju opada. **(I. gimnazija, Zagreb)**

Za potpuno ostvarenje ovih zadataka uz stalne samostalne ili grupne eksperimente učenika treba:

1. osigurati više vremena za pripremu nastavnika za sat
2. smanjiti tjednu satnicu nastavnika Kemije u neposrednome radu s učenicima
3. zaposliti stručnoga suradnika u nastavi Kemije
4. ostvariti prostor i vrijeme za eksperiment
5. eksperiment ostvariti u grupi s najviše 15 učenika.

(Županijsko stručno vijeće za Kemiju za srednje škole)

Ukratko, matura iz Kemije je preteško zamišljena za prosječnoga gimnazijalca. Vrlo je **nemotivirajuće** pročitati da će ispit iz **jednoga** predmeta trajati **od 3,5 do 6 sati**. Također je **nemotivirajuće** da će samomu ispitu još prethoditi eksperimentalni rad tijekom četvrtoga razreda u kojem učenici trebaju savladati ogromnu količinu novoga gradiva, prikupiti što bolje ocjene i pripremiti maturu iz više predmeta – od kojih je Kemija tek izborni! Zašto državna matura iz Kemije treba nalikovati na državno natjecanje iz Kemije? Mogu li Kemiju izabrati učenici koji ne će studirati Kemiju, nisu išli na natjecanja iz Kemije, ali misle da će od tog predmeta imati više koristi nego izborom Fizike ili Biologije ili nekoga desetoga predmeta ?

Moramo li stalno zastrašivati učenike i postavljati im previsoke prepone koje oni ne će ni pokušati preskakivati ako drugdje mogu proći jednostavnije i ostvariti cilj? Odbijamo li takvim pristupom i mlade, sposobne, buduće kemičare koji će zadnji čas ipak zaključiti da će radije biti fizičari, biolozi ili informatičari jer su kemičari prekomplicirani!

Nedostaje pristup učitelja, voditelja i ispitivača.

(Prirodoslovna škola Vladimira Preloga, Zagreb)

Većina naših komentara ne odnosi se isključivo na ispitni katalog i toga smo svjesni. Problemi su daleko kompleksniji, što se ne čini na prvi pogled. Cilj kataloga nije riješiti te probleme niti ukazivati na njih. Ispitni katalog trebao bi JASNO i PRECIZNO odrediti ŠTO će se ispitivati u ispitu iz Kemije i KAKO će se ispitivati gradivo iz Kemije na državnoj maturi pa u tekstu navodimo konkretne primjedbe. Svjesni smo da je ispitni katalog sastavljen na temelju važećega plana i programa – zakonom propisanoga dokumenta, ali smo osjetili potrebu ukazati na neke probleme s kojima se susrećemo. Smatramo da se čim prije mora napraviti kurikulum predmeta koji će proći mišljenje struke. Koja su to znanja koja se mogu usvojiti predviđenom satnicom, a koja su upotrebljiva znanja za život, znanja koja su dio opće kulture iz područja prirodoslovlja, alati kojima mogu uspješno studirati neki prirodoslovni fakultet. Smatramo da su rezultati nacionalnih ispita bili jasan pokazatelj da postoje veliki problemi i da se nešto temeljno treba mijenjati. Program bi se trebao revidirati. Racionalizacijom programa Kemija ne će izgubiti na važnosti u obrazovanju učenika, ali ćemo dobiti priliku kroz naš predmet razvijati sve one važne ciljeve odgoja i obrazovanja – stavove i vrjednote, kritičko promišljanje te timski rad i pretvoriti nastavu u partnerski odnos, a njih osposobiti za cjeloživotno učenje.

Moramo postaviti pitanje koliko su naši zahtjevi realni i u skladu s njihovim psihofizičkim sposobnostima i stvarne preopterećenosti?

Hoće li u konačnici naši zahtjevi rezultirati bježanjem od škole i obveza (i Kemije na državnoj maturi)? Moramo postaviti realne ciljeve i selekciju stručnoga znanja u upotrebljivo znanje i vještine. Četvrti se razred svodi na pripremu za maturu – osim obveznih predmeta, učenici zainteresirano prate samo one predmete „koji će im trebati”.

Takvih je za Kemiju oko 10%. Postavlja se pitanje što da radimo s onih 90%? Rješenje

vidimo u tome da 4. razred postavimo kao pripremu za maturu pa da osim obveznih predmeta učenici biraju predmete koje će slušati, a izabrat će ih na državnoj maturi kao izborne. Ima li to smisla? Naravno da nema, ali to je jedina prilika jer ako mi i ne postavimo tako četvrti razred, učenici će sami napraviti selekciju pa će im se maturalni razred svesti na zainteresirano slušanje samo onih predmeta „koji će im trebati”, a to je ono što nitko od nas ne želi. **(Privatna klasična gimnazija, Zagreb)**

Predlažemo da se ispitni katalog za državnu maturu bitno razlikuje od plana i programa po kojem realiziramo nastavu Kemije kroz sve četiri godine na način da se reduciraju sadržaji za državnu maturu u odnosu na obvezni plan i program.

Smatramo da je potrebno reducirati sadržaje u pojedinim tematskim cjelinama. Posebno ističemo sadržaje vezane uz programe 2. i 3. razreda. **(VII. gimnazija, Zagreb)**

S obzirom na mogućnosti realizacije sadržaja kroz redoviti nastavni proces, predlažemo da se izostave sljedeći sadržaji:

Tematska cjelina 5. - delokalizirana kovalentna veza i red veze

Tematska cjelina 10. - sadržaji vezani za produkt topljivosti

Tematska cjelina 14. - binarni spojevi

Tematska cjelina 16. - svi sadržaji koji spadaju u područje primjenjene kemije

Tematska cjelina 17. - sadržaji vezani uz prirodne i sintetske lijekove te jestive i otrovne prirodne tvari.

Navedeni sadržaji znatno proširuju i onako jako opširne sadržaje Kemije kroz 4 godine, a smatramo da više spadaju u područje nekih drugih predmeta ili čak struka (dijelovi 16. i 17. cjeline). **(savjetnica Borjanka Smojver, Karlovačka županija)**

- Pozdrav kolegama i kolegicama iz Povjerenstva za Kemiju i Biologiju posebno dr.

Vesni Kostović **(savjetnica Borjanka Smojver, Primorsko-goranska županija)**

Primjedbe na Ispitni katalog za državnu maturu iz Kemije

Prijedlog odnosa bodova dijelova A, B i C ne zadovoljava. Poznato je kako su prošle prve državne mature. Prijedlog da učenik dobiva svega 20% za ocjene stečene u predmetu tijekom četverogodišnjega obrazovanja od ukupnih bodova koje ostvaruje maturom nedovoljan je. Bilo bi potrebno postići dogovor o tom postotku za sve predmete, ne samo za Kemiju.

Potrebno je konkretizirati eksperimentalne obveze i propisati neophodni pribor i kemikalije.

Esej je nepotreban pored svih predloženih obveza za polaganje mature budući da takav oblik ispitivanja ne sadrže ni neki predmeti u kojima je uobičajeno pisanje eseja, kao npr. Povijest. Ako bi se i pisao esej, upitan je sustav vanjskoga i unutarnjega vrjednovanja.

Ako je matura mjerilo srednjoškolskoga znanja obrađenoga prema propisanim i odobrenim udžbenicima od strane MZOŠ RH nepotrebno je propisivati kao dodatnu literaturu zadatke s državnih natjecanja iz Kemije.

Ispitni katalog za Biologiju ima dobro razrađen sustav navođenja tema koje je:

- a) nužno znati - 50%
- b) važno znati - 30%
- c) vrijedno znati - 20%
- d) ne će se ispitivati - 0%.

To nedostaje Ispitnome katalogu iz Kemije.

Primjedba na razini cijele mature je nedefiniranje veze mature i izravnoga (bez prijamnoga ispita) upisa na fakultet. Učenici će birati Kemiju prema predloženim obvezama ako polaganje toga dijela mature bude uvjet za upis na fakultet.

Primjedbe na Ispitni katalog za državnu maturu iz KEMIJE

sa sastanka županijskih stručnih vijeća nastavnika gimnazija Osječko-baranjske i Virovitičko-podravske županije

Analizom tematskih cjelina uočene su teme koje se ne obrađuju ili se vrlo malo spominju u udžbenicima propisanim za uporabu tijekom obrazovanja u gimnaziji.

Primjerice:

- srž atoma, efektivni naboj, parametar zastiranja
- Paulijev princip
- moći objasniti kako pomoću atomske spektroskopije dobivamo informacije o elektr. strukturi atoma
- moći u strukturnome dijagramu veće molekule prepoznati planarne i neplanarne dijelove molekule
- moći objasniti pojmove *delokalizirane kovalentne veze* i *reda veze*
- znati protumačiti kako djeluje puferska otopina
- znati protumačiti pojam *pročišćavanja voda* (biološko, kemijsko, mehaničko - pitanje širine znanja i izvora za pripremu)
- protumačiti pojam *kemoterapije*
- herbicidi, pesticidi i umjetna gnojiva
- razlikovati prirodne i sintetske lijekove
- što su supravodljivi, a što fotoosjetljivi materijali
- razlikovati jestive (ljekovite) i otrovne prirodne tvari.

Mišljenje članova aktiva je previše obveza učenika vezanih za maturu koje mogu samo odbiti učenike od polaganja (komparacija u odnosu na obveze učenika u drugim predmetima). Gimnazije nisu dovoljno opremljene. U pojedinim, kemija je «manje» važan predmet te se ne vodi računa u rasporedu (istovremeni rad nastavnika kemije te, ako i ima specijalizirana učionica ne mogu je koristiti). U osnovnim školama prvo je bila godina provjere modela obrazovanja, a u gimnazijama bez prethodne analize mogućnosti rada koje bi pripremile učenike za predloženi model mature, postavljaju se visoki zahtjevi. Nakon rasterećenja programa sada se traži od učenika savladavanje dijela gradiva koje trebaju naknadno odraditi (što nije upitno), ali i nešto što nije zastupljeno u odobrenim srednjoškolskim udžbenicima, što je svakako nepotrebno i treba ukloniti iz

ispitnoga kataloga. Ne će svi učenici studirati Kemiju te se moraju znati granice gradiva i poštivati izvori znanja propisani od strane MZOŠ RH.

Primjedba na razini cijele mature je nedefiniranje veze mature i izravnoga (bez prijamnoga ispita) upisa na fakultet. Učenici će birati Kemiju prema predloženim obvezama ako polaganje toga dijela mature bude uvjet za upis na fakultet.

Članovi županijskih stručnih vijeća
Slavonsko-baranjske i Virovitičko-podravske
županije

(Međužupanijsko stručno vijeće profesora Kemije)