

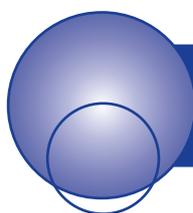
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ

Национално
оценување
на постигањата
на учениците
во одделенската
настава

**ПОСТИГАЊА НА
УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК И
ПО МАТЕМАТИКА**

2001

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ



**Национално оценување на постигањата
на учениците во одделенската настава**

**ПОСТИГАЊА НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК
И ПО МАТЕМАТИКА**

2001



Скопје, април 2002 година

МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ

Национално оценување на постигањата
на учениците во одделенската настава
**ПОСТИГАЊА НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК
И ПО МАТЕМАТИКА
2001**

Автори:

**М-р Горица МИЦКОВСКА
Бојана НАЦЕВА
Аница АЛЕКСОВА**

Обработка на податоците:

Беџи ЛАМЕВА

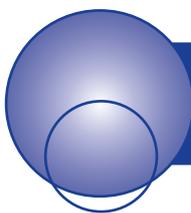
CIP – Каталогизација во публикација
Народна и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски“, Скопје

373.312.61:51(497.7)“2000/2001
373.312.61:811.163.3(497.7)“2000/2001

МИЦКОВСКА, Горица
Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава:
постигања на учениците по македонски јазик и по математика: 2001 / автори
Горица Мицковска, Бојана Нацева, Аница Алексова. – Скопје: Биро за развој на
образованието, 2002. – 158 стр.; 29 см

ISBN 9989-939-01-2

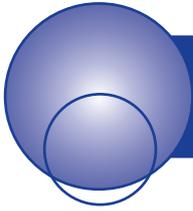
1. Нацева, Бојана; 2. Алексова, Аница
а) Математика – Одделенска настава – Оценување – Македонија – 2000–2001
б) Македонски јазик – Одделенска настава – Оценување – Македонија – 2000–2001



СОДРЖИНА

| | | |
|------------|---|----|
| | ВОВЕД | 5 |
| 1. | ОСНОВНИ ИНФОРМАЦИИ ЗА НАЦИОНАЛНОТО ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ ВО ОДДЕЛЕНСКАТА НАСТАВА | 7 |
| 1.1 | КОНЦЕПЦИСКА ПОСТАВЕНОСТ | 9 |
| 1.1.1 | Цел на националното оценување | 9 |
| 1.1.2 | Концептуалната рамка на националното оценување | 10 |
| 1.1.3 | Основните карактеристики на националното оценување | 11 |
| 1.2 | НАЧИН НА ИСПИТУВАЊЕ | 13 |
| 1.2.1 | Инструменти | 13 |
| 1.2.2 | Популација и примерок | 15 |
| 1.2.3 | Спроведување на испитувањето | 16 |
| 1.3 | АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ И НАЧИН НА ПРИКАЖУВАЊЕ | 17 |
| 1.3.1 | Психометриски приод | 17 |
| 1.3.2 | Прикажување на резултатите | 18 |
| 1.3.3 | Интерпретирање на резултатите | 19 |
| 2. | ПОСТИГАЊА НА УЧЕНИЦИТЕ ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК | 21 |
| 2.1 | ВОВЕД | 23 |
| 2.2 | ПРОГРАМСКИ ПОДРАЧЈА | 25 |
| 2.3 | Постигања на учениците во подрачјето ГРАМАТИКА | 26 |
| 2.4 | Постигања на учениците во подрачјето ЛЕКСИКА | 31 |
| 2.5 | Постигања на учениците во подрачјето ЛИТЕРАТУРА И ЧИТАЊЕ | 35 |
| 2.5.1 | Литературни творби | 35 |
| 2.5.2 | Информативни текстови | 40 |
| 2.6 | Постигања на учениците во подрачјето ПИСМЕНО ИЗРАЗУВАЊЕ | 44 |
| 2.6.1 | Прераскажување | 44 |
| 2.6.2 | Раскажување | 46 |
| 2.7 | ПОСТИГАЊА НА РАЗЛИЧНИ ПОДГРУПИ УЧЕНИЦИ | 48 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 3. | ПОСТИГАЊА НА УЧЕНИЦИТЕ ПО МАТЕМАТИКА | 51 |
| 3.1 | ВОВЕД | 53 |
| 3.2 | ПРОГРАМСКИ ПОДРАЧЈА | 55 |
| 3.3 | Постигања на учениците во подрачјето БРОЕВИ | 57 |
| 3.4 | Постигања на учениците во подрачјето ОПЕРАЦИИ | 62 |
| 3.5 | Постигања на учениците во подрачјето РАМНИНСКИ ГЕОМЕТРИСКИ ФИГУРИ | 67 |
| 3.6 | Постигања на учениците во подрачјето ГЕОМЕТРИСКИ ТЕЛА | 72 |
| 3.7 | Постигања на учениците во подрачјето МЕРЕЊЕ | 76 |
| 3.8 | Постигања на учениците во подрачјето РАБОТА СО ПОДАТОЦИ | 80 |
| 3.9 | ПОСТИГАЊА НА РАЗЛИЧНИ ПОДГРУПИ УЧЕНИЦИ | 85 |
| 4. | ОРГАНИЗАЦИЈА И ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА | 89 |
| 4.1 | ВОВЕД | 91 |
| 4.2 | УСЛОВИ ВО УЧИЛИШТАТА | 92 |
| 4.3 | ВОСПИТНО-ОБРАЗОВЕН КАДАР ВО УЧИЛИШТАТА | 95 |
| 4.3.1 | Наставен кадар | 95 |
| 4.3.2 | Раководен и стручен кадар | 97 |
| 4.4 | ОРГАНИЗАЦИЈА НА РАБОТАТА ВО УЧИЛИШТАТА | 99 |
| 4.4.1 | Подрачја на ангажирање на стручните работници и на директорот | 99 |
| 4.4.2 | Распоред на работното време на наставниците и стручни средби | 101 |
| 4.4.3 | Вклученост во развојни проекти | 102 |
| 4.4.4 | Општа социјална клима во училиштето | 103 |
| 4.5 | ОРГАНИЗАЦИЈА И РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВАТА | 106 |
| 4.5.1 | Мислења за наставните програми | 106 |
| 4.5.2 | Реализација на наставните програми по мајчин јазик | 107 |
| 4.5.3 | Реализација на наставните програми по математика | 113 |
| 4.5.4 | Начин на организирање на наставата | 116 |
| 5. | ОДНОСОТ НА УЧЕНИЦИТЕ И НИВНИТЕ СЕМЕЈСТВА КОН УЧЕЊЕТО | 119 |
| 5.1 | ВОВЕД | 121 |
| 5.2 | САМОПЕРЦЕПЦИЈА НА УЧЕНИЦИТЕ ЗА НИВНИТЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ | 122 |
| 5.3 | ВОНУЧИЛИШНИ АКТИВНОСТИ НА УЧЕНИЦИТЕ | 124 |
| 5.4 | ПОДДРШКА НА СЕМЕЈСТВОТО ВО УЧЕЊЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ | 126 |
| 6. | СУМАРНИ СОГЛЕДУВАЊА | 131 |
| | ПРИЛОЗИ | 145 |
| | Литература | 157 |



ВОВЕД

Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава започна како дел од проектот *Оценување и испити во Македонија* што го поддржуваше Светската банка, а го финансираше Владата на Кралството Холандија. Во рамките на тој проект првенствена цел на потпроектот *Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава* беше да се започне со воспоставување на систем за екстерно оценување во основното образование во Македонија, како дел од активностите за надминување на слабостите во системот на оценување, обезбедување и контрола на квалитетот во образованието што ги имаа согледано како странските, така и домашните стручњаци што правеле анализа на образовниот систем.

Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава како урнек на екстерно оценување од типот на национално оценување треба да ги манифестира сите потенцијали на ваквите мерења за обезбедување податоци корисни за креаторите на образовната политика и реализаторите на воспитно-образовниот процес.

Носител на Проектот е Одделението за оценување при Биро-то за развој на образованието, а сите активности се одвиваа со експертска помош на Citogroer – Државен институт за мерења во образованието на Холандија. Во текот на 2000-та и 2001 година проект-но се водеше првиот циклус на *Националното оценување во одделенската настава* по предметите мајчин јазик¹ и математика. Во овој извештај се поместени постигањата на генерацијата ученици што ја заврши одделенската настава во учебната 2000/2001 година.

Извештајов, пред сè, им е наменет на лицата што професионално се занимаваат со проблематиката на образованието, што значи на стручњациите од ресорното министерство, стручните и научните институции од областа на образованието и на училиштата. Затоа во него се поместени многу податоци што се доста детално прикажани.

Централно место во Извештајов имаат поглавјата за постигањата на учениците во одделенската настава по мајчин (македон-

¹ Во проектната фаза само македонски и албански јазик.



ски) јазик и по математика и поглавјето за организацијата и изведувањето на наставата во кое е опишан контекстот во кој резултатите се постигнати. Со оглед дека се работи за прво мерење на постигањата на учениците од овој вид, во Извештајов подетално е прикажана концептуалната поставеност на *Националното оценување* и методологијата на прибирањето, обработката и прикажувањето на резултатите.

Во Проектот (од изработката на испитните програми, тестовите, преку тестирањата на учениците и обработката и анализата на податоците) беа вклучени голем број лица (универзитетски професори, советници, наставници, директори на училишта и ученици) и сите вложуваа максимум секоја од планираните активности да се изврши со висок квалитет со што придонесоа за валидноста и веродостојноста на показателите што се добиени, за што во оваа прилика им се благодарваме.



1

**ОСНОВНИ
ИНФОРМАЦИИ
ЗА НАЦИОНАЛНОТО
ОЦЕНУВАЊЕ
НА ПОСТИГАЊАТА
НА УЧЕНИЦИТЕ
ВО ОДДЕЛЕНСКАТА
НАСТАВА**

КОНЦЕПЦИСКА ПОСТАВЕНОСТ

Промените во наставните планови и програми за основното образование (особено за одделенската настава) и во начините на нивната реализација што се правеа во последните 5–6 години се карактеризираа и со тоа што им даваа поголема содржинска и методичка слобода на наставниците. Зголемената содржинска и методичка разновидност при реализацијата на наставата ја нагласи потребата од обезбедување на валидни информации за резултатите од работата, односно за постигањата на учениците на ниво на државата. Со концепциските документи за основното образование² се предвидени екстерни проверувања на знаењата на учениците на крајот на одделенската настава. *Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава* е можен модел на екстерни проверки на постигањата што може да обезбеди валидни и релијабилни показатели, а едновременно да биде финансиски рационален.

ЦЕЛ НА НАЦИОНАЛНОТО ОЦЕНУВАЊЕ

1.1.1

Основна цел на *Националното оценување* е да се соберат податоци за постигањата на учениците во одделенската настава што ќе можат да послужат како:

1. *Показатели за тоа што знаат учениците по предметите мајчин јазик и математика на крајот на одделенската настава на ниво на државата. Тие можат да се користат при проценката на постигнатоста на целите поставени со наставните програми и за поставување на идните очекувања во врска со постигањата на учениците.*
2. *Емпириска база за дискусија за квалитетот на образованието. Постигањата на учениците се најважен индикатор за квали-*

² Основно образование – содржина, структура, организација, Министерство за образование и физичка култура – Педагошки завод на Македонија, Скопје, 1996.



тетот на образованието. Располагањето со веродостојни емпириски показатели за постигањата на учениците на ниво на државата ќе ги направи многу позасновани генералните проценки на квалитетот на образованието во Македонија.

3. *Индикатори за идни слични мерења.* Со оглед на тоа што Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава е прво мерење на постигањата на учениците од оваа возраст на ниво на државата, користените постапки и инструменти и добиените резултати ќе можат да се користат или како урнек или за споредување во слични истражувања што ќе се вршат во иднина.

Располагањето со податоци врз основа на кои можат да се вршат валидни проценки за квалитетот на образованието, заедно со анализата на факторите што битно влијаеле на постигањата, претставува добра основа за донесување на различни одлуки и преземање активности за подобрување на квалитетот на образованието како на ниво на државата, така и на ниво на училиштата. На тој начин *Националното оценување ќе придонесе за развојот на образованието.*

Во овој контекст треба да се нагласи дека *Националното оценување нема за цел обезбедување податоци што би можеле да се користат за вреднување на постигањата на одделни училишта, наставници и ученици.*

1.1.2

КОНЦЕПТУАЛНАТА РАМКА НА НАЦИОНАЛНОТО ОЦЕНУВАЊЕ

Како концептуална рамка во *Националното оценување* е прифатено дека на постигањата на учениците може да се гледа како да се првенствено условени од она што го учат, односно од курикулумот³. Притоа се имаат предвид следниве три аспекти:

- **пропишаните наставни програми и стандарди** – она што се очекува да се постигне, а дадено е во наставните програми и стандарди на постигања, пропишаните нормативи за кадар и опрема и пропишаните учебници;
- **реализираните наставни програми** – она што навистина во училиштето и паралелката е работено (предавано), вклучу-

³ Се имаше предвид дека постигањата на учениците се условени и од други влијателни фактори, но тие не беа во доменот на интерес затоа што се надвор од можноста за влијание на образовната политика и работата на училиштата.



вајќи ја наставниковата интерпретација на програмата, методите за работа што ги користи и ресурсите што му се на располагање;

- **усвоените наставни програми** – она што учениците го усвоиле во текот на одделенската настава, а тоа, покрај од програмите и начинот на нивната реализација, зависи од многу фактори сврзани со личноста на ученикот и условите во неговото семејство.

Во *Националното оценување* акцент е ставен на мерењето на постигањата на учениците, односно на она што тие научиле (усвоени наставни програми).

За другите аспекти на курикулумот (пропишаните и реализираните наставни програми) се избрани некои релевантни податоци, но *Националното оценување на постигањата* нема амбиции да ги утврди и анализира сите релевантни врски меѓу постигањата и факторите што ги условиле. Меѓутоа, показателите што се добиени можат да послужат како основа за откривање на факторите што ги условиле постигањата на учениците, за што е потребно да се направат дополнителни продлабочени испитувања и анализи.

1.1.3

ОСНОВНИТЕ КАРАКТЕРИСТИКИ НА НАЦИОНАЛНОТО ОЦЕНУВАЊЕ?

Постојат различни модели на екстерни проверки на постигањата на учениците, кои, во основа, имаат слична цел: да обезбедат показатели за постигањата на учениците како индикатор за квалитетот на образованието и како основа за планирање на идниот развој. При изборот на моделот се води грижа за потребите, можностите (кадровски, финансиски) и постојната култура на контрола и обезбедување на квалитет во образовниот систем. Имајќи го сето тоа предвид, *Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава* ги има следниве основни карактеристики:

1. *Се мерат кумулативните постигања на учениците на крајот на одделенската настава по одделни предмети.* Ваквиот приод е финансиски и кадровски рационален, а со оглед на тоа што, по правило, во текот на одделенската настава наставникот не се менува, им остава на наставниците поголема слобода во реализацијата на програмите во текот на четирите одделенија од одделенската настава.
2. *Мерењето на постигањата периодично се повторува.* Во период од 4 или 5 години ќе се изврши повторно мерење на по-



стигањата по ист наставен предмет со што се обезбедува следење на промените и трендовите во постигањата.

3.

Испитувањето се врши на репрезентативен примерок на ученици. Ваквиот приод овозможува добивање на веродостојни податоци за заклучување на ниво на државата и на ниво на одделни подгрупи. Тој е едновремено кадровски и финансиски рационален и не овозможува користење на резултатите за процена на постигањата на индивидуални ученици и училишта.

1.2

НАЧИН НА ИСПИТУВАЊЕ

Концептуалната рамка од која се појде во испитувањето на постигањата и целите за кои ќе се користат податоците што ќе се добијат, го определува и начинот на испитување.

ИНСТРУМЕНТИ

1.2.1

Предмет на испитувањето беа постигањата, односно знаењата на учениците на крајот на одделенската настава и некои битни карактеристики на контекстот во кој се одвива наставата и учењето. Предметот на испитувањето, во основа, определи какви инструменти ќе се користат за прибирање на податоците.

Тестови на знаења

Пред да почне изготвувањето на тестовите беа изготвени *испитни програми* по македонски јазик, албански јазик и математика. Тие беа изготвени врз основа на наставните програми и експертските мислења на работни групи составени од универзитетски професори, советници, предметни и одделенски наставници. Притоа се појде од определбата да се мерат кумулативните постигања на учениците по мајчин јазик и математика на крајот на одделенската настава. Беа дефинирани предметните подрачја и целите во секое подрачје. При определувањето на подрачјата и целите во нив се имаше предвид определбата за типот на тест-задачите, односно дека во првиот циклус ќе се користат само тестови од типот молив-хартија⁴. Затоа во испитната програма по мајчин јазик беше изоставено подрачјето *Усно изразување*.

Испитните програми беа основа за изготвување на ајтеми (тест-задачи). Притоа се водеше грижа максимално да се покријат

⁴ Се користеа само тестови од типот молив-хартија затоа што се најекономични, можат добро да ги покријат најголем дел од целите на наставните програми и затоа што во училиштата не постојат услови за други видови тестови (на пр., за снимање на усно изразување, решавање на практичен проблем во математиката).



целите дефинирани со испитните програми. За да се задоволи тоа барање, по секој наставен предмет беа изготвени голем број тест-задачи од следниве типови:

1. се бараше да се даде кус одговор;
2. да се реши посложена задача (да се реши задача по математика, да се напише текст според дадени барања по мајчин јазик);
3. да се избере точниот одговор од повеќе понудени одговори.

За да се изедначат барањата по мајчиниот јазик (македонски или албански) работните групи за овие два предмети цело време работеа заедно, усогласувајќи ги решенијата во врска со целите во испитната програма, видот и содржината на задачите во тестовите.

Имајќи ги предвид: целите во испитните програми, определеното време за тестирање (2 пати по 45 минути) и времето потребно за решавање на секоја тест-задача беа одбрани 140 тест-задачи за математика и по околу 130 по мајчините јазици. Секоја цел од испитната програма беше покриена со најмалку една тест-задача. Тест-задачите беа поместени во 5 различни тестови по мајчин јазик и во 6 тестови по математика при што секоја тест-задача беше поместена во два теста.

Прашалници

Во националното оценување покрај мерењето на знаењата се прибирани и показатели за контекстот во кој се тие постигнати. За таа цел се изготвени прашалници за различни учесници во воспитно-образовниот процес: ученици, наставници и директори на училиштата.

Во прашалниците за *учениците* беа поместени прашања за ставовите на учениците кон учењето на мајчиниот јазик и математиката и за проценката на сопствените способности за учење на овие предмети, за вонучилишните активности на учениците, помошта што дома ја добиваат за учење и условите за учење. Покрај тоа, за учениците се прибираа податоци за полот, возраста и образованието на родителите.

Наставниците одговараа на прашања во врска со наставните програми по мајчин јазик и математика, начините на работа во наставата и ресурсите што им се на располагање за наставата по мајчин јазик и математика. Исто така, за нив се прибрани податоци за образованието, возраста и работното искуство.



Директорите на *училиштата* одговараа на прашања што се однесуваа на условите за работа и ресурсите во училиштето, организацијата на наставната работа и на сопствената работа и проценката на општата клима во училиштето.

1.2.2

ПОПУЛАЦИЈА И ПРИМЕРОК

Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава има за цел да обезбеди податоци што ќе можат да се воопштат и да се однесуваат на сите ученици што завршуваат IV одделение, но не и да обезбеди податоци за постигањата во одделни училишта и на одделни ученици. Поаѓајќи од поставената цел, испитувањето се вршеше на *примерок* на ученици што во време на испитувањето (крај на мај 2001 година) учеа во IV одделение⁵. За испитувањето беше избран стратификуван примерок⁶. Во рамките на двата стратуми (според наставниот јазик) прво по пат на случаен избор беа избрани училиштата, а потоа во секое училиште од списокот на ученици од IV одделение беа избрани по 30 ученици за тестирањето по мајчин јазик, а за тестирањето по математика од тој список е изоставен секој трет ученик.

На тој начин беа избрани 2176 ученици за тестирање по мајчин јазик (1088 по македонски и 1088 по албански јазик) и 1596 ученици за тестирање по математика (на двата наставни јазици).

Со оглед на тоа дека се прибираа и податоци за некои фактори што го опишуваат контекстот во кој се одвивало учењето, со прашалници се прибраа податоци од сите училишта во кои се вршеше тестирањето на учениците и од сите наставници што во нив предаваат во IV одделение. Вкупниот број избрани училишта беше 76⁷. Во нив во IV одделение предаваат 250 одделенски наставници⁸.

Учениците што беа тестирани по двата наставни предмети го сочинуваа примерокот на ученици што одговараа на прашалниците за ученици.

⁵ При изборот на примерокот не се земени предвид учениците што учат во комбинирани паралелки (заради тешката достапност) и од специјалните училишта (затоа што учат според посебни програми). Вкупниот број на ученици што не беа земени предвид при изборот на примерокот не беше поголем од 5%.

⁶ Експлицитен стратум (однапред одреден) беше наставниот јазик. Имплицитни стратуми (според кои беа подредени училиштата при изборот) беа големината на училиштето и средината во која се наоѓа (рурална или урбана).

⁷ Во две училишта во регионот на Куманово не се изврши испитувањето заради нарушената безбедносна состојба.

⁸ Во училиштата во кои не беше извршено испитувањето предаваат 8 одделенски наставници.



Податоците за избраниот примерок и испитаниците се дадени во следнава табела:

Табела 1. Податоци за примерокот и неговата реализација

| училишта | | наставници | | ученици | | | | | | | |
|----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------------------|-----------|----------------|-----------|------------|-----------|
| | | | | математика | | македонски јазик | | албански јазик | | прашалници | |
| избрани | тестирани | избрани | тестирани | избрани | тестирани | избрани | тестирани | избрани | тестирани | избрани | тестирани |
| 76 | 74 | 250 | 240 | 1596 | 1538 | 1088 | 1024 | 1088 | 973 | 1596 | 1545 |

Од табелата се гледа дека примерокот на ученици што се тестирали по математика е реализиран 96%, по македонски јазик 94%, по албански јазик 89%, за одговарање на прашалниците за ученици 97%, а на наставници 96%. Со оглед на безбедносните околности во кои се изведуваше испитувањето примерокот на сите субјекти е реализиран со висок процент. Тоа овозможува сознанијата да се воопштуваат на целата популација ученици.

1.2.3

СПРОВЕДУВАЊЕ НА ИСПИТУВАЊЕТО

Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава е испитување од голем обем со високи барања за релијабилност и објективност на податоците. Затоа спроведувањето на испитувањето бараше сложена организациска поставеност и вклучување на голем број учесници.

Со цел максимално да се стандардизираат постапките за спроведување на испитувањето беа изготвени упатства за училишните координатори и за тестаторите и беше извршена нивна обука. Во нив беа објаснети сите постапки за информирање на училиштата, примање и дистрибуирање на материјалите и за спроведување на тестирањето. Сите инструменти и постапки беа проверени, а подоцна и усовершени во преттестирањето што се изведе во 2000 година.

Тестирањето беше извршено на 29 мај 2001 год. по математика и на 31 мај по мајчин јазик. Од извештаите на училишните координатори, тестаторите и вработените во Одделението за оценување, што ја вршеа контролата на квалитетот на изведувањето на оценувањето, се заклучи дека немало посериозни отстапувања од пропишаните процедури.

1.3

АНАЛИЗА НА ПОДАТОЦИТЕ И
НАЧИН НА ПРИКАЖУВАЊЕ

Анализата на податоците беше базирана на новите приоди што се користат во мерење на постигањата на учениците што имаат претензии да ги мерат промените (трендовите) во постигањата. Со оглед на тоа што се нови и за прв пат се користат кај нас, веројатно ќе создаваат извесни тешкотии во користењето на резултатите и покрај настојувањата тие да бидат прикажани на што е можно поедноставен и поразбирлив начин.

1.3.1

ПСИХОМЕТРИСКИ ПРИОД

Анализата на податоците за постигањата на учениците е базирана на теоријата за одговарање на ајтем⁹. Користењето на оваа теорија има неколку битни предности во истражување од типот на национално оценување: (1) психометриските карактеристики на ајтемите (тежината и дискриминативната вредност) се определуваат независно од примерокот на учениците што го решавале ајтемот (тест-задачата), што значи дека тие можат да се користат за тестирање на различна популација на ученици, (2) со користење на тест-задачи со познати мерни карактеристики се овозможува споредување на постигањата меѓу две последователни мерења, односно следење на трендовите во постигањата во различни временски периоди, што е една од намерите во националното оценување на постигањата и (3) овозможува формирање на банка на тест-задачи со познати мерни карактеристики што можат да се користат за конструирање тестови за различни потреби.

Во фазата на обработка за секој ајтем е проверено дали ја следи претпоставената теориска крива за одговарање на ајтем и извршено е калибрирање на ајтемите (утврдени се мерните карактеристики: дискриминативност и тежина) и за секое испитувано програмско подрачје се изготвени скали за мерење на постигањата во тоа подрачје¹⁰.

⁹ Оваа теорија кај нас за прв пат се користи во некое тестирање (не сметајќи ги меѓународните мерења на постигањата во кои учествува нашата земја).

¹⁰ За теоријата и постапките на обработка повеќе информации можат да се најдат во Техничкиот извештај.



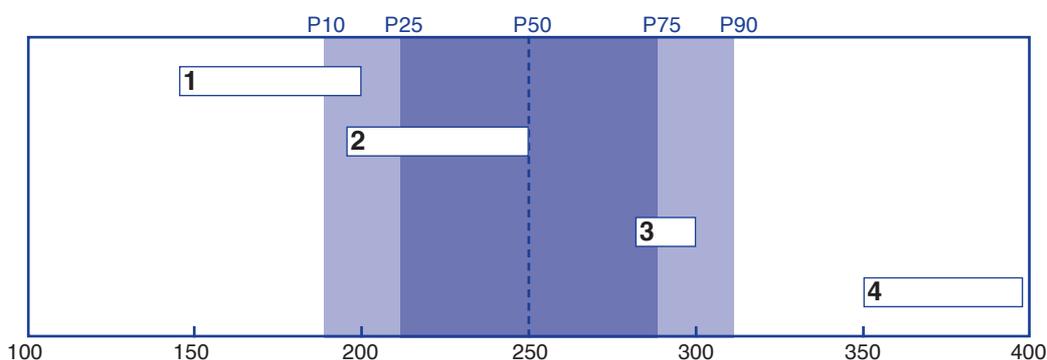
1.3.2

ПРИКАЖУВАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Резултатите за постигањата на учениците се прикажани на скали на постигања по програмски подрачја. За секое подрачје на испитување се даваат:

- тест-задачите подредени според тежината (веројатноста да бидат точно решени);
- примери на тест-задачи со различен степен на решеност;
- решеност на тест-задачите на скалата во целина од одделни субгрупи ученици.

Скалата се користи и за прикажување на нивото на тежина на задачите. Основа на моделот е претпоставката дека шансата да се реши определена задача зависи од способноста (знаењето) на ученикот во тоа подрачје. Ученик со повеќе знаење од определено подрачје има поголема веројатност да ја реши задачата од ученик со помали знаења. Долната слика го покажува односот меѓу знаењето и шансата точно да се одговори на 4 задачи.



На долната хоризонтална линија е прикажана способноста што се мери¹¹. Правоаголниците 1, 2, 3 и 4 претставуваат тест-задачи. Колку што се полево, толку е полесно да се решат. Од графикот се гледа дека задачата 1 е лесна и ја решаваат и учениците со мали знаења (под 200 единици). Задачата 4, пак, е многу тешка и неа не можат да ја решат 90% од учениците, односно за нејзино решавање се потребни многу високи знаења (над 350 единици). Должината на линијата со која е претставена задачата ја претставува нејзината способност да ги дискриминира учениците што со веројатност од



¹¹ Способноста е прикажана на arbitrарно избрана скала со распон 0–500 единици, аритметичка средина 250 и стандардна девијација 50.



50% ќе ја решат (почетокот на линијата), односно учениците што со веројатност од 80% ќе ја решат (крајот на линијата).

На скалата со вертикални линии се означени процентилни точки:

P10 – ученици со многу ниски постигања;

P25 – ученици со ниски постигања;

P50 – просечни ученици;

P75 – ученици со високи постигања;

P90 – ученици со многу високи постигања.

Пресекот на тие линии со линиите што ги претставуваат тест-задачите го покажува процентот на учениците што веројатно можат да ја решат таа тест-задача.

Условите во кои се одвива одделенската настава, ставовите на наставниците, директорите и учениците се прикажани во одделно поглавје и, главно, преку фреквенции и проценти. Понекогаш се сметани разликите меѓу аритметичките средини и корелациите.

ИНТЕРПРЕТИРАЊЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

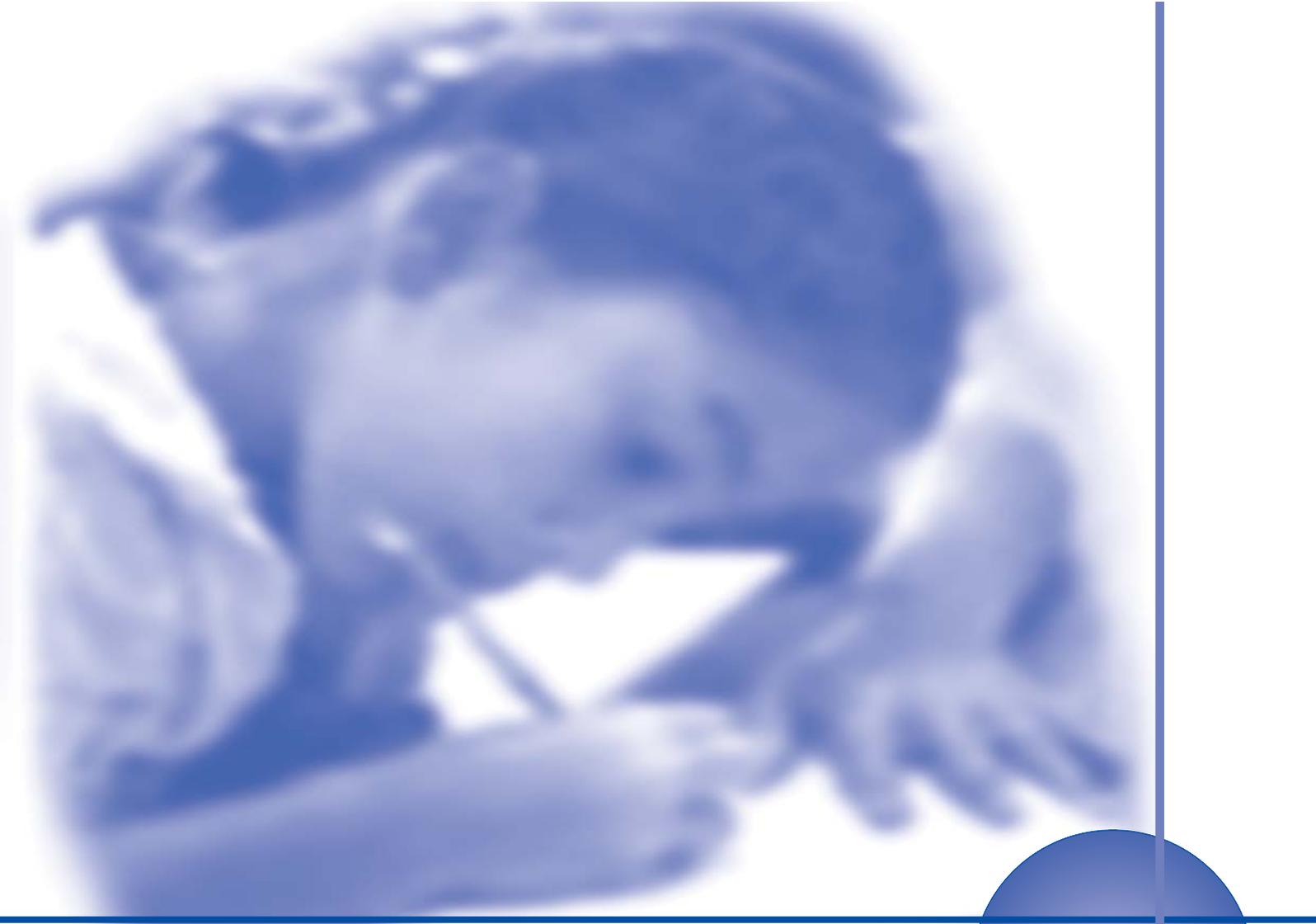
1.3.3

За секоја скала е направена интерпретација на постигањата врз основа на процентот на ученици што со веројатност поголема од 65% можат да решат определена тест-задача. Не се пресметува средно постигање за секоја скала, но врз основа на позицијата на тест-задачите на скалата може да се добие впечаток за постигањата во соодветното подрачје. Заради полесна разбирливост, покрај содржината на тест-задачите што се спомнува во текстот, во делот каде што се објаснува што е мерено се дадени и примери на карактеристични тест-задачи.

При интерпретацијата на резултатите треба да се имаат предвид грешките што се јавуваат во секое мерење. Пред сè, треба да се има предвид кои цели се покриени со тест-задачите (тие се само примерок од можните цели по подрачјето). Потоа, при интерпретирањето на разликите во постигањата на одделни субгрупи треба да се има предвид дека нема докази дека врските се причинско-последични затоа што можат да бидат условени со некој трет фактор што не е мерен. Затоа се прикажани разликите во постигањата на многу, главно, стабилни подгрупи како што се: пол, наставен јазик, образование на родителите, возраст на учениците.

За контекстот во кој се одвива наставата може генерално да се заклучува на ниво на државата, како и за меѓусебната поврзаност на одделни показатели, но не може, без продлабочени анализи, тие фактори да се доведуваат во директна врска со постигањата.





2

**ПОСТИГАЊА
НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАКЕДОНСКИ
ЈАЗИК**



2.1

ВОВЕД

П ојдовна основа во одредувањето на подрачјата и дефинирањето на испитните цели при изготвувањето на испитната програма за мерење на постигањата на учениците по македонски јазик на крајот на одделенската настава беа наставните програми по македонски јазик. Предвид се зеде и експертското очекување на членовите на работната група за потребните знаења и способности што треба да ги поседуваат учениците на крајот од одделенската настава. Потребно е да се напомене дека врз изборот на подрачјата и целите од наставната програма, исто така, влијаеше и потребата истите да можат да бидат проверувани со тест-задачи од типот молив-хартија. Подрачјето *Усно изразување* не се вклучи во испитната програма затоа што за мерење на способностите од усно изразување членовите на работните групи немаа доволно сознанија, но ни потребна техничка опременост и логистика. Од подрачјето *Медиумска култура* беа земени неколку цели кои се интегрираа во подрачјето *Литература и читање* во испитната програма.

Намерата на работната група беше да се создадат тест-задачи кои претежно ќе ги мерат способностите на учениците, а помалку фактографското знаење на дефиниции и правила од јазикот. Со цел типот на задачите и нееднаквото искуство на учениците да решаваат тестови да не влијае значително на постигањата на учениците, се користеа само два типа тест-задачи (со повеќечлен избор и со куси одговори). Се настојуваше тест-задачите кои се вклучени во тестовите да бидат со различна тежина, а тежинското ниво на задачата го одредуваа когнитивните процеси за кои се ценеше дека се потребни за решавање на одредено барање.

Бидејќи намерата на оваа група беше проверка на оспособеноста на учениците за читање и писмено изразување, во тестовите беа поместени текстови и задачи за писмено изразување кои учениците не ги обработувале во училиште и кои потешко можат да се сретнат во детските списанија. Потребно е да се напомене дека во подрачјето *Читање* беа вклучени и информативни текстови со специфична намена (извадок од весник, брошура, рекламен материјал, информации што се графички презентирани). Во нашите наставни програми целите поврзани со ваквите наменски информативни текстови не се доволно експлицитно присутни, но бидејќи се среќаваат





во мерења од ваков тип на интернационално ниво и се дел од писменото комуницирање во секојдневниот живот, сметавме дека е потребно да ги вклучиме во испитувањето.

Во овој дел од извештајов дадени се информации за програмските подрачја и испитните цели кои се вклучени во испитувањето, постигањата на учениците во рамките на секое програмско подрачје и, на крајот – показателите за постигањата на одделни подгрупи на испитувани ученици.



ПРОГРАМСКИ ПОДРАЧЈА

Во наставната програма по македонски јазик од I до IV одделение се застапени следниве програмски подрачја: *Јазик; Читање, литература и лектира; Изразување и творење и Медиумска култура*. Имајќи ги предвид наставните програми и определбите во Националното оценување да се мерат кумулативните постигања на учениците на крајот на оделенската настава и мерењето да биде со тестови од типот молив–хартија, група експерти изготви испитна програма.

Содржините што се опфатени со испитната програма за македонски јазик се групирани во 4 подрачја, и тоа:

- **Граматика** (морфологија и синтакса);
- **Лексика**;
- **Литература и читање** (литературни и информативни текстови);
- **Писмено изразување**.



2.3

Востаниања на учениците во одделенската ГРАМАТИКА

Во ова подрачје интересот на работната група беше насочен кон тоа колку учениците можат менливите зборови да ги определат според видот и да ги воочуваат нивните посебни и заеднички граматички категории и колку можат да ги определат членовите и функцијата на зборовите во реченицата. За да се проверат овие знаења и способности на учениците, работната група ги определи следниве испитни цели:

- Препознава именки според видот и според граматичките категории (*тест-задачи бр. 4, 10, 18*)
- Препознава придавки според видот и според граматичките категории (*тест-задача бр. 7, 19 и 24*)
- Препознава глаголи според граматичката категорија време (*тест-задача бр. 1*)
- Препознава видови реченици според содржината (*тест-задачи бр. 6, 9 и 17*)
- Препознава видови реченици според составот (*тест-задача бр. 29*)
- Препознава прирок и подмет во реченицата (*тест-задача бр. 12 и 20*)
- Правилно ги пишува броевите (*тест-задача бр. 28*)
- Препознава прости броеви и броеви со точна и приближна бројна вредност (*тест-задача бр. 8*)
- Правилно ги подредува зборовите и ги усогласува според родот, бројот, лицето и времето (*тест-задача бр. 2, 3, 5 и 27*)
- Препознава членови во реченицата (*тест-задача бр. 15 и 16*)
- Ги воочува менливите зборови од еден вид даден во различни граматички категории (*тест-задача бр. 11 и 21*)
- Ги воочува заедничките граматички категории кај менливите зборови (*тест-задача 31*)

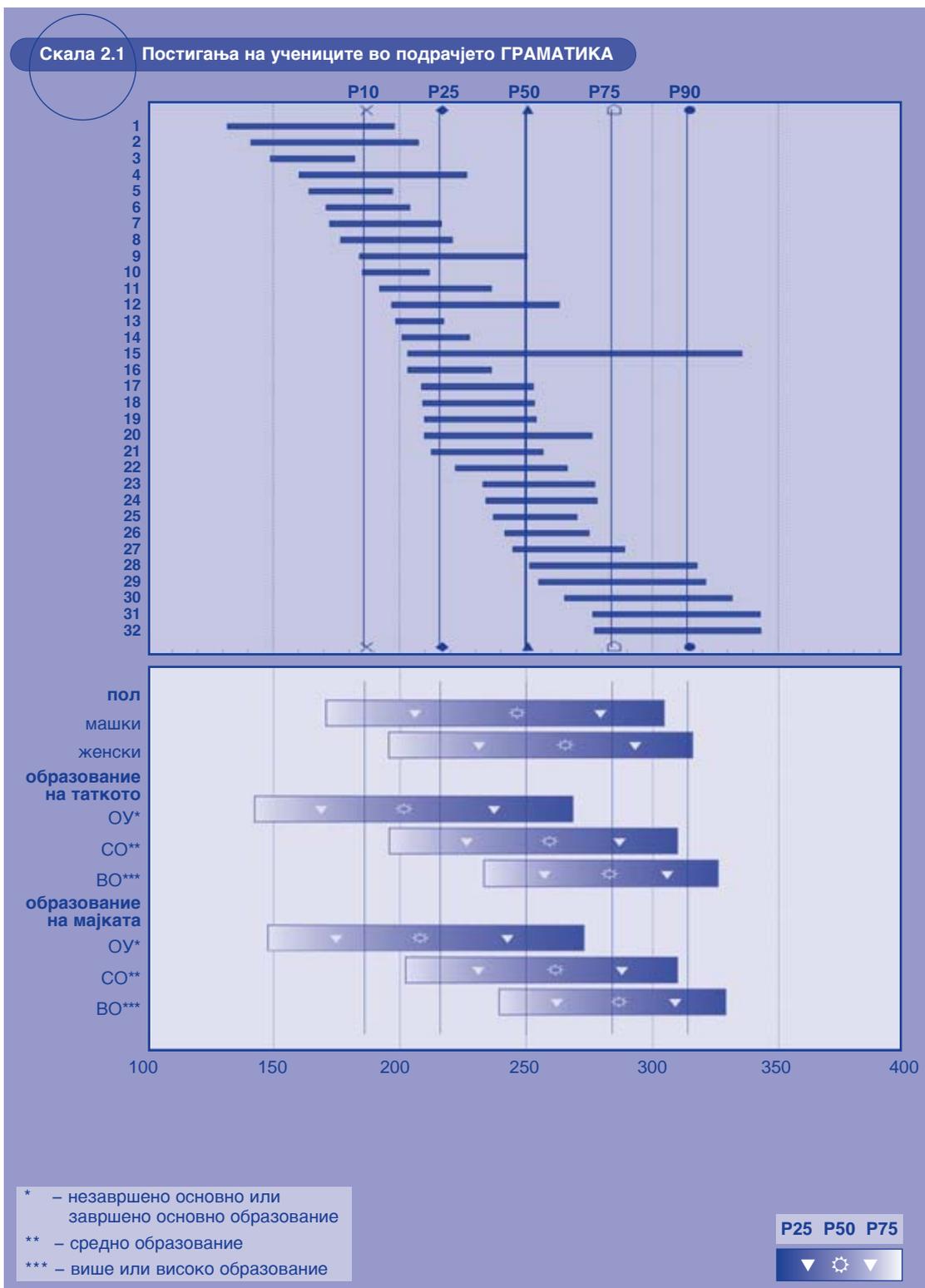
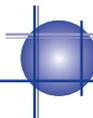


- ⊙ Ги воочува заедничките карактеристики на членовите на реченицата (*тест-задачи бр. 13 и 14*)
- ⊙ Трансформира расказни реченици во прашални и извични (*тест-задача бр. 23 и 26*)
- ⊙ Трансформира прашална и извична реченица во расказна (*тест-задачи 22 и 25*)
- ⊙ Трансформира реченица од директен во индиректен говор (*тест-задача бр. 30*)

За мерење на постигањата на учениците за ова подрачје беа изготвени 35 тест–задачи од кои четири отпаднаа во процесот на калибрирање и скалирање.

Постигањата на учениците графички се презентирани на *скалата бр. 2.1*.







Тест-задача

4

Овие три збора се во еднина. Им недостига една буква. Која?

- Жираф __
Кред ____
Солз _____

Тест-задача

9

Која од следниве реченици е извична?

- а) Дали ја научи стихотворбата;
б) Килимот не е чист;
в) Леле, ќе ме изеде волкот;

Тест-задача

14

*Старата баба плете чорапи.
Шарените цвеќиња убаво мирисаат.*

Што објаснуваат подвлечениве делови во наведените реченици?

- а) Една особина на подметот.
б) Каде се врши дејството.
в) Кога се врши дејството.

Тест-задача

15

Вредната мравка собира зрнца.

Кој збор од наведената реченица објаснува една особина на оној што го врши дејството?

- а) Вредната.
б) Зрнца.
в) Мравка.

Тест-задача

21

Каков вид зборови се *пишувал, игра* и *ќе одат*?

- а) Придавки.
б) Броеви.
в) Глаголи.

Тест-задача

23

Убаво е полето.

Од оваа реченица напиши извична што ќе започне со зборот *колку*.





Од скалата може да се воочи дека **околу 75% од учениците разликуваат** број и род кај именките (види: тест–задача бр.4), ги *препознаваат* глаголите според граматичката категорија време, можат да ги *усогласуваат* зборовите во реченицата според родот, бројот и лицето, ги *разликуваат* материјалните од другите видови придавки и ги *препознаваат* броевите со приближна бројна вредност. Од видовите реченици според содржината сите можат да ги *препознаат* прашалните, но со потешкотии ги *препознаваат* извичните реченици (види: тест–задача бр.9). Дел од овие ученици можат да ги *воочат* заедничките карактеристики на членовите во речениците, а тоа го прават со поголема сигурност кога станува збор за *воочување* на додатокот на подметот во речениците (види: тест–задача бр.14). Со одредени потешкотии можат да го *одредат* видот на зборовите (пр., именки) кога тие се дадени во различни граматички категории.

Половина од учениците (50%) поседуваат потребни знаења и способности да ги решат сите задачи од претходното ниво и уште *разликуваат* прирок и подмет во реченицата, додаток на прирокот, а со помала сигурност *препознаваат* и додаток на подметот (види: тест–задача бр.15). Исто така, можат да ги *разликуваат* сопствениците од другите видови именки, описните од останатите видови придавки, како и расказните од останатите видови реченици според содржината. Овие ученици можат да го *одредат* и видот на зборовите (пр., глаголи) кога тие се дадени во различни граматички категории (види: тест–задача бр.21).

Околу 25% од учениците можат да одговорат на сите претходно наведени барања, а, исто така, можат да *трансформираат* расказна во прашална и извична реченица, како и извична и прашална во расказна реченица (види: тест–задача бр.23). Овие ученици го *одредуваат* лицето кај личните заменки и го разликуваат родот кај придавките.

Околу 10% од учениците, со помала или поголема сигурност, можат точно да ги *пишуваат* броевите, да ги *одредуваат* речениците според составот и да *трансформираат* реченици од директен во индиректен говор. Може да се каже дека овие ученици со потешкотии ги *воочуваат* заедничките граматички категории кај менливите зборови.

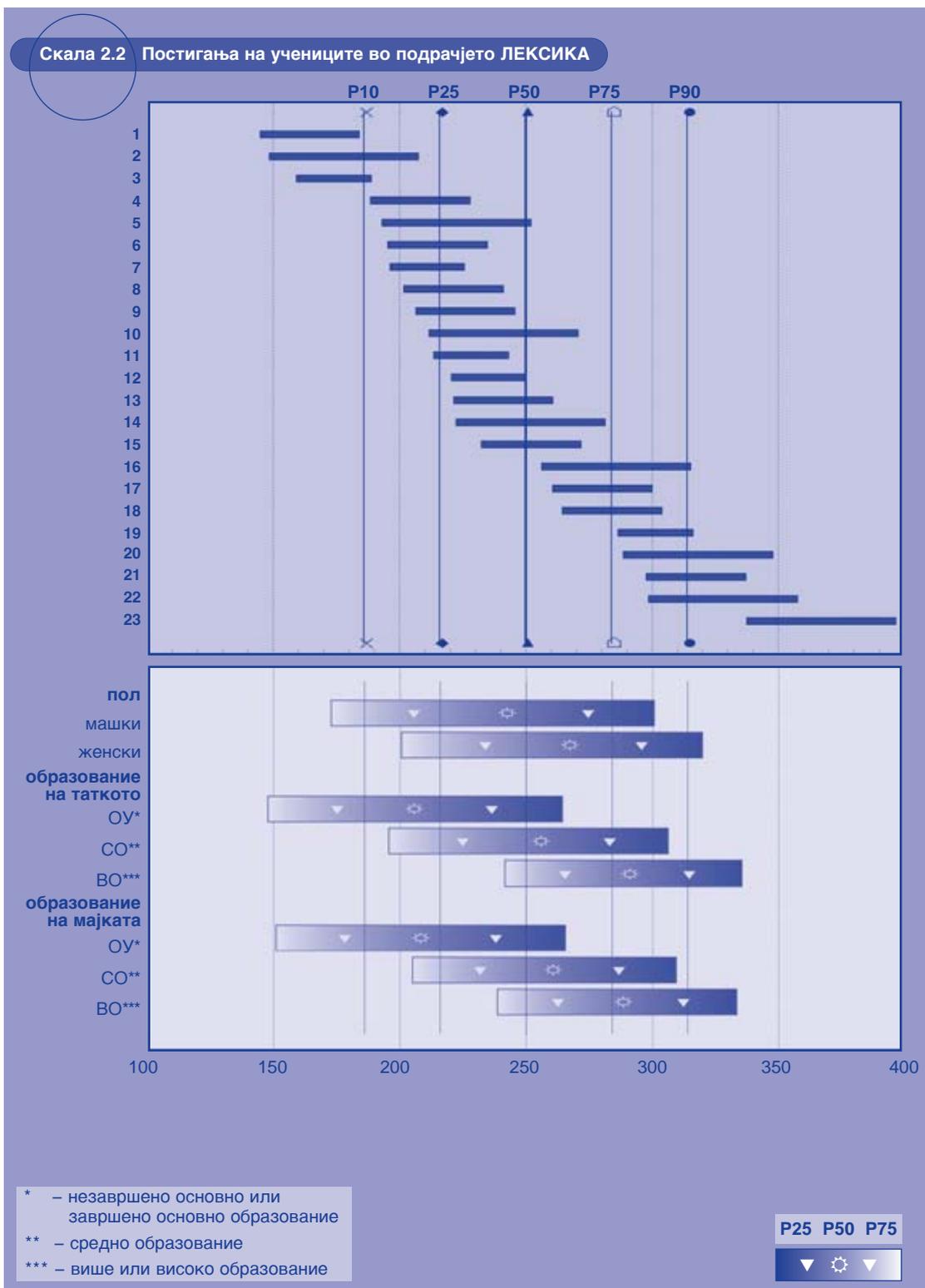
Посџиќања на ученициџе во подрачјеџо ЛЕКСИКА

Во подрачјето *Лексика* се проверуваше колку учениците можат да користат и да продуцираат зборови според дадено упатство, кога тоа се однесува на еднозначноста и повеќезначноста на нивната употреба. За да се проверат овие знаења и способности на учениците, работната група ги определи следниве испитни цели:

- ⦿ Препознава зборови со спротивно значење, зборови што имаат исто значење и го препознава различното значење на исти зборови (*тест-задачи бр. 2, 3, 6, 7, 9, 10*)
- ⦿ Во дадена реченица може да употребува зборови со спротивно значење и зборови што имаат исто значење, а што се во секојдневна, вообичаена употреба (*тест-задачи бр. 1, 4, 5*)
- ⦿ Може да употреби зборови што имаат исто значење (*тест-задачи бр. 11, 14, 15, 23*)
- ⦿ Може да употреби зборови со спротивно значење (*тест-задачи бр. 12, 13, 18*)
- ⦿ Го знае различното значење на ист збор (*тест-задачи бр. 16, 20, 21*)
- ⦿ Може да репродуцира зборови од ист корен (*тест-задачи бр. 17 и 19*)
- ⦿ Може да продуцира зборови што се однесуваат на ист поим (*тест-задача бр. 8*)

За мерење на постигањата на учениците за ова подрачје беа изготвени 25 тест-задачи од кои две тест-задачи отпаднаа во процесот на калибрирање и скалирање.

Постигањата на учениците графички се презентирани на скалата бр. 2.2.



Тест-задача

1

Дополни ја реченицава употребувајќи зборови со спротивно значење!

Ти си висок, а таа е _____.

Тест-задача

3

На зборот **темно**, со спротивно значење е зборот:

- а) светло;
- б) сончево;
- в) суво.

Тест-задача

8

Напиши по три збора со кои ќе го искажеш расположението на дадениов лик!

1.



2.



Тест-задача

10

Исто значење со зборот **девојка** има зборот:

- а) девојче;
- б) жена;
- в) мома.

Тест-задача

16

Зборот **крај** може да се употреби со различно значење. Едно е дадено, а ти напиши уште едно!

роден крај

крај на _____

Тест-задача

19

Според дадениов пример напиши два збора што произлегуваат од зборот **пее**.

Пример: сид – сидар, сиден

пее – _____



Од скалата може да се воочи дека **околу 75% од учениците препознаваат** зборови кои имаат исто значење или се со спротивно значење и во дадена реченица употребуваат збор со спротивно значење, но зборови кои најчесто се среќаваат во примерите во учебниците. Дел од овие ученици можат во реченици да *употребуваат* зборови кои имаат исто значење, а кои се во секојдневна, вообичаена употреба (види: тест–задачи бр.1 и 3).

Половина од учениците (50%) поседуваат потребни знаења и способности да ги решаваат сите задачи од претходното ниво и уште можат да *препознаат* зборови со спротивно значење кога се употребени во реченица и зборови со исто значење, но кои не се во секојдневна употреба (види: тест–задача бр.10). Исто така, на однапред даден збор умеат да го *напишат* соодветниот збор со исто или спротивно значење иако оваа нивна способност најчесто се однесува на користење на зборови кои се во вообичаена употреба. Тие можат и да продуцираат зборови што се однесуваат на ист поим (види: тест–задача бр.8).

Околу 25% од учениците можат да одговорат на сите претходно наведени барања, а, исто така, можат на даден збор да го *напишат* соодветниот збор со исто или спротивно значење или различното значење на ист збор (види: тест–задача бр.16). Треба да се истакне дека и оваа група на ученици за одредени барања од претходно наведените има извесни проблеми во одговарањето на истите, а посебно кога станува збор за зборови кои се помалку употребувани во секојдневниот говор. Овие ученици можат да состават реченица во која ќе употребат збор со спротивно значење на даден збор, а дел од овие ученици можат да репродуцираат и зборови од ист корен.

Околу 10% од учениците можат да репродуцираат зборови од ист корен (види: тест–задача бр.19), но сепак, и во оваа група најспособни ученици има извесен процент кои не умеат да состават реченица во која ќе употребат збор со спротивно значење на даден збор или дадениот збор ќе го употребат со друго значење.

Незначителен процент на ученици успеале да ја решат задача во која се бара дадениот збор да се замени со друг збор со исто значење, но тоа не значи дека учениците не умеат да решаваат вакви задачи, туку дека најголем број од нив не го знае синонимот за тој збор (авион – аероплан).

Посџиќања на ученициџе во подрачјето ЛИТЕРАТУРА И ЧИТАЊЕ

Во подрачјето *Литература* се мери и се проверува колку можат учениците во пишан уметнички или информативен текст да воочат пораки што се експлицитно и имплицитно дадени и колку можат да ги користат информациите што се графички презентирани. За да можат резултатите појасно графички да се прикажат, а со тоа да се олесни процесот на нивното читање и анализа, работните групи формулираа посебни испитни цели за способностите на учениците за разбирање на информативен и за разбирање на литературен текст.

ЛИТЕРАТУРНИ ТВОРБИ

2.5.1

Следниве испитни цели се однесуваат на способноста на учениците за доживување, разбирање, интерпретирање и вреднување на литературни остварувања:

- ⊙ Во текстот може да ги препознава експлицитно дадените пораки (*тест-задачи бр. 1, 16, 20*)
- ⊙ Во поетска творба препознава и разликува стих, строфа и рима (*тест-задача бр. 17*)
- ⊙ Ги воочува причинско–последичните врски меѓу елементите во содржината на текстот (*тест-задачи бр. 3, 4, 6, 12, 13 и 28*)
- ⊙ Елементите од содржината (ликови, настани, места, објекти) може да ги воочи и да ги подреди (систематизира) според нивното појавување во текстот (*тест-задачи бр. 10, 15, 21*)
- ⊙ Може да ги воочи заедничките карактеристики на различни елементи во текстот (*тест-задачи бр. 2 и 24*)
- ⊙ Може да интерпретира дел од текст (*тест-задачи бр. 5, 18, 22, и 27*)



- ⊙ Може да донесува заклучоци врз основа на експлицитни пораки во текстот (*тест-задачи бр. 7, 8, 14, 19, 23, 25, 26*)
- ⊙ Може да го објасни насловот на текстот (*тест-задача бр. 13*)
- ⊙ Може да ја открие пораката во текстот (*тест-задачи 9 и 11*)

За мерење на постигањата на учениците за ова подрачје беа одбрани 2 подолги литературни текста со 7 тест задачи по текст, три куси текста со по 2 тест-задачи и една лирска и една епска песна со по 6 тест-задачи. Во процесот на калибрирање и скалирање отпадна еден кус текст и две тест-задачи поврзани со содржината на лирската песна.

Постигањата на учениците во ова подрачје графички се презентирани на *скалата бр. 2.3*.

Од скалата може да се воочи дека **околу 75% од учениците** без тешкотии можат да ги препознаваат експлицитно дадените пораки и да ги воочуваат заедничките карактеристики на различните елементи во епската песна. Со извесни потешкотии можат во содржината да ги воочат причинско-последичните врски кога во текстот се дадени непосредно една до друга и да интерпретираат дел од епската песна.

Околу 50% од учениците, покрај тоа што без тешкотии решаваат тест-задачи што ги вклучуваат претходно наведените способности, можат да извлекуваат порака од текстот, можат да ги систематизираат настаните според нивното појавување во текстот и да донесуваат заклучоци за мотивот што го навел ликот од текстот да донесува одредени одлуки. Овие ученици, со извесни потешкотии, можат да донесуваат и заклучоци врз основа на експлицитните пораки од текстот и од епската песна.

Околу 25% од учениците, покрај горенаведените способности, можат и да го објаснат насловот на текстот, да ги воочуваат и подредуваат по ред постапките на ликовите според нивното појавување во текстот и да ги препознаат експлицитно дадените пораки во текстовите. Исто така, тие со голема сигурност ја откриваат римата во епска песна (во тест-задачата се римуваат зборови во самите стихови). Може да се констатира дека не секогаш со голема сигурност можат да интерпретираат дел од текстот, дури и кога станува збор за ист текст, а заклучувањето врз основа на експлицитните пораки од лирската песна го прават со извесни тешкотии.



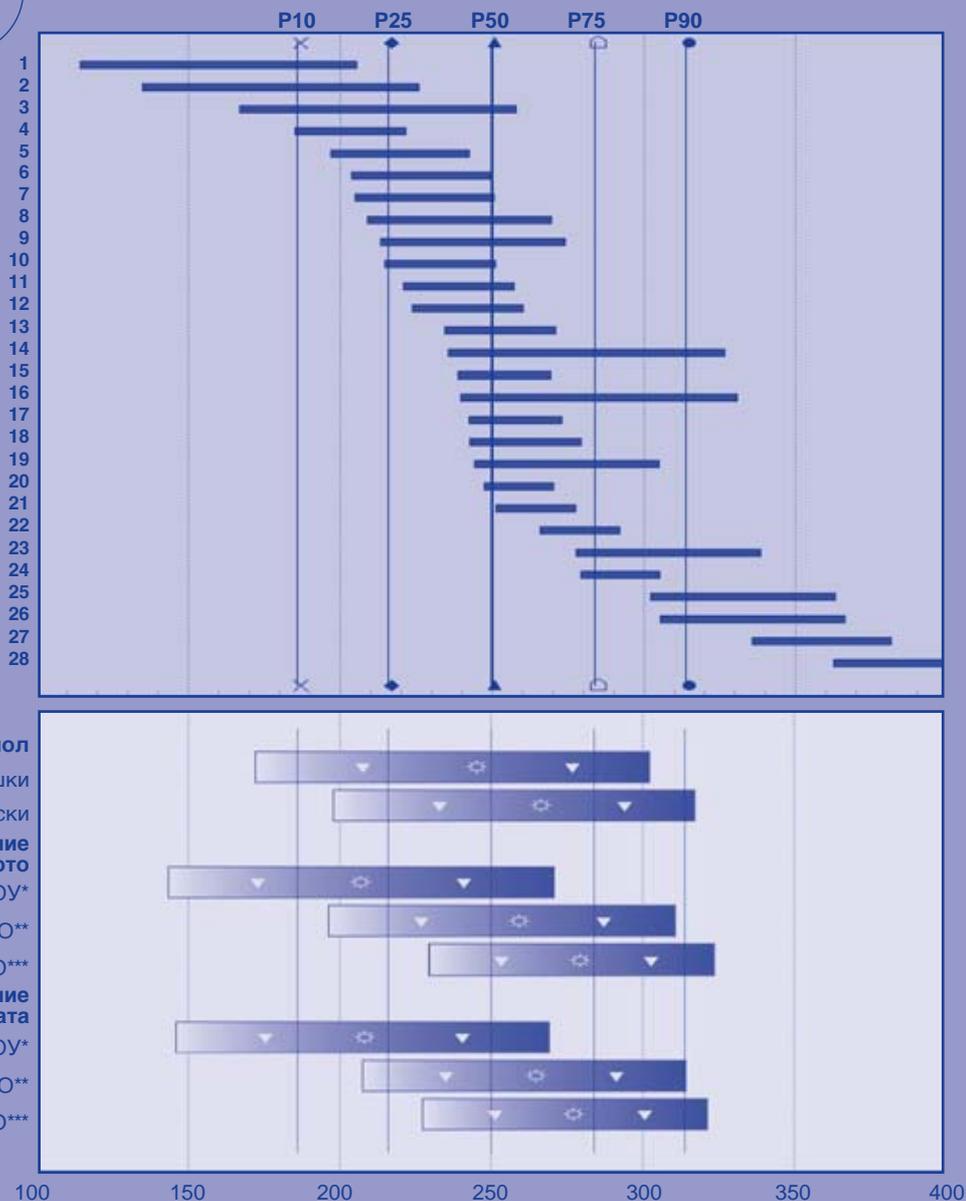
Заклучувањето врз основа на експлицитните пораки од лирската песна претставува проблем и за **10% од учениците** за кои се претпоставува дека имаат најголема способност да разбираат и да интерпретираат литературни остварувања. Овие ученици можат со сигурност да ги откриваат заедничките карактеристики на одделни елементи од текстот (пр., заедничките постапки на ликовите), но имаат потешкотии да заклучуваат врз основа на експлицитно дадените пораки од лирската песна и да интерпретираат делови од лирска песна.

За последната тест-задача на скалата нема да дадеме коментар бидејќи се чини дека упатството за прегледување на оваа тест-задача не е доволно прецизно, па затоа прегледувачите не зеле предвид многу точни одговори на учениците.





Скала 2.3 Постигања на учениците во подрачјето ЛИТЕРАТУРА И ЧИТАЊЕ - Литературни творби



* – незавршено основно или завршено основно образование
** – средно образование
*** – више или високо образование

P25 P50 P75
▼ ⚙ ▼



ТУК ТАК И ГЛУВЧЕТО

Клукајдрвчето Тук Так си длабеше ново гнездо во стеблото на стариот даб. На гранката до него доползи полскиот глушец и му рече:

- Те молам, пријателе, позајми ми го твоето златно клунче и јас да си издлабам седело во дрвово. Долу на земјата душа си немам од непријателите. Овде, навистина, никој ништо не ќе ми може.
- Глушец со клун?! Ајде, те молам! Ако можело така, тогаш и тебе ќе ти го дадела природата! – му врати клукајдрвчето.
- Тогаш, дај ми ги барем твоите прекрасни шарени крилца за да можам да летам. А, јас ќе ти ја дадам мојата долга опашка...
- И тоа не може. Тој што е роден да ползи, не е надарен да лета. Затоа, слези си на земјата за да не паднеш, па да те најде уште поголема несреќа! – му одговори Тук Так.

18

Тест-задача

На клукајдрвчето му е дадено име Тук Так, бидејќи така се огласува кога клука. Препиши ја реченицата од која можеш да заклучиш дека клукајдрвчето го прави овој звук.

20

Тест-задача

Од што му било страв на глувчето?

15

Тест-задача

Наведи по ред што барало глувчето да му позајми клукајдрвчето.

7

Тест-задача

Кое чувство го навело глувчето да го моли клукајдрвчето за клунот?

- а) Љубопитноста.
- б) Зависта.
- в) Стравот.

22

Тест-задача

Со кои зборови од текстов е изразен стравот на глушецот?

14

Тест-задача

Со кој збор можеш да го опишеш клукајдрвчето?

- а) Глупав.
- б) Мудар.
- в) Себичен.

9

Тест-задача

Пораката на овој текст е:

- а) Она што не ни го дала природата можеме да го добиеме од друг.
- б) Природата секому му дала сè што посакал.
- в) Треба да го искористиме она што ни го дала природата.



2.5.2

ИНФОРМАТИВНИ ТЕКСТОВИ

Следниве испитни цели се однесуваат на способноста на учениците за разбирање и за интерпретирање на информативни текстови:

- Од текстот може да ги извлече бараните информации (тест-задачи бр. 2, 4, 8, 9, , 11, 12, 14, 16, 17, 19 и 21).
- Во информативниот текст воочува и интерпретира информации дадени преку симболи, мапи или во табели (тест-задачи бр. 1, 3, 5, 6, 7, 15, 20).
- Може да интерпретира дел од текст (тест-задачи бр. 5, 10, 18 и 27).
- Може да донесува заклучоци врз основа на експлицитни пораки во текстот (тест-задачи бр. 22, 24, 25 и 26).

За мерење на постигањата на учениците во ова подрачје се избрани 4 текста (напис од детско списание, дел од брошура, реклама од весник и научно-популарен текст) и 8 куси пораки во кои информациите се дадени преку симболи, мапи и табели. Во процесот на калибрирање и скалирање отпаднаа 6 тест-задачи поврзани со текстовите и две куси пораки.

Постигањата на учениците во ова подрачје графички се презентирани на скалата бр. 2.4.

Од скалата може да се согледа дека **околу 75% од учениците** во информативен текст воочуваат и интерпретираат информации дадени преку симболи (особено ако симболите ги среќаваат во секојдневниот живот), додека истото тоа со помала сигурност можат да го направат кога информациите се дадени во табела. Овие ученици успешно извлекуваат информации од написи во детски списанија, а помалку успешно од брошури и рекламен материјал.

Околу 50% од учениците поседуваат способности кои се потребни да се одговори на претходно наведените барања, но и за нив може да се констатира дека имаат извесни потешкотии кога треба да комбинираат две или повеќе информации и да ја интегрираат во една информација.¹ Исто така, овие ученици имаат потешкотии и при интерпретирање на дел од текст, заклучување врз основа на експлицитни пораки и читање на информации од табели.

¹ Токму поради овој факт, при наредното мерење ќе ѝ се сугерира на работната група да ги одвои овие две способности во посебни испитни цели.



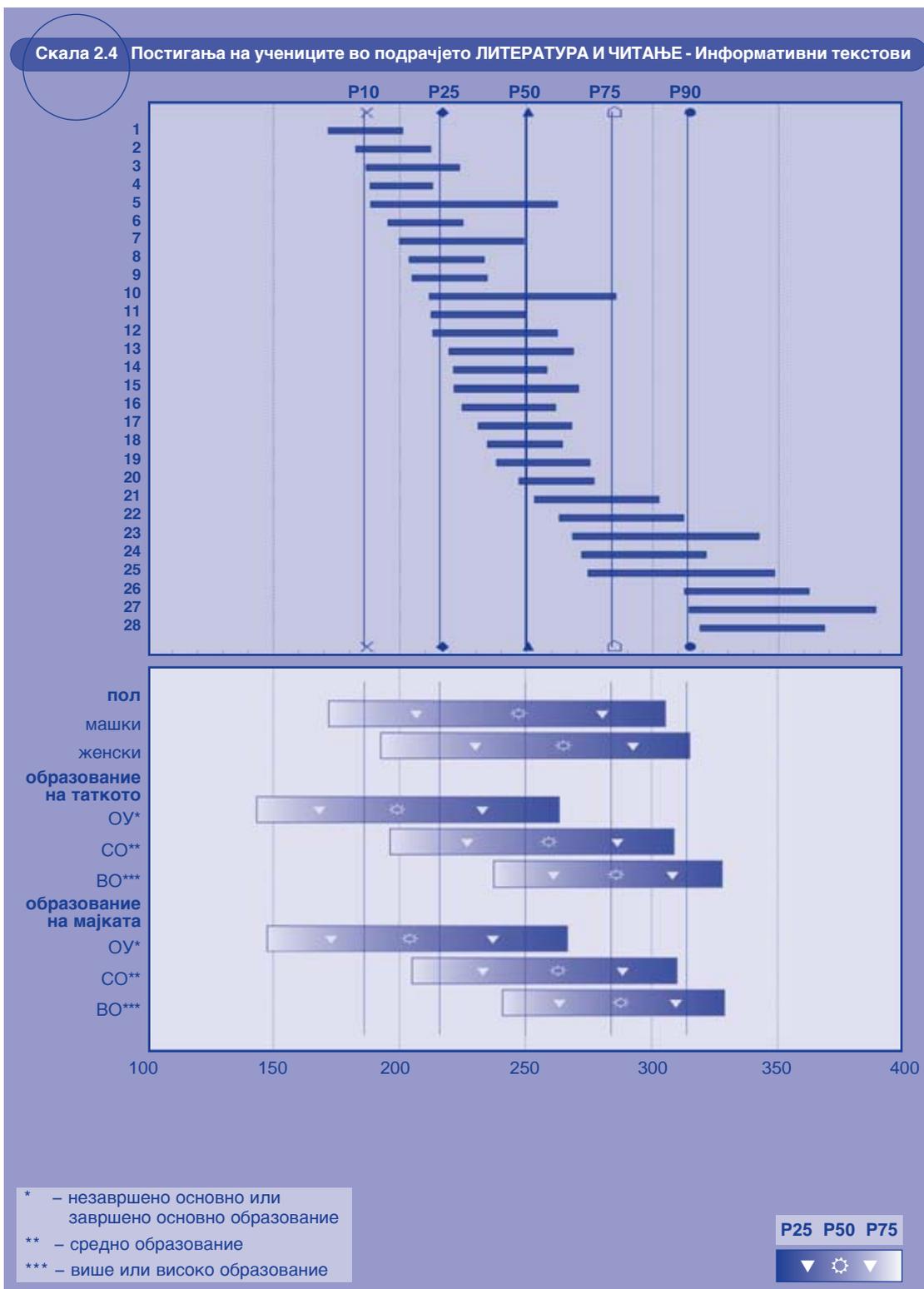
Околу 25% од учениците, покрај тоа што без тешкотии решаваат тест–задачи што ги вклучуваат претходно наведените способности, можат да извлекуваат повеќе од една информација од текстот и да ги подредуваат според барањата, да воочуваат и интерпретираат податоци од мапа и да донесуваат заклучоци врз основа на експлицитни пораки во текстот.

Околу 10% од учениците, со поголема или помала сигурност, можат да донесуваат заклучоци и да интерпретираат дел од текст, а успешноста во решавањето на тест–задачите, за кои се потребни овие способности, зависи од тоа дали потребните информации се експлицитни или имплицитни.





Скала 2.4 Постигања на учениците во подрачјето ЛИТЕРАТУРА И ЧИТАЊЕ - Информативни текстови





ЖИВИ БАРОМЕТРИ

На сите им е позната детелината – најраспространет и најсигурен барометар: пред невреме таа ги собира своите ливчиња. Нејзиното цветче на тенкото гранче се наведува. Тоа е сигурен знак дека наскоро ќе има дожд.

Високиот, со јасни цветови, слез, забележлив е оддалеку. Слезот понекогаш полегнува, неговите крупни цветови не се гледаат – тие се полегнати. Да не овенал? Не, утре или другиот ден тој повторно ќе се исправи, ќе ги отвори лисјата и неговите цветови пак ќе бидат забележливи оддалеку. А денес, тој е овенат, зашто надоаѓа дожд.

Ако одеднаш од градот исчезнат ластовичките – очекувај дожд. Ластовичките кои за еден час прелетуваат и по сто километри, лесно одлетуваат на оние места каде сонцето силно свети, исто така лесно се враќаат назад.

Ако околу мравјалникот има малку мравки и ако повеќето нивни ходници се затворени – мравките ја почувствувале влажноста на воздухот и се скриле. Ако околу мравјалникот кипти живот, дождот не се предвидува.

16

Тест-задача

Кога детелината ги собира своите ливчиња?

12

Тест-задача

Што е речено за детелината во текстот?

- а) Има прекрасна зелена боја.
- б) Им носи среќа на луѓето.
- в) Ја има насекаде.

11

Тест-задача

Што е речено за цветовите на слезот во текстот?

- а) Мирисаат убаво оддалеку.
- б) Привлекуваат многу инсекти.
- в) Се гледаат оддалеку.

14

Тест-задача

Според текстот, што прават ластовичките кога приближува дожд?

- а) Летаат ниско над земјата.
- б) Одлетуваат далеку.
- в) Се кријат во гнездата.

10

Тест-задача

Каде ќе ги најдеш мравките кога влажноста на воздухот е висока?

22

Тест-задача

Како се нарекуваат со заедничко име детелината, слезот, ластовичките и мравките во овој текст?



2.6

Посниања на учениците во подрачјето ПИСМЕНО ИЗРАЗУВАЊЕ

Во подрачјето *Писмено изразување* се проверуваше способноста на учениците за стегнато прераскажување на содржина на текст и развиено раскажување на содржина дадена преку цртежи, како и употребата на правописот и потребната лексика.

Заради специфичниот приод во вреднувањето на писмените трудови во ова подрачје, обработката на податоците беше направена со пресметување на процент на ученици што постигнале определено ниво во секој од критериумите што се оценуваа.

ПРЕРАСКАЖУВАЊЕ

2.6.1

За проверување на способноста на учениците за писмено прераскажување работната група го избра текстот „Што е чудно“ од Виктор Голјавкин². За објективно оценување на писмените состави се изготвија критериуми за оценување кои ги прикажуваме на шемата 2.1.

Квалитетот на поединечните писмени состави е проценет според наведените критериуми. Во табела 2. 1 е даден процентот на ученици според нивото што го постигнале.

Од податоците во табелата може да се воочи дека, главно, над 50% од учениците можат да го достигнат највисокото барање за најголем број од критериумите, а околу 1/5 од учениците го достигнале второто ниво. Единствено помал процент на ученици го достигнува највисокото барање во критериумот комплетност на составот, што значи дека одреден број на ученици не може да ги издвои настаните кои се суштински во содржината на текстот.

² Текстот со упатствата за ученикот е даден во прилог А.

Шема 2.1 Критериуми и индикатори за оценување на писмени состави - прераскажување

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|--|--|--|---|
| Композиција на составот | – нема композиција – нема поврзаност на деловите – употребени се само неколку реченици (1–3) | – нема композиција – нема поврзаност на деловите – употребени се само неколку реченици (3–5) | – слаба композиција – 2 од 3 дела на композицијата – мала поврзаност на деловите – лоша распределба на зборовите по делови (пр. воведниот дел е поголем од главниот) | – добро изграден состав (воведен, главен, завршен дел) – поврзаност на деловите – добра распределба (воведен и завршен дел – кратки; главен дел – подолг) |
| Јасност на составот* | – помалку од 50% од составот е јасен (малку од речениците се јасни) | – 50 – 70% од речениците се јасни | – 70 – 90% од речениците се јасни | – над 90% од речениците се целосно јасни |
| Интерпункција** | – помалку од 50% од интерпункциските знаци се точно употребени | – интерпункцијата е правилна 50 – 70% | – интерпункцијата е правилна 70 – 90% | – над 90% почитување на интерпункциските знаци и правописот |
| Правопис | – помалку од 50% зборови се правописно точно напишани | – правописот е правилен 50 – 70% од зборовите | – правописот е правилен 70 – 90% од зборовите | – над 90% почитување на правописот |
| Комплетност на составот*** | – помалку од 50% од суштинските елементи на текстот се опфатени со составот | – 50 – 70% од суштинските елементи на текстот се опфатени со составот | – 70 – 90% од суштинските елементи на текстот се опфатени со составот | – сите суштински елементи на текстот се опфатени со составот |
| Правилна граматичка конструкција на речениците**** | – помалку од 50% од речениците се граматички точни | – 50 – 70% од речениците се граматички точни | – 70 – 90% од речениците се граматички точни | – 90% од речениците имаат добра граматичка структура |

* Јасност на составот – мислата е целосно завршена.

** Интерпункција – точка, извичник, прашалник, две точки, црта пред употреба на директен говор, наводници, запирка при набројување и пред сврзниците **а** и **но**.

*** Комплетност на составот – опфатени се сите елементи што ја носат суштината на текстот (настани, ликови, време, место и објекти).

**** Граматичка структура на реченицата – правилна употреба на глаголските форми (време); согласување на подметот и прирокот во реченицата; согласување на подметот со неговите додатоци според граматичките категории.

Табела 2.1 Постигања на учениците во подрачјето Писмено изразување - прераскажување

| критериум | ниво на постигања | | | |
|--|--------------------|--------|--------|--------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Композиција на составот | 4,2 % ³ | 10,4 % | 20,3 % | 55,0 % |
| Јасност на составот | 4,5 % | 8,9 % | 20,8 % | 55,7 % |
| Интерпункција | 6,9 % | 8,4 % | 24,1 % | 50,5 % |
| Правопис | 3,5 % | 6,9 % | 18,1 % | 61,4 % |
| Комплетност на составот | 12,4 % | 19,6 % | 20,5 % | 37,4 % |
| Правилна граматичка конструкција на реченицата | 4,2 % | 6,5 % | 17,1 % | 62,1 % |

³ Вкупниот процент на ученици не е 100%, затоа што 10,1% од учениците што ја имале оваа задача во тестот не дале одговор.

2.6.2

РАСКАЖУВАЊЕ

За проверување на способноста на учениците за писмено раскажување, работната група изготви серија на цртежи. Учениците имаа задача да напишат писмен состав по дадената серија слики⁴. За објективно оценување на писмените состави се изготвија критериуми за оценување кои ги прикажуваме во шемата 2.2.

Квалитетот на секој труд е проценет според секој од критериумите. Во табела 2. 2 е даден процентот на ученици според нивото што го постигнале.

Од табелата може да се воочи дека околу 40% од учениците можат да го достигнат највисокото барање за најголем број од критериумите, освен кога е во прашање оригиналноста. По сè изгледа дека употребата на метафора, споредби, директно обраќање на ликовите, поврзување на настаните со конкретно место и време им претставувало најголем проблем на учениците во одговарањето на оваа задача, па затоа најмал процент на ученици го постигнале највисокото барање за критериумот оригиналност.

⁴ Серијата на цртежи со упатството за ученикот е дадена во прилог А.

Шема 2.2 Критериуми и индикатори за оценување на писмени состави - раскажување

| | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|--|--|---|--|
| Композиција на составот | – нема композиција – нема поврзаност на деловите – употребени се само 2–3 реченици | – нема композиција – нема поврзаност на деловите – употребени се само неколку реченици (3–5) | – слаба композиција – 2 од 3 дела на композицијата – мала поврзаност на деловите – лоша распределба на зборовите по делови (пр., воведниот дел е подолг од главниот дел) | – добро изграден состав (воведен, главен, завршен дел) – поврзаност на деловите – добра распределба на зборовите (воведен и завршен дел – кратки; главен дел – подолг) |
| Јасност на составот* | – помалку од 50% од речениците се јасни | – 50 – 70% од речениците се јасни | – 70 – 90% од речениците се јасни | – над 90% од речениците се целосно јасни |
| Интерпункција** | – помалку од 50% од интерпункциските знаци се точно употребени | – интерпункцијата е правилна 50 – 70% | – интерпункцијата е правилна 70 – 90% | – над 90% почитување на интерпункциските знаци |
| Правопис | – помалку од 50% зборови се правописно точно напишани | – правописот е правилен 50 – 70% од зборовите | – правописот е правилен 70 – 90% од зборовите | – над 90% почитување на правописот |
| Правилна граматичка конструкција на речениците*** | – помалку од 50% од речениците се граматички точни | – 50 – 70% од речениците се граматички точни | – 70 – 90% од речениците се граматички точни | – 90% од речениците имаат добра граматичка структура |
| Оригиналеност**** | – помалку од 2 индикатори се присутни во составот | – 2– 3 индикатори се присутни во составот | – 3 – 4 индикатори се присутни во составот | – 4–5 индикатори се присутни во составот |
| Поврзаност на содржината на сликите со содржината на составот | – 1 – 2 слики јасно се согледуваат во составот | – 3 слики јасно се согледуваат во составот | – 4 слики јасно се согледуваат во составот | – сите слики јасно се согледуваат во составот |

* Јасност на составот – мислата е целосно завршена.

** Интерпункција – точка, извичник, прашалник, две точки, црта пред употреба на директен говор, наводници, запирка при набројување и пред сврзниците **а** и **но**.

*** Граматичка структура на реченицата – правилна употреба на глаголските форми (време); согласување на подметот и приокот во реченицата; согласување на подметот со неговите додатоци според граматичките категории.

**** Оригиналеност – употреба на метафора, споредби, директно обраќање на ликовите, поврзување на настаните со конкретно место, време, личен печат на настаните.

Табела 2.2 Постигања на учениците во подрачјето Писмено изразување - раскажување

| критериум | ниво на постигања | | | |
|---|---------------------|--------|--------|--------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| Композиција на составот | 12,4 % ⁵ | 12,7 % | 17,9 % | 44,8 % |
| Јасност на составот | 13,2 % | 12,5 % | 17,3 % | 44,8 % |
| Интерпункција | 14,6 % | 9,6 % | 24,2 % | 39,4 % |
| Правопис | 7,2 % | 11,8 % | 25,4 % | 43,4 % |
| Правилна граматичка конструкција на реченицата | 12,9 % | 12,0 % | 22,1 % | 40,8 % |
| Оригиналеност | 19,7 % | 22,3 % | 23,0 % | 22,8 % |
| Поврзаност на содржината на сликите со содржината на составот | 12,7 % | 15,3 % | 18,1 % | 41,7 % |

⁵ Вкупниот процент на ученици не е 100%, затоа што 12,2% од учениците што ја имале оваа задача во тестот не дале одговор.

2.7

ПОСТИГАЊА
НА РАЗЛИЧНИ ПОДГРУПИ УЧЕНИЦИ

Од сите претпоставени фактори кои се поврзани со постигањата на учениците по македонски јазик, во овој извештај ќе ги интерпретираме само поврзаноста на полот и образованието на родителите. Во деловите од извештајот во кои графички се прикажани постигањата на учениците во одделни подрачја, покрај скалата на која е прикажана решеноста на тест-задачите графички се прикажани и постигањата на различни подгрупи ученици:

1. според пол: машки – женски;
2. според образованието на мајката: – незавршено основно или завршено основно образование – средно образование – више или високо образование;
3. според образованието на таткото: – незавршено основно или завршено основно образование – средно образование – више или високо образование.

Од графиконите се забележува дека девојчињата постигнуваат нешто повисоки резултати во сите подрачја по македонски јазик. Просечните постигања на девојчињата (p-50) во сите подрачја се малку над просечните постигања за сите ученици, а на момчињата во сите подрачја се нешто под просечните постигања на ниво на државата.

Воочливи се разликите во постигањата на учениците чии родители имаат завршено различно образование. Така задачите што не можат да ги решат ни 25% од учениците чии родители имаат основно образование или помалку од тоа обично ги решаваат повеќе од половина од учениците чии родители имаат завршено средно образование и дури 75% од учениците чии родители имаат завршено више или високо образование.

Со подетална анализа на графиконите и нивното поврзување со задачите на скалата можат да се видат разликите во решеноста на одделни задачи меѓу различни групи ученици.

Во претходните споредби на постигањата на различни групи ученици се служевме со маркантните точки на поделба: проценти



25, 50, 75, при што процентилот 50 се совпаѓа со просекот на групата. Но, притоа не се земаше предвид дали тие групи на ученици се разликуваат по други битни карактеристики. Затоа е направена дополнителна анализа на варијансите каде што се мерени **прочистените** ефекти, затоа што освен варијаблата чии ефекти се мерат сите останати обележја на ученикот остануваат непроменети. Говориме за ефект на разлики доколку тие се значајни на ниво 0,05. Самата значајност на разликите не дава информација за големината на разликата². Затоа кога разликите се значајни се дава и големината на ефектот. Големината на ефектот е количник на разликите помеѓу средините на групите, од една страна, и стандардните отстапувања, од друга страна. За интерпретација на големината на ефектот во литературата се препорачува следнава скала:

| големина на ефектот | опис |
|---------------------|------------------------|
| 0,80 | голем позитивен ефект |
| 0,50 | умерен позитивен ефект |
| 0,20 | мал позитивен ефект |
| 0,00 | нема ефект |
| - 0,20 | мал негативен ефект |
| - 0,50 | умерен негативен ефект |
| - 0,80 | голем негативен ефект |

Проценувања за ефектот се вршени за варијаблите: пол, дали јачикот на наставата (македонски) им е мајчин или не и за образованието на таткото и образованието на мајката. Ефектот на овие варијабли е пресметуван за секое подрачје посебно.

Кога другите варијабли се држат под контрола се покажа дека само во подрачјата *Лексика* и *Литература* девојчињата се подобри од момчињата. Ефектот е мал или среден.

На дел од учениците кои наставата ја следат на македонски јазик (меѓу 12% и 14%, зависно од тестот што го решавале), македонскиот јазик не им е мајчин. Тој факт сам по себе не е поврзан со нивото на постигањата на учениците на тестовите по македонски јазик во ниту едно од испитуваните подрачја.

Образованието на родителите, особено на мајката, постојано е поврзано со повисоки постигања на нивните деца во сите подрачја по македонски јазик.

² При голем број на субјекти, и релативно малите разлики се покажуваат како значајни.





Во подрачјето: **Литература - читање** информативни текстови значително повисоки се постигањата на учениците чии родители имаат средно или повисоко образование од децата чии родители имаат основно или незавршено основно образование. Ефектот на образованието на двајцата родители е умерен.

Во подрачјето: **Лексика**, исто така, образованието на двајцата родители има ефект врз постигањата на нивните деца. Децата чии татковци имаат завршено више или високо образование имаат повисоки постигања во лексика и од оние чии татковци имаат основно образование и од оние кои имаат татковци со средно образование. Во првиот случај ефектот на образованието на таткото е голем, а во вториот умерен. Образованието на мајката, исто така, е значајно поврзано со постигањата на детето во подрачјето *Лексика*, но разликите се јавуваат само меѓу групите ученици чии мајки имаат средно или повисоко образование и оние чии мајки имаат или немаат основно образование. Колку што е образованието повисоко, толку и ефектот е поголем. Нема значајни разлики во постигањата на учениците чии мајки имаат завршено средно образование и оние чии мајки имаат више или високо образование.

Во подрачјата: **Литература** и **Граматика** постигањата на учениците не се значајно поврзани со образованието на таткото, но се поврзани со образованието на мајката. Така учениците чии мајки имаат средно или повисоко образование постигнале повисоки резултати во литература од учениците чии мајки имаат само основно образование, а учениците чии мајки имаат завршено више или високо образование постигнале подобри резултати во граматика од учениците на мајките со основно образование. Во двата случаи ефектот е умерен.



3

**ПОСТИГАЊА
НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАТЕМАТИКА**



3.1

ВОВЕД

Пред почетокот на мерењето на постигањата по математика на учениците во одделенската настава нужно беше да се донесат некои одлуки поврзани со тоа што и како ќе се мери. Како рационално се оцени да се мерат кумулативните постигања на учениците на крајот на одделенската настава и мерењето да биде со тестови од типот молив-хартија. Ваквите определби имаа за последица изоставање на некои содржини за кои се ценеше дека се само средство за понатамошно учење математика (на пр., содржините во врска со множествата или, пак, таблицата за множење и операциите во множеството природни броеви до 100) и намалување на можноста за мерење на оспособеноста за примена на знаењата во ситуации од секојдневниот живот.

Врз основа на наведените определби се изготвија испитните програми и тест-задачите.

Основа за изготвување на испитната програма за мерење на постигањата на учениците по математика на крајот од одделенската настава беше наставната програма по математика за I до IV одделение.

При определувањето на целите во испитната програма се имаше предвид и искуството на членовите на работната група во врска со можностите на учениците и реалните очекувања за нивните постигања на крајот на одделенската настава.

Со цел типот на задачите и нееднаквото искуство на учениците да решаваат тестови што помалку да влијае на постигањата се користеа само два типа тест-задачи од објективен тип (со повеќе-член избор и со куси одговори) и задачи што бараа да се покаже процесот на решавање. Се настојуваше задачите да бидат со различна тежина за да се покрие целиот дијапазон на знаењата на учениците по математика.

Во овој дел од извештајот прво се дадени информации за програмските подрачја за да се има поцелосен увид во доменот на мерењето. Централно место зазема прикажувањето на постигањата на учениците во рамките на секое програмско подрачје. Во овој дел е даден (1) попис на целите чија постигнатост беше мерена, (2) постигањата на сите тест-задачи со кои целите беа мерени прикажани на скала според степенот на нивната решеност, (3) примери на





неколку типични тест-задачи од подрачјето и (4) дескрипција на тоа што постигнале околу 75% од учениците, околу 50% од учениците и околу 25% од учениците, а понекогаш и постигањата на најдобрите 10% ученици. Под скалите графички се прикажани и разликите во постигањата на одделни подгрупи ученици (според полот, наставниот јазик, образованието на таткото и образованието на мајката), но тие се коментирани на крајот за сите скали заедно.

ПРОГРАМСКИ ПОДРАЧЈА

Низ наставата по математика учениците стекнуваат знаења за броевите, формите и величините. Преку изучување на содржините од подрачјата застапени во Наставната програма од I до IV одделение, според целите на Наставната програма, се очекува учениците во одделенската настава:

- ⊙ да го разберат значењето на броевите како потреба во секојдневниот живот;
- ⊙ да го сфатат декадниот броен систем;
- ⊙ да ги изведуваат основните аритметички операции (собирање, одземање, множење и делење) на природните броеви и операциите собирање и одземање дробки со еднакви именители;
- ⊙ да го разберат значењето на операциите и да ги применуваат нивните својства;
- ⊙ да стекнат претстави за најважните просторни и рамнински геометриски фигури;
- ⊙ да ги воочуваат елементите, својствата и заемните односи меѓу геометриските фигури;
- ⊙ да ги познаваат основните и некои изведени мерни единици, соодветните мерни инструменти и практично да ги применуваат;
- ⊙ да прибираат, претставуваат, читаат и интерпретираат податоци;
- ⊙ да пресметуваат и решаваат проблеми поврзани со броевите, геометриските форми, мерењето и работа со податоци.

Во Наставната програма по математика од од I до IV одделение се застапени следниве програмски подрачја: *Броеви и операции - собирање, одземање, множење и делење, Геометрија - рамнински геометриски фигури и геометриски тела, Мерење и Работа со податоци.*



Имајќи ги предвид Наставната програма и наведените определби во врска со *Националното оценување* групата експерти изготви испитна програма. Така, содржините што се опфатени со испитната програма се групирани во 6 подрачја:

- **Броеви** (броеви до милион, вредност на цифра во даден број, римски цифри и римски броеви до 20, поимот дробка);
- **Операции** (собирање, одземање, множење и делење, својства на операциите, равенки, бројни изрази, проблемски ситуации кои се сведуваат на броен израз или равенка);
- **Рамнински геометриски фигури** (точка, права, две прави во рамнина, агол, триаголник, правоаголник и квадрат, кружница и круг, како и периметар на триаголник, на правоаголник, односно квадрат);
- **Геометриски тела** (рабести и валчести тела, коцка, квадар, конус, топка, цилиндар и пирамида, како и раб, теме и ѕид кај коцка, односно квадар);
- **Мерење** (мерни единици за време, маса, должина, течност и плоштина; задачи во кои се користени мерните единици);
- **Работа со податоци** (претставување, читање, интерпретирање податоци претставени на различни начини).

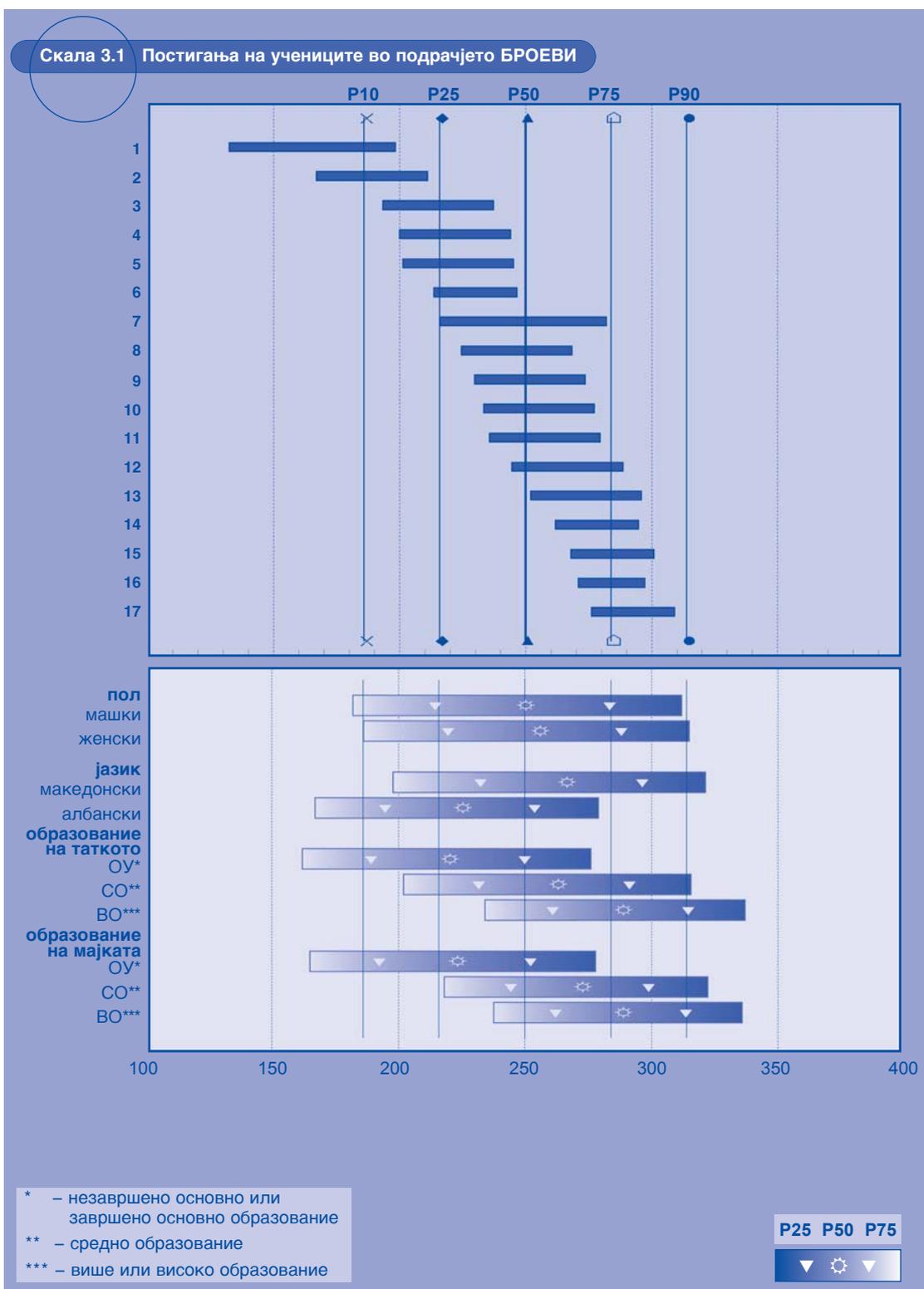
За секое од подрачјата се дефинирани поглобални и поконкретни испитни цели од кои се поаѓаше при изготвување на тест-задачите.

Посџиљања на ученициџе во подрачјеџо БРОЕВИ

Постигнатоста на испитните цели опфатени во подрачјето *Броеви* беше мерена со 17 тест-задачи. Конкретно, беа мерени следниве знаења и способности:

- ⊙ запишување броеви со зборови, цифри, во позициона форма и во развиена форма (*тест-задачи: 2, 8, 9, 14*);
- ⊙ одредување претходник и следбеник на даден број (*тест-задачи: 6, 15, 17*);
- ⊙ споредување броеви до 1 000 000 (*тест-задачи: 5, 7, 10, 13, 16*);
- ⊙ одредување вредност на цифра во даден број (*тест-задача 3*);
- ⊙ препознавање и запишување на римските цифри I, V, X, како и запишување броеви до 20 со римски цифри (*тест-задача 4*);
- ⊙ изразување дел од цело со дробка (*тест-задачи: 1, 11, 12*).

На скалата 3.1 се дадени испитните задачи од подрачјето *Броеви* распоредени според постигнатите резултати.

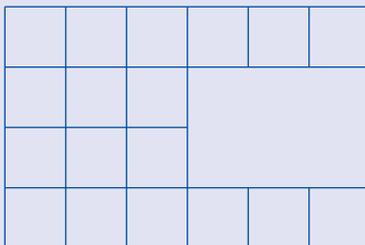




Тест-задача

1

Разгледај го цртежов.

Обој $\frac{7}{18}$ од фигурава.

Тест-задача

7

Што е точно?

- а) $175 < 170$
- б) $1\,728 > 1\,278$
- в) $25\,000 > 150\,000$

Тест-задача

14

Бројот 208 307 запиши го во развиена форма.

Одговор: _____

Тест-задача

17

Колку е разликата меѓу следбеникот на бројот 20 и претходникот на бројот 10?

Одговор: _____





Според добиените показатели за решеноста на тест–задачите од подрачјето *Броеви* извлечени се следниве сознанија за постигањата на учениците.

Околу 75% од учениците точно и без тешкотии ги решиле само тест–задачите 1 и 2. Соодветно на барањата во овие задачи може да се констатира дека овие ученици:

- умеат да претставуваат на цртеж дадена дробка како дел од целото (види: задача 1) и да препознаваат кој од понудените четири шестцифрени броеви запишани со цифри е шестцифрениот број запишан со зборови.

Тие често со успех ги решавале и задачите 3, 4 и 5 на скалата, но понекогаш имале тешкотии при нивното решавање. Тоа покажува дека овие ученици, главно:

- ги познаваат природните броеви до милион и ги запишуваат со цифри или со зборови;
- успеваат да споредат и подредат трицифрени природни броеви во едноставни случаи од секојдневниот живот (пр., Дадени се податоци за висината на 5 деца во центиметри. Учениците треба да ги запишат имињата на децата подредувајќи ги по висина.);
- можат даден двоцифрен број да запишат со римски цифри.

Околу 50% од учениците, покрај тоа што без тешкотии решаваат задачи што ги вклучуваат претходно наведените способности:

- успешно одредуваат претходник на даден четирицифрен број.
Но, имаат извесни тешкотии при:
- запишување на најголемиот петцифрен број со понудени 5 цифри;
- запишување со цифри на петцифрен број даден со зборови;
- избирање точен од понудените искази каде се споредуваат два броја со користење на симболите: < и > (види: задача 7). Овие ученици со потешкотии решаваат и задачи во кои:
- од понудените броеви избираат број што е 100 пати поголем од даден двоцифрен број;
- запишуваат дробка што одговара на затемнет дел од дадена фигура;
- во минути одредуваат $1/4$ од часот.



Околу 25% од учениците, покрај сето претходно, сосема успешно:

- од понудените броеви избираат број што е за 1000 поголем од даден шестцифрен број;
- запишуваат даден шестцифрен број во развиена форма (види: задача 14).

Овие ученици имале тешкотии при решавањето на групата испитни задачи што се на дното на скалата, но често успевале успешно да ги решат. Тоа покажува дека овие ученици доста успешно:

- одредуваат следбеник на даден број искажан преку метајазикот (следбеник на најмалиот петцифрен број);
- одредуваат број што недостасува во дадена низа каде е дадено правилото според кое е формирана низата, но недостасуваат три члена во низата непосредно пред бараниот број;

додека со извесни тешкотии тие:

- умеат да одредуваат број што е разлика меѓу следбеникот на еден и претходникот на друг даден двоцифрен број (види: задача 17).

Нешто повеќе од 10% од учениците успеале да ги решат сите задачи од подрачјето *Броеви*.



3.4

Постигања на учениците во подрачјето ОПЕРАЦИИ

Постигнатоста на целите опфатени во подрачјето *Операции* (собирање, одземање, множење и делење) до милион беше мерена со 32 тест– задачи. Во ова подрачје беа мерени следниве знаења и способности:

- ⊙ усно собирање, одземање, множење и делење (*тест-задачи: 1, 3, 4, 6, 7, 13*);
- ⊙ проценување резултат од собирање два броја (*тест-задача: 17*);
- ⊙ собирање, одземање, множење и делење броеви до 1 000 000 (*тест-задачи: 6, 12, 15*);
- ⊙ примена на комутативното и асоцијативното својство на собирањето (*тест-задача: 24*);
- ⊙ промена на збирот при менување на компонентите при собирањето (*тест-задача: 29*);
- ⊙ промена на производот при менување на множителите (*тест-задача: 27*);
- ⊙ проверување на делењето со множење (*тест-задача: 22*);
- ⊙ решавање бројни изрази со повеќе операции со или без загради (*тест-задачи: 5, 26, 28, 32*);
- ⊙ претставување проблемски ситуации со броен израз (*тест-задача: 20*);
- ⊙ определување непозната компонента – равенка (*тест-задачи: 8, 11*);
- ⊙ решавање едноставни проблемски задачи кои се сведуваат на равенки или броен израз (*тест-задачи: 16, 14, 19*);
- ⊙ решавање посложени проблемски задачи кои се сведуваат на равенки или броен израз (*тест-задачи: 9, 10, 18, 23, 25, 26, 30, 31*);
- ⊙ одземање дробки со еднакви именители (*тест-задача: 2*);



- решавање едноставни проблемски ситуации со собирање и одземање друпки со еднакви именители (*тест-задача: 21*).

На скалата 3.2 се дадени испитните задачи од подрачјето *Операции* до милион, распоредени според постигнатите резултати.

Врз основа на анализата на постигнатите резултати направени се следниве согледувања за постигањата на учениците.

Околу 75% од учениците точно ги решиле само задачите 1, 2 и 3 кои се однесуваат на множење со декадни единици и одземање друпки со еднакви именители (види: задача 2), што значи дека оваа група ученици поседува способности за решавање на ваков вид задачи. Покрај тоа овие ученици понекогаш успеваале да решат задачи во кои се бараше:

- да се реши едноставен броен израз без загради со собирање и одземање двоцифрени броеви;
- да се открие декадната единица со која е помножен дадениот број;
- собирање на два броја што претставуваат десетки илјади;
- собирање два петцифрени броја.

Околу половина од учениците, покрај тоа што без тешкотии ги решиле претходно наведените задачи, немаат тешкотии и при:

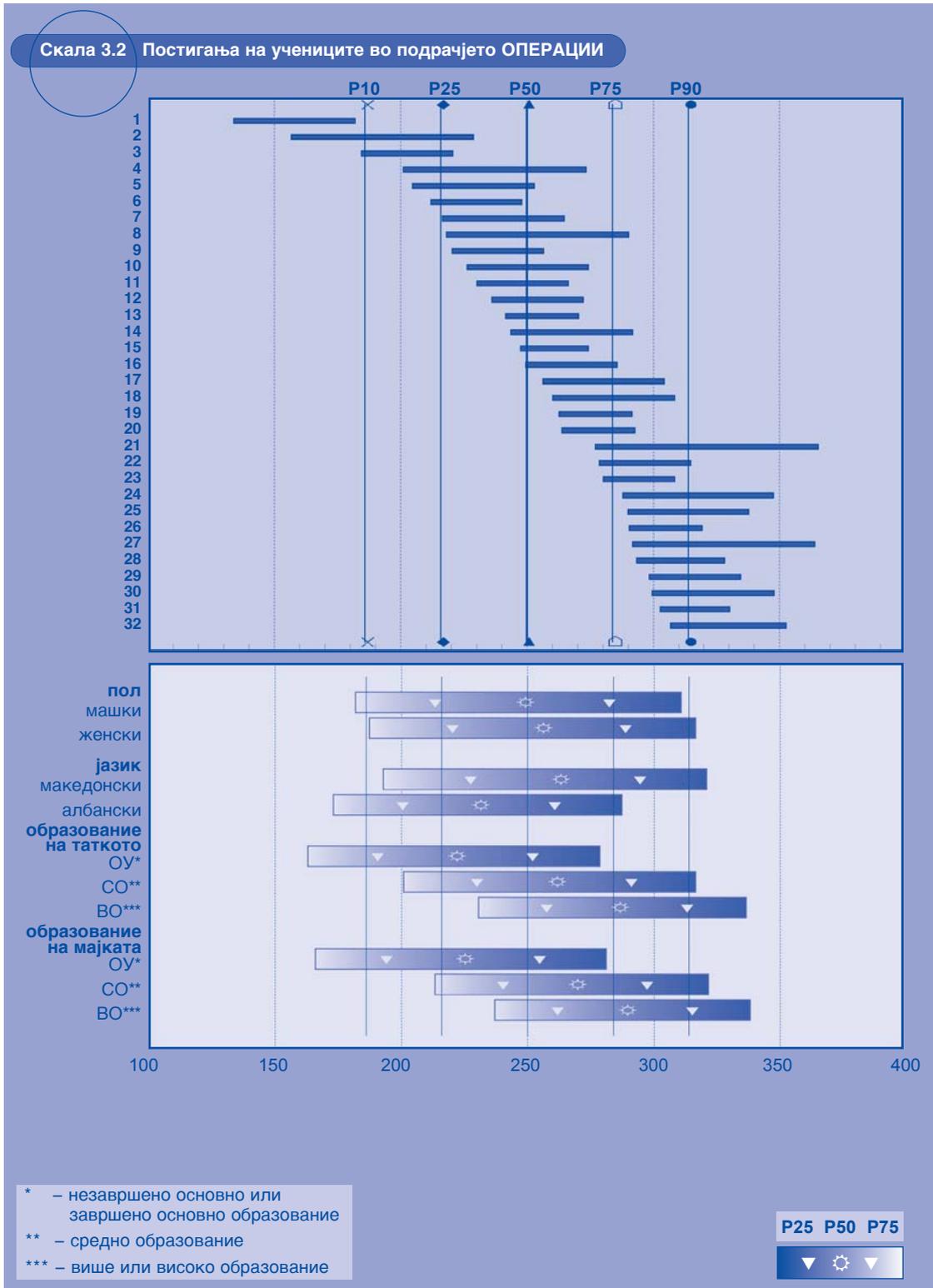
- множење на два броја од кои едниот е 0;
- откривање на непознат множител во едноставни множења (пр., со бројот 5) (види: задача 9);

но со тешкотии решаваат задачи во кои се бара:

- решавање на едноставни текстуални задачи со собирање и одземање (види: задача 10) или делење;
- откривање на непознат деленик во едноставни делења (пр., со бројот 5);
- делење повеќецифрени броеви со едноцифрен број, без остаток;
- одредување производ на повеќецифрени броеви (множење на петцифрен број со 100);
- решавање едноставен проблем со собирање на два броја (види: задача 14).

Околу 25% од учениците успешно ги решаваат задачите со кои претходната група ученици имале тешкотии и успешно:





Тест-задача

2

$$\frac{5}{8} - \frac{2}{8} = \frac{\square}{8}$$

Тест-задача

9

Пополни го празното место за да биде множењето точно!

$$18 \cdot \square = 90$$

Тест-задача

10

Билјана имала одредена сума пари. Таа платила 1 320 денари за патики, и останале 1 225 денари.

Пресметај колку пари имала Билјана пред да плати за патиките.

Одговор: _____

Тест-задача

14

Која цифра треба да се запише во квадратчето за да биде точно собирањето:

$$\begin{array}{r} 3757 \\ + 2\square4 \\ \hline 4041 \end{array}$$

- а) 1
- б) 3
- в) 8
- г) 9

Тест-задача

17

Една фурна произвела 12 300 леба во понеделник, а 17 500 леба во вторник.

Колку приближно лебови се произведени во двата дена?

- а) 15 000
- б) 20 000
- в) 30 000
- г) 40 000

Тест-задача

20

Запиши со броен израз: „Од бројот 30 000 одземи го збирот на броевите 25 635 и 1 635“.

Одговор: _____

Тест-задача

23

Марија купила  за 3 865 денари.

Таа му дала на продавачот

Продавачот ѝ вратил

Провери дали продавачот ѝ вратил на Марија точно пари.

Одговор: _____

Тест-задача

29

Познато е дека $3\,249 + 756 = 4\,005$.

Без да пресметуваш одреди го x .

$$(3\,249 + 25) + 756 = 4\,005 + x$$

Одговор: $x =$ _____

Тест-задача

31

Елена купила букет цвеќе и го врзала со машна. Платила 270 ден.



1 цвет
20 ден.



машна
50 ден.



букет цвеќе
270 ден.

Пресметај колку цветови имало во букетот.

Одговор: _____



- решаваат едноставна текстуална задача која се сведува на множење два трицифрени броја;
- проценуваат збир на два петцифрени броја во текстуална задача (види: задача 17);
- вербален исказ запишуваат со броен израз (види: задача 20);
Овие ученици со мали тешкотии при составувањето на бројниот израз:
- решаваат едноставна текстуална задача што се сведува на броен израз со операциите собирање и одземање;
- со мали тешкотии при составувањето на бројните изрази, решаваат посложени текстуални задачи (види: задача 23). Исто така, имаат тешкотии при:
- одредување броеви што треба да се помножат, за да се провери точноста на дадено делење на два броја;
- решавање текстуална задача која се сведува на собирање (или одземање) дропки со еднаков именител.

Со последната од горенаведените задачи имаат тешкотии и најдобрите **10% од учениците**. Меѓутоа, тие успешно:

- решаваат бројни изрази со две операции (од различен ред) без загради или со три операции со загради;
- решаваат проблемски задачи со повеќе чекори;
- решаваат броен израз со собирање (4 собироци), со мали тешкотии при примената на комутативното или асоцијативното својство на собирањето.
Но, и најуспешните ученици имале тешкотии при:
- решавање бројни изрази со загради со три операции (од различен ред);
- одредување како се менува производот на два броја при промена на еден од множителите;
- решавање на проблемски задачи во кои треба да се користи множењето;
- користење на својствата на операциите во случаи кога се дадени имплицитно, во посложени примери (види: задача 29);
- решавање нестандартни проблемски ситуации кои се сведуваат на решавање броен израз или равенка (види: задача 31).

Посџиљања на ученициџе во подрачјеџо РАМНИНСКИ ГЕОМЕТРИСКИ ФИГУРИ

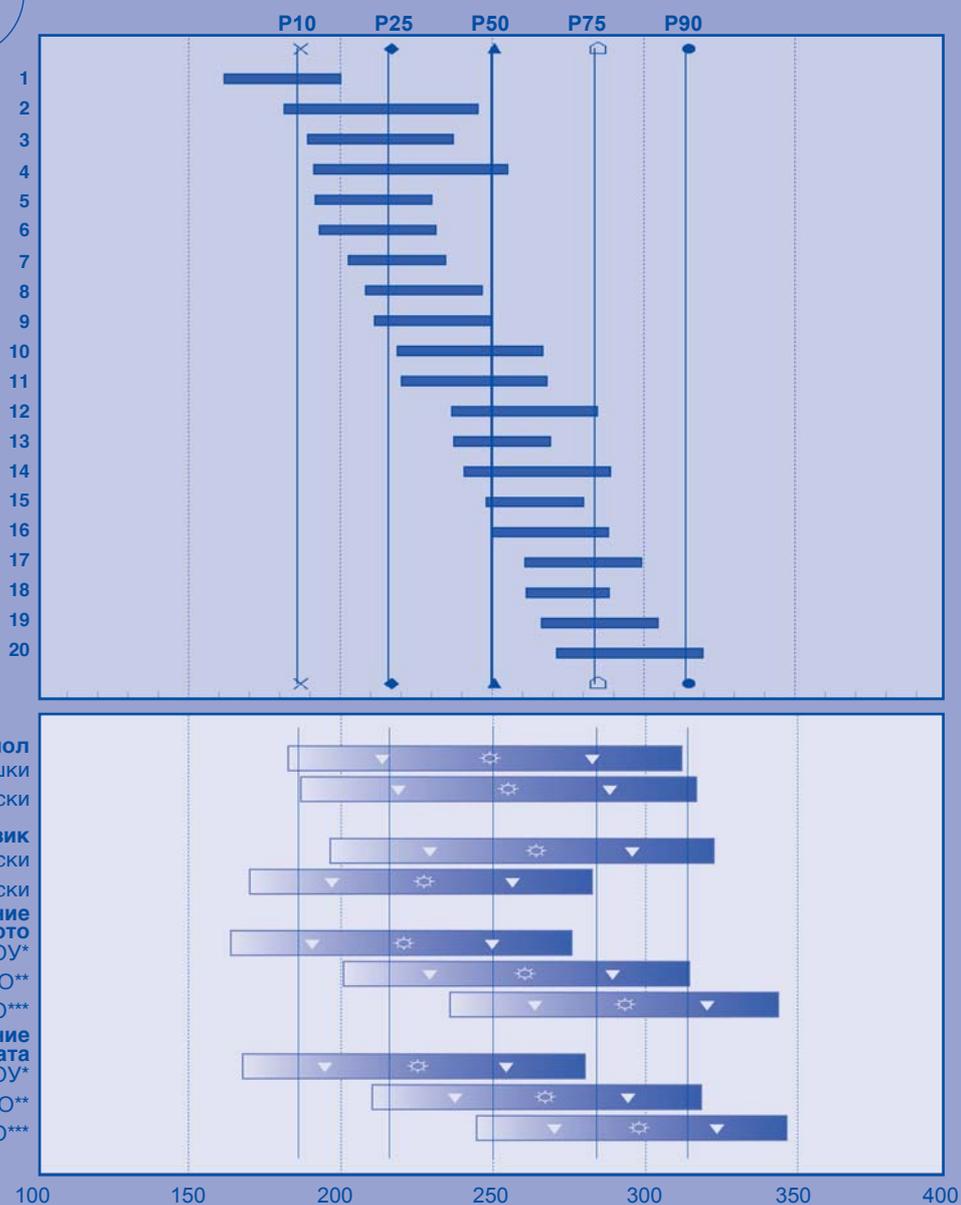
Содржините опфатени во подрачјето *Рамнински геометриски фигури* беа мерени со 20 тест-задачи. Конкретно, со задачите беа опфатени следниве знаења и способности:

- одредување заемна положба на точка и права во рамнина, две прави во рамнина, како и заемна положба на права и рамнина (*тест-задачи: 1, 10, 11, 14*);
- цртање и означување прави што се нормални, паралелни и се сечат и користење на симболите (*тест-задачи: 7, 20*);
- цртање, означување, именување и споредување агли (*тест-задачи: 2, 4, 6, 8, 13*);
- воочување и означување темиња, страни и агли на многуаголник (*тест-задачи: 9, 17*);
- разликување видови триаголници според страните, односно аглиите (*тест-задачи: 3, 5*);
- цртање и означување триаголник (*тест-задача 15*);
- одредување периметар на правоаголник, односно квадрат (*тест-задачи 18, 19*);
- цртање кружница со даден радиус, означување центар, радиус и дијаметар (*тест-задачи: 12, 16*).

На скалата 3.3 се дадени испитните задачи од подрачјето *Рамнински геометриски фигури*, распоредени според постигнатите резултати.



Скала 3.3 Постигања на учениците во подрачјето РАМНИНСКИ ГЕОМЕТРИСКИ ФИГУРИ



* – незавршено основно или завршено основно образование
** – средно образование
*** – више или високо образование

P25 P50 P75



1 Тест-задача

На цртежов воочуваш една права и три точки.

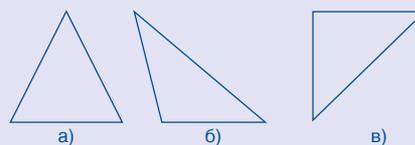


Која од точките припаѓа (лежи) на правата?

- а) A
- б) K
- в) M

2 Тест-задача

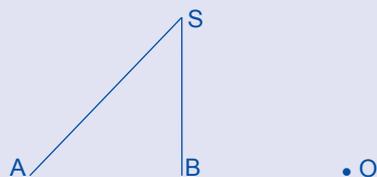
Кој од триаголниците на цртежов е тапоаголен?



Одговор: _____

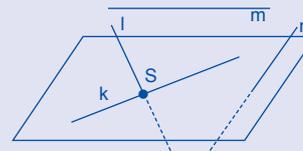
8 Тест-задача

Со теме во точката O нацртај агол MON што е поголем од аголот ASB.



10 Тест-задача

На цртежов е претставена хоризонтална рамнина и четири прави.



Која од правите ја прободува рамнината во точката S?

- а) k
- б) l
- в) m
- г) n

17 Тест-задача

На цртежов е даден еден правоаголник.



Означи ги неговите темиња со A, B, C и D, така што страните AC и AD да бидат соседни.

20 Тест-задача

Нацртај права а што минува низ точката A и е нормална на правата s.





Врз основа на анализата на прикажаните резултати изведени се следниве согледувања за постигањата на учениците во подрачјето Рамнински геометриски фигури.

Околу 75% од учениците сигурно и точно ги решиле испитните задачи: 1, 5 и 6 што покажува дека овие ученици можат:

- да разликуваат точки што припаѓаат и што не припаѓаат на права кога се дадени на цртеж (види: задача 1);
- да разликуваат триаголници според аглите, односно според страните, како и да разликуваат тап агол од прав и остар (на даден цртеж со три часовници го одредува часовникот во кој сказалките образуваат тап агол).

Овие ученици, исто така, можат, но со извесни тешкотии, да споредат агли по големина (види: задача 2).

Околу 50% од учениците точно ги решиле сите задачи што се на скалата од 1 до 11 и според барањата на задачите може да се констатира дека, покрај тоа што знаат сè што и претходната група ученици со пониски знаења, без тешкотии умеат:

- да нацртаат права паралелна на дадена права;
- со теме во дадена точка да цртаат агол што е поголем од даден агол (види: задача 8);
- да одредат спротивна на дадена страна кај нацртан квадрат;
- на даден цртеж да ја идентификуваат правата што прободува рамнина (види: задача 10);
- да ги идентификуваат заемно нормалните прави.

Овие ученици со извесни тешкотии умеат:

- да цртаат прав агол со теме во дадена точка O ;
- да цртаат дијаметар на дадена кружница;
- да одредуваат заемна положба на две рамнини илустрирана со заемната положба на таван и под на училница.

Околу 25% од учениците, покрај претходното:

- цртаат рамнокрак триаголник со дадена основа и должина на кракот;
- цртаат кружница со дадена должина на радиус со центар во определена точка O ;
- означуваат темиња на правоаголник според назначено барање за односот меѓу две од неговите страни (види: задача 17);
- пресметуваат периметар на правоаголник со дадени димензии.



Тие умеат и да го применуваат знаењето за периметар на правоаголник во ситуации од секојдневниот живот (пр., при пресметување на најмалата потребна должина на жица за заградување парцела со дадени димензии), но притоа имаат извесни тешкотии и понекогаш прават грешки и имаат тешкотии кога треба да нацртаат права што минува низ дадена точка и е нормална на дадена права (види: задача 20).



Постигања на учениците во подрачјето ГЕОМЕТРИСКИ ТЕЛА

Постигањата на учениците во подрачјето *Геометриски тела* беа мерени со 18 тест-задачи кои ги мереа следниве знаења и способности:

- разликување рабести од валчести тела (*тест-задачи: 5, 7*);
- препознавање и именување објекти од непосредната околина кои имаат форма на коцка, квадар, конус, топка, цилиндар и пирамида (*тест-задачи: 1, 3, 4, 8, 9, и 12*);
- воочување, именување и разликување раб, теме и сид кај коцка и квадар и одредување на нивниот број (*тест-задачи: 2, 10*);
- разликување спротивни од соседни рабови, темиња и сидови кај коцка и квадар (*тест-задачи: 11, 13, 15, 16*);
- пресметување периметар и плоштина на коцка/квадар, односно сидови на коцка/квадар (*тест-задачи: 14, 17 и 18*).

На скалата 3.4 се прикажани тест-задачите од подрачјето *Геометриски тела*, распоредени според постигнатите резултати.

Врз основа на показателите од скалата се заклучуваше за нивото на постигањата на учениците во ова подрачје.

Според нив **околу 75% од учениците** препознаваат и умеат да именуваат одделни (пр., квадар и цилиндар) геометриски тела, а со именување на некои (пр., конус) имаат тешкотии (види: задача 4). Тие, исто така, знаат какви многуаголници се сидовите на коцката. Тие имаат поголеми тешкотии кога треба:

- да препознаат рабесто геометриско тело на цртеж на кој има и валчести геометриски тела;
- да довршат започнат цртеж на квадар на кој недостасуваат 3 раба;
- да го одредат геометриското тело ограничено само со крива површина кога се именувани три геометриски тела.



Околу 50% од учениците, покрај тоа што го знаат претходно наведеното, без тешкотии:

- идентификуваат и именуваат предмет во форма на квадар кога димензиите на рабовите не се разликуваат многу;
- именуваат геометриско тело имплицитно опишано со бројот и видот на површините со кои е ограничено (види: задача 9);
- одредуваат број на рабови на рабесто геометриско тело. Тие имаат тешкотии:
 - на даден цртеж да одредат раб на квадар што е паралелен со даден раб (види: задача 11);
 - да се сетат на предмет од околината што има форма на геометриско тело имплицитно опишано со видот на површините со кои е ограничено.

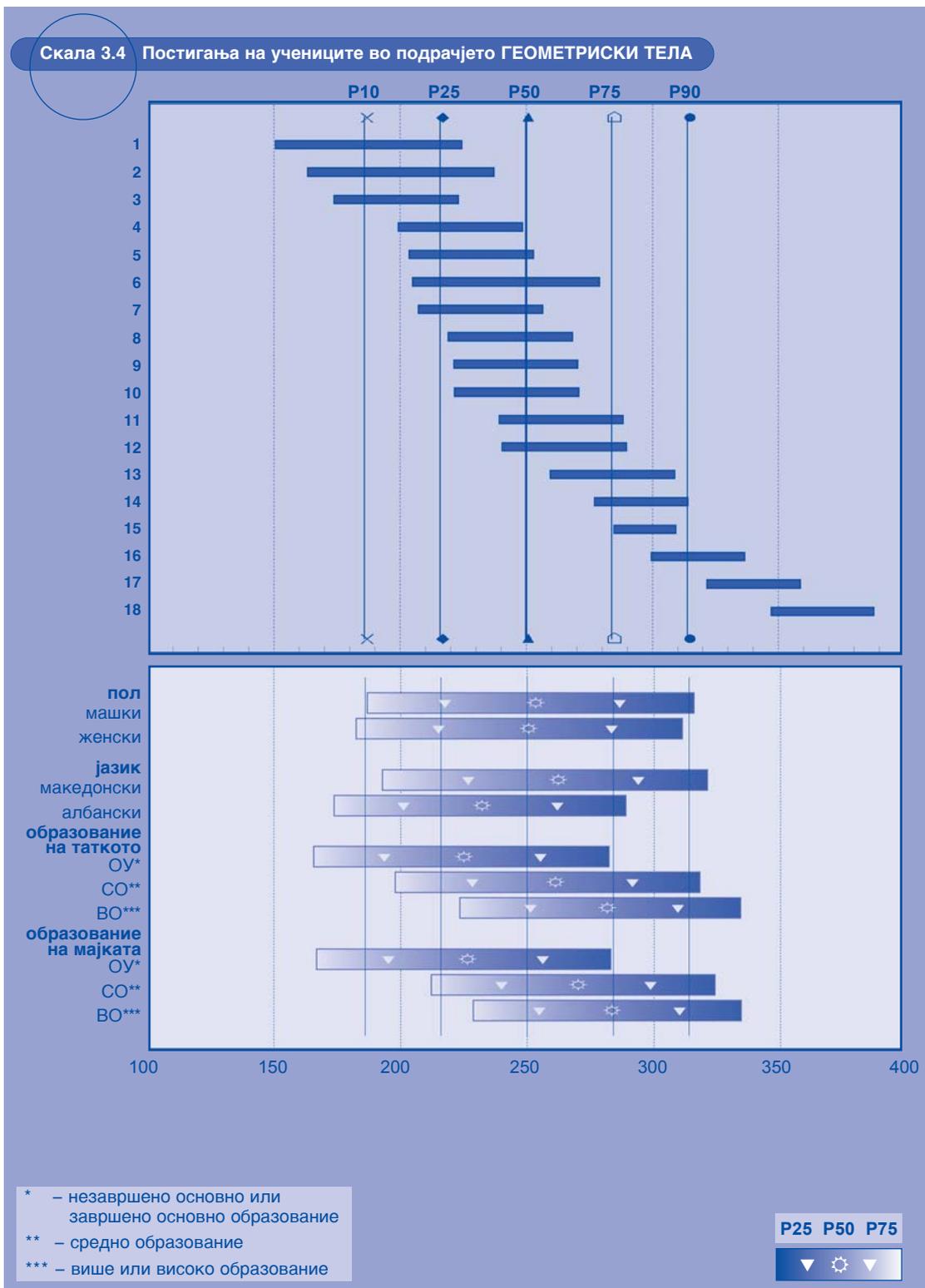
Околу 25% од учениците поседуваат знаења без тешкотии да ги решат сите задачи што ги решава и претходната група ученици, но тие знаат уште и да одредат разлика во бројот на темињата на две различни пирамиди (основите им се различен вид многуаголници), а со извесни тешкотии одредуваат плоштина на еден ѕид на коцка за која е позната плоштината на целата коцка.

Најуспешните 10% ученици, покрај наведеното, немаат проблеми кога во даден цртеж на квадар треба да препознаат соседен ѕид на даден ѕид од квадарот (види: задача 15).

Овие ученици со извесни тешкотии ги определуваат и именуваат рабовите кои имаат заедничко теме кај геометриско тело дадено на цртеж.

Последните две задачи на скалата беа успешно решени од **помалку од 10%** од учениците. Тие се однесуваа на користење на знаењата за коцка/квадар, периметар/плоштина на квадрат/правоаголник и операции со природни броеви во проблемска задача (види: задача 17).





4

Тест-задача



Капата на цртежов има форма на геометриско тело.
Кое е тоа тело?

Одговор: _____

9

Тест-задача

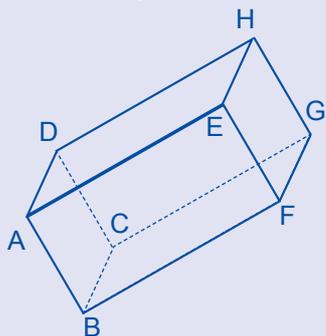
Кое геометриско тело е ограничено со две рамни површини и една крива површина?

Одговор: _____

11

Тест-задача

Кој од рабовиве: AB , EH , BF или BC е паралелен со работ CD ?

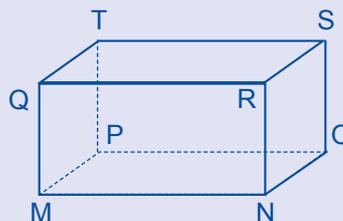


Одговор: _____

15

Тест-задача

Разгледај го цртежов на квадар.



Наведи еден од соседните сидови на сидот $QMPT$.

Одговор: _____

17

Тест-задача

Една зграда има форма на квадар. Димензиите на основата на зградата се 11m и 7m . Иван истрчал 3 круга околу зградата.

Пресметај колку метри истрчал Иван.

Одговор: _____

3.7

Посмиќања на учениците во подрачјето МЕРЕЊЕ

Постигнатоста на целите од подрачјето *Мерење* беше проверена со 17 испитни задачи. Конкретно, со задачите беа опфатени следниве знаења и способности:

- ⊙ препознавање и именување единици мерки за време, маса, должина и течност и користење симболи (*тест-задачи: 3 и 5*);
- ⊙ читање време од часовник и мерење должина на нацртан објект (*тест-задачи: 2 и 11*);
- ⊙ претворање поголеми единици мерки во помали и обратно (*тест-задача: 5*);
- ⊙ операции со единици мерки (*тест-задачи: 1 и 6*);
- ⊙ споредување и проценување големина на плоштину (*тест-задачи: 4, 7 и 13*);
- ⊙ решавање текстуални задачи во кои се користени мерните единици (*тест-задачи: 8, 9, 10, 12, и 16*);
- ⊙ одредување плоштину на квадар и коцка по формула и правилно изразување со соодветни мерни единици (*тест-задачи: 14 и 17*).

На скалата 3.5 подолу се дадени тест-задачите од подрачјето *Мерење*, распоредени според постигнатите резултати.

Испитните задачи од 1, 2 и 3 на скалата, сигурно и точно ги решија **околу 75% од учениците**.

Соодветно на барањата во овие задачи, може да се констатира дека овие ученици:

- собираат едноимени мерни единици (види: задача 1);
- читаат време од часовник (пр., избираат од понудени часовници, часовник кој покажува одредено време во часови и минути);
- и дата од календар (читаат во кој ден била одредена дата).



Овие ученици можат, со мали тешкотии:

- да одредуваат колкава е плоштината на дадена фигура (види: задача 4), а имаат поголеми тешкотии кога треба:
- пофлексибилно да го користат календарот така што од календар за еден месец читаат со кој ден започнал месецот;
- да одредат вкупна вредност на (на цртеж илустрирани) банкноти во денари.

Околу 50% од учениците, покрај претходното, можат:

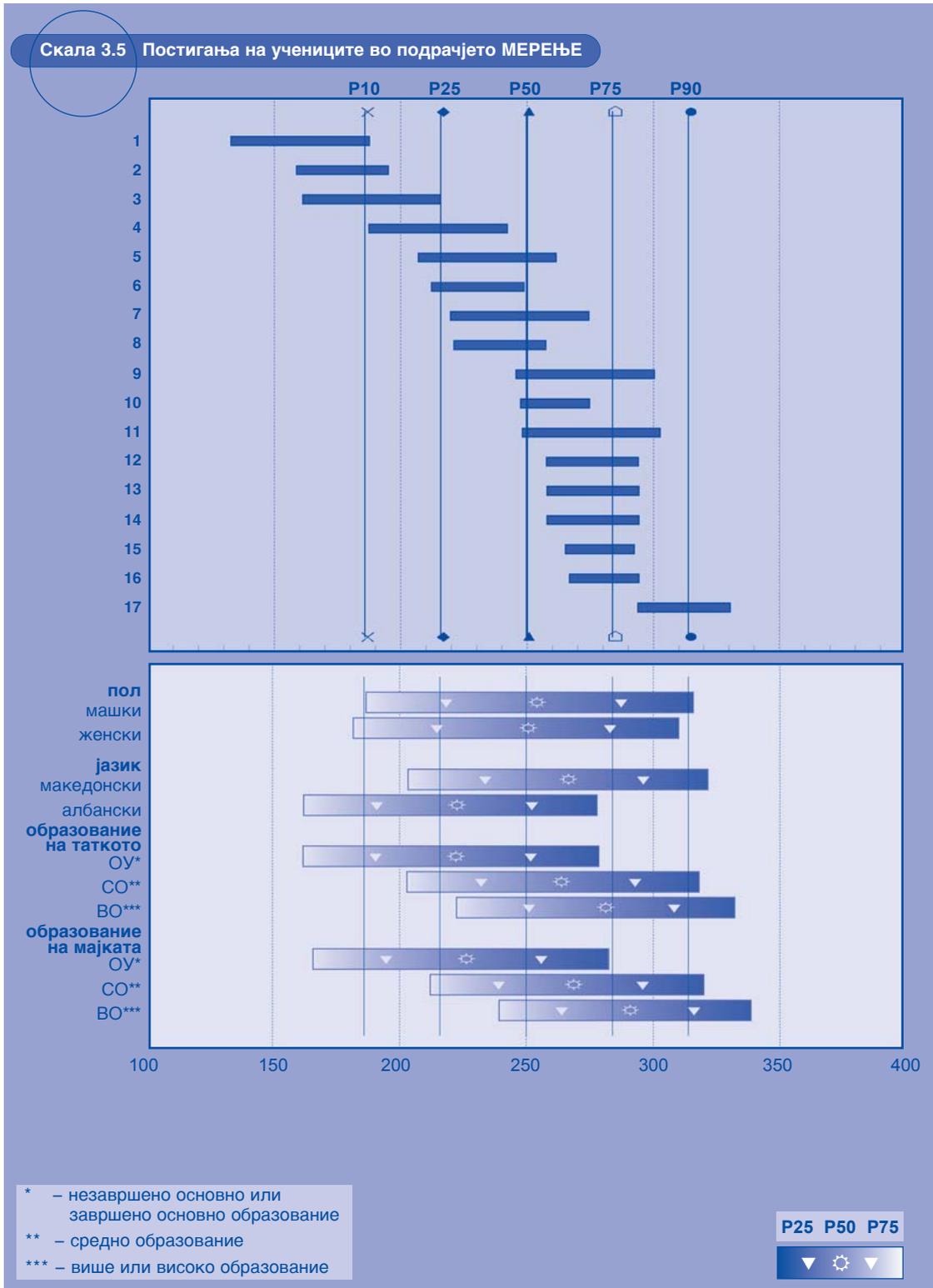
- да одредат плошина на дел од фигура (види: задача 7);
- да решаваат едноставни проблемски задачи со користење мерни единици за должина. Тие имаат поголеми проблеми при решавањето на:
- едноставни текстуални задачи што вклучуваат операции со мерни единици за маса (види: задача 10);
- прецизното мерење должина (во милиметри) на предмет претставен со цртеж.

Околу 25% од учениците точно ги решија сите задачи од ова подрачје, освен последната. Тоа покажува дека овие ученици, покрај тоа што знаат сè што и учениците со послаби постигања, успешно:

- решаваат проблемски задачи во кои е потребно да одземаат време изразено во часови и минути, при што е потребно „позајмување“ од часовите и претворање во минути;
- проценуваат должина на објект со користење на нестандартни мерни единици (види: задача 13);
- од понудени одговори избираат која е плоштината на парцела со форма на квадрат ако е дадена должината на страната;
- одредуваат збир на различни мерни единици за течност, при што треба да извршат претворање поголема во помала мерна единица;
- одредуваат поминато време во години од некој настан во подалечното минато до годината на тестирањето (која не е експлицитно дадена).

Задачата 17, за чие решавање е потребно да се знае претворање на мерни единици за маса и нивно собирање, ја решија, со извесни тешкотии, **околу 10% од учениците**.



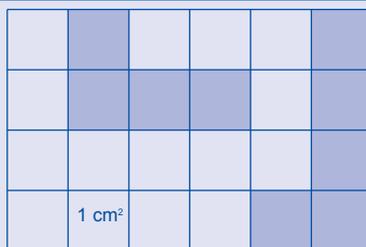


1 Тест-задача

Ивона изела за вечера 100 g месо, 200 g компир, 80 g салата и 20 g торта.
Колку вкупно храна изела Ивона за вечера?

- а) 40 g.
- б) 400 g.
- в) 4 kg.

7 Тест-задача



Колкава е плоштината на обоениот дел од фигурата?

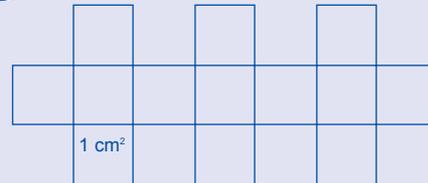
Одговор: _____

10 Тест-задача

Камион е товарен со 5 t јаболка, а трактор со 3 000 kg жито.
Колку килограми повеќе е товарен камионот?

Одговор: _____

4 Тест-задача



Колкава е плоштината на фигурата?

- а) 13 mm²
- б) 13 cm²
- в) 13 cm
- г) 13 m²

13 Тест-задача

Мерење на училницата



Сашо бр. 43



Арбен бр. 40



Иле бр. 38

На сликата е прикажана големината на патиките на Сашо, Арбен и Иле. Тие ја мереле ширината на училницата со стапала.

Кој од нив изброил најмногу стапала?

Одговор: _____

Посмиќања на учениците во подрачјето РАБОТА СО ПОДАТОЦИ

Со 14 тест-задачи беа мерени содржини опфатени во подрачјето *Работа со податоци*. Со нив беа мерени следниве знаења и способности:

- класифицирање и распоредување на податоци според дадено барање (тест-задача:12);
- читање податоци дадени во табели, шеми и дијаграми (тест-задачи: 1, 4, 6 и 9);
- интерпретирање податоци претставени на различни начини (тест-задачи: 3, 5, 10, 11, 13 и 14);
- претставување дадени податоци во табели, дијаграми и графикони (тест-задачи: 2, 7 и 8).

На скалата 3.6 тест-задачите од подрачјето *Работа со податоци* се распоредени според постигнатите резултати.

Околу 75% од учениците сигурно и точно ги решиле тест-задачите 1, 2 и 4, но имале проблеми при решавањето на задачата 3.

Соодветно на барањата во овие задачи, може да се констатира дека овие ученици:

- читаат податоци претставени во табела или со столбест дијаграм и одговараат на дадено прашање во врска со податоците (види: задача 1);
но прават грешки кога:
- селектираат податоци за дадено барање претставени на столбест дијаграм и ги претставуваат во едноставна дадена табела (види: задача 3).

Овие ученици понекогаш можат да интерпретираат податоци дадени во табела и да го прочитаат податокот и од хоризонталната и од вертикалната скала на дијаграмот (види: задача 6).

Околу 50% од учениците, покрај тоа што поседуваат знаења без тешкотии да ги решаваат претходните задачи, умеат уште:



- да претставуваат дадени податоци на столбест дијаграм, во кој е даден пример за еден од податоците;
- во едноставни случаи, податоците од сликовит дијаграм да ги претставуваат во столбест (види: задача 8), но имаат тешкотии кога прочитаниот податок треба и да го интерпретираат (види: задача 10).

Околу 25% од учениците со високи постигања, покрај тоа што умеат да претставуваат и читаат податоци на наведените начини, немаат тешкотии и при интерпретирањето на податоците од поком-плексни табели.

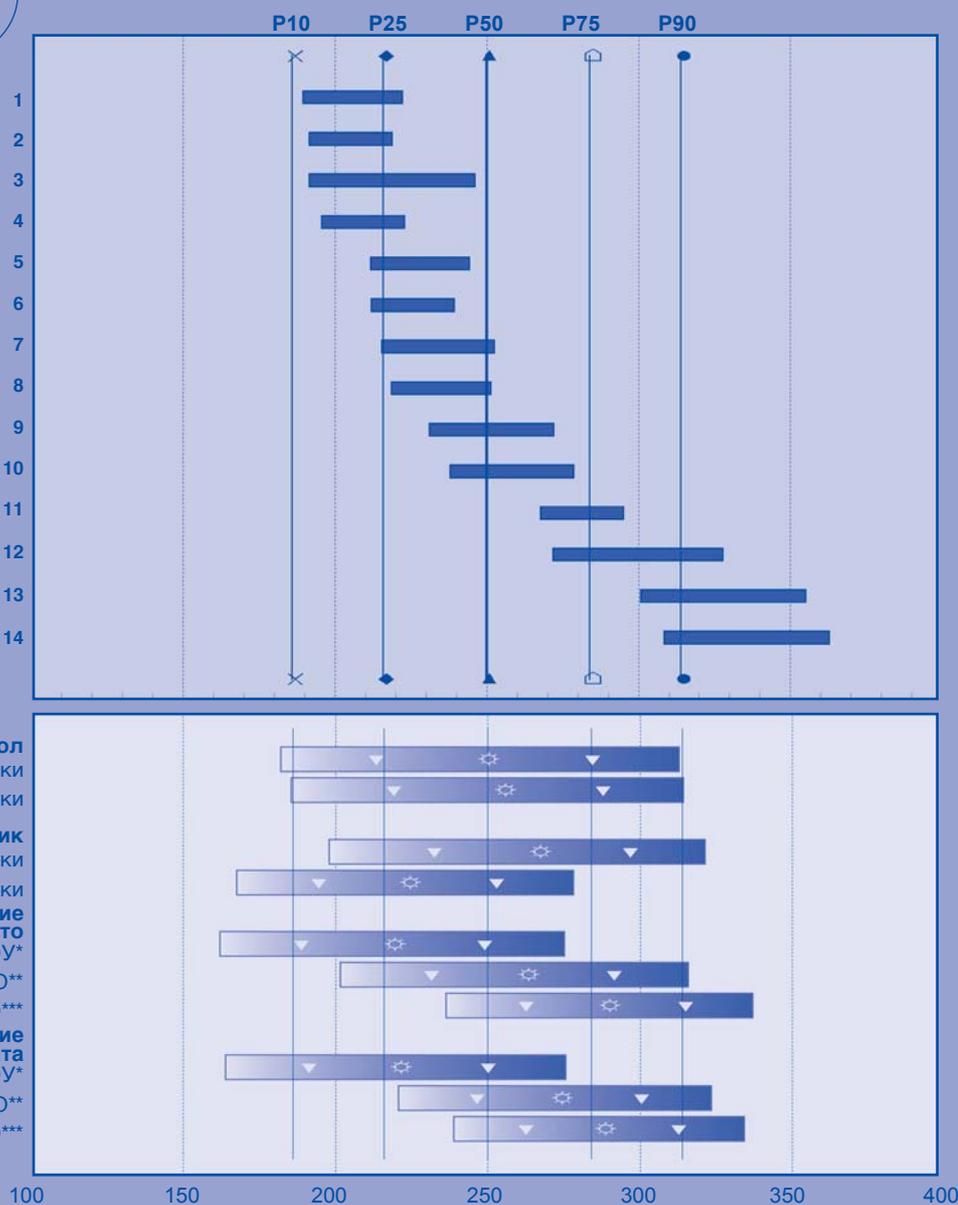
Тие имале тешкотии кога се бара да класифицираат и запишуваат податоци во дадена табела и при интерпретирањето на податоците од табели кога се потребни претходни пресметувања.

10% ученици со највисоки постигања немаат проблеми со сето претходно, меѓутоа ни овие ученици не успеваат да интерпретираат податоци од покомплексна табела или график кога за интерпретацијата се потребни и пресметувања (види: задача 13).





Скала 3.6 Постигања на учениците во подрачјето РАБОТА СО ПОДАТОЦИ



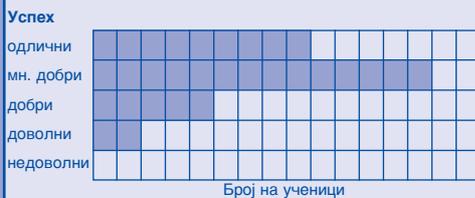
* – незавршено основно или завршено основно образование
** – средно образование
*** – више или високо образование

P25 P50 P75
▼ ⚙ ▼

Тест-задача

1

Успехот на учениците од една паралелка е претставен во следниов столбест дијаграм:



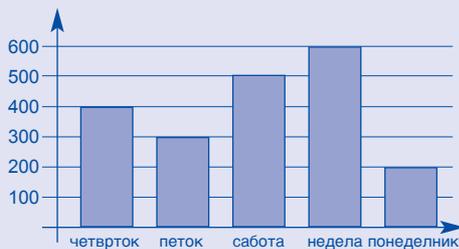
Со каков успех се најмногу ученици?

Одговор: _____

Тест-задача

6

Продадени билети



Столбестиов дијаграм го претставува бројот на продадени билети во „Луна – парк“ за 5 дена.

Во кој ден се продадени 500 билети?

Одговор: _____

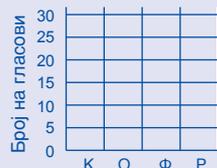
Тест-задача

8

Омилени спортови

Учениците гласале кој е најомилен спорт. Податоците се дадени во табела. Податоците претстави ги со столбест дијаграм.

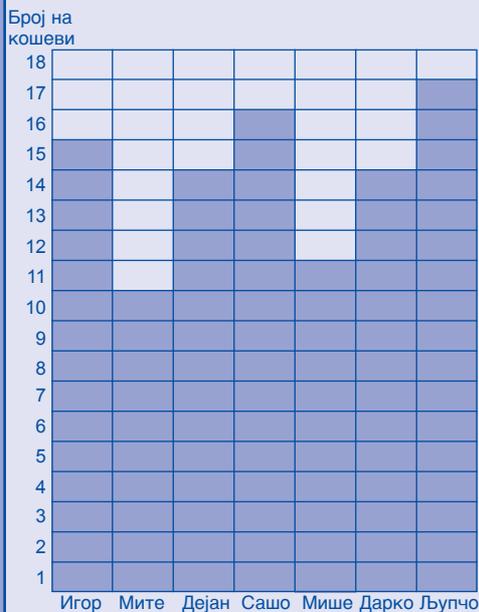
| Вид на спорт | Број на гласови |
|--------------------|-----------------|
| кошарка (К) | ***** |
| одбојка (О) | *** |
| фудбал (Ф) | **** |
| ракомет (Р) | ***** |
| секоја * = 5 гласа | |



Тест-задача

3

Кошаркарски натпревар



Учениците се натпреварувале во фрлање топка во кош. Податоците ги претставиле во столбест дијаграм.

Направи ранг-листа за двајцата најуспешни ученици.

| | ученик | кошчеви |
|---|--------|---------|
| 1 | | |
| 2 | | |



10

Тест-задача

Читање книги

| Паралелка | Девојчиња | Момчиња | Вкупно |
|-----------------|-----------|---------|--------|
| IV ^a | 190 | 102 | 292 |
| IV ^b | 130 | 140 | 270 |
| IV ^b | 80 | 80 | 160 |
| Вкупно | 400 | 322 | 722 |

Во табелата се дадени податоци за прочитаните книги во четвртите одделенија во едно училиште.

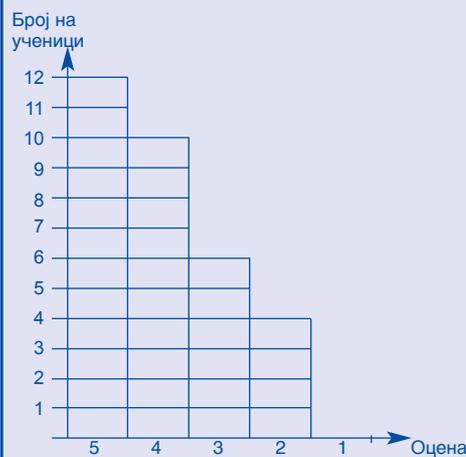
Во која паралелка учениците прочитале најмалку книги?

Одговор: _____

13

Тест-задача

Успехот на учениците



На графикот е претставен успехот на учениците на тестот по математика.

Колку ученици го решавале тестот?

Одговор: _____

ПОСТИГАЊАТА НА РАЗЛИЧНИ ПОДГРУПИ УЧЕНИЦИТЕ

Во деловите од извештајов во кои графички се прикажани постигањата на учениците во одделни подрачја, покрај скалата на која е прикажана решеноста на тест-задачите, графички се прикажани и постигањата на различни подгрупи ученици:

1. машки – женски;
2. ученици кои наставата ја следат на македонски, односно на албански наставен јазик;
3. ученици според образованието на таткото – незавршено основно или завршено основно образование – средно образование – више или високо образование;
4. на мајката – незавршено основно или завршено основно образование – средно образование – више или високо образование.

Прво што може да се забележи е дека постигањата на одделни групи ученици се слични во сите подрачја во математиката. Втора констатација е дека во сите подрачја нема или има мали разлики во постигањата на девојчињата и на момчињата.

Од графиците се забележуваат разлики во постигањата на учениците кои наставата ја следат на македонски наставен јазик и оние кои ја следат на албански наставен јазик. Просечните постигања на учениците во наставата на албански јазик се пониски од просечните постигања на ниво на државата, а просечните постигања на учениците во наставата на македонски наставен јазик се над просекот на државата. Глобално земено, во сите подрачја тоа што го постигнуваат половина од учениците од наставата на албански наставен јазик, го постигнале 75% од учениците што наставата ја следат на македонски наставен јазик

Разликите во постигањата на учениците чии родители имаат различно ниво на образование се уште повоочливи. Така само 25% од учениците чии родители имаат основно образование или помалку од тоа успеваат да постигнат она што во сите подрачја по математика го постигнуваат половина од учениците. За разлика од нив, учениците чии родители имаат завршено више или високо образо-



вание имаат повисоки постигања и она што го постигнале само 25% од учениците чии родители имаат основно образование го постигнале околу 75% од учениците чии родители имаат више или високо образование. Или погледано на друг начин, она што ретко кое дете чии родители имаат ниско образование успеало да го постигне, го постигнувале повеќе од половина од децата чии родители имаат високо образование.

Со подетална анализа на графиконите и нивното поврзување со задачите на скалата можат да се видат разликите во решеноста на одделни задачи меѓу различни групи ученици.

Во претходните споредби на постигањата на различни групи ученици се служевме со маркантните точки на поделба: процентици 25, 50, 75, при што процентилот 50 се совпаѓа со просекот на групата. Но, притоа немавме податоци дали тие групи на ученици се споредливи по својот состав. Затоа е направена дополнителна анализа на варијансите каде што се мерени **прочистените** ефекти, затоа што освен варијаблата чии ефекти се мерат, сите останати обележја на ученикот остануваат непроменети. Говориме за ефект на разлики доколку тие се значајни на ниво 0,05. Самата значајност на разликите не дава информација за големината на разликата¹. Затоа кога разликите се значајни се дава и големината на ефектот. Големината на ефектот е количник на разликите помеѓу средините на групите, од една страна, и стандардните отстапувања, од друга страна. За интерпретација на големината на ефектот во литературата се препорачува следнава скала:

| големина на ефектот | опис |
|---------------------|------------------------|
| 0,80 | голем позитивен ефект |
| 0,50 | умерен позитивен ефект |
| 0,20 | мал позитивен ефект |
| 0,00 | нема ефект |
| - 0,20 | мал негативен ефект |
| - 0,50 | умерен негативен ефект |
| - 0,80 | голем негативен ефект |

Проценувањата за ефектот се вршени за варијаблите: пол, наставен јазик, образование на таткото и образование на мајката. Ефектот на овие варијабли е пресметуван за секое подрачје посебно.

Наставниот јазик, кога другите варијабли се држат под контрола, во ниту едно од подрачјата по математика не покажува зна-



¹ При голем број на субјекти, и релативно малите разлики се покажуваат како значајни.



чајни ефекти со нивото на постигањата. Меѓу машките и девојчињата нема значајни разлики во постигањата освен во подрачјата: *Геометриски тела* и *Мерење* во кои момчињата постигнале повисоки резултати, но ефектот е мал. Образованието на мајката во сите подрачја има значителен умерено позитивен ефект врз постигањата на децата. Поконкретно, учениците чии мајки имаат завршено средно образование во сите подрачја, освен во подрачјето: *Мерење* постигнуваат подобри резултати. Образованието на таткото не покажува ефект во поголем број подрачја. Исклучок се подрачјата: *Операции* и *Рамнински геометриски тела* каде децата чии татковци имаат завршено више или високо образование постигнуваат подобри резултати од децата чии татковци имаат завршено основно образование или немаат основно образование. Ефектот е умерено висок.





4

ОРГАНИЗАЦИЈА И ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА



4.1

ВОВЕД

Поаѓајќи од концептуалната рамка на *Националното оценување на постигањата на учениците во одделенската настава* (стр. 8 од овој извештај), покрај податоците за тоа што постигнале учениците на крајот на одделенската настава, беа прибирани и показатели за *реализираната наставна програма*, пред сè, за организацијата и изведувањето на наставата, какви што се:

- условите во кои се изведува наставата (во паралелката и во училиштето пошироко);
- организацијата на работата во училиштето;
- организацијата и реализацијата на наставата по мајчин јазик и поматематика.

Тие беа прибирани со прашалници за наставниците и за директорите на училиштата.

Покрај тоа, за разбирање на постигањата се сметаше за важно да се имаат и показатели за учењето на учениците дома и за нивните ставови кон учењето мајчин јазик и математика. Информациите за овие прашања се добиени од учениците со прашалник.

Таквите информации ќе придонесат да се разбере контекстот во кој децата учат мајчин јазик и математика во одделенската настава и тој да се има предвид при вреднувањето на добиените показатели за постигањата на ниво на државата.

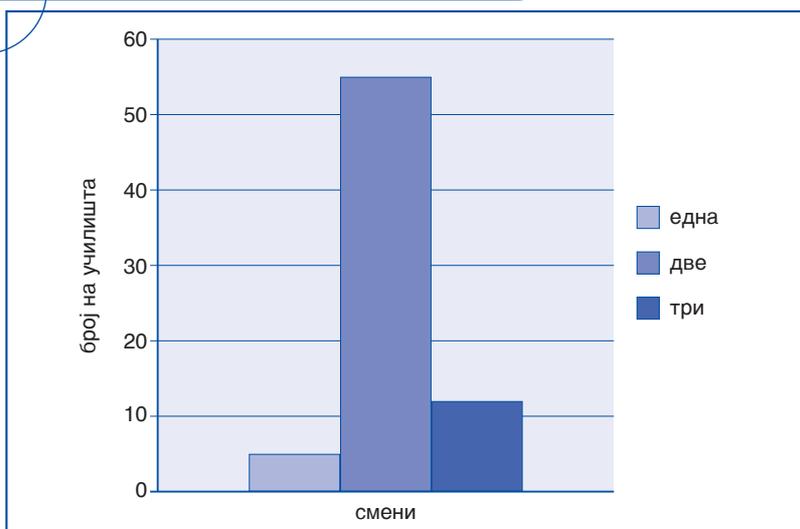
Во ова поглавје податоците добиени со прашалниците се прикажани на ниво на целата држава и, главно, дескриптивно. Се сметаше дека за првиот извештај за постигањата на учениците во одделенската настава тоа е соодветен начин на прикажување за акцентот да се стави на постигањата сами по себе. По првичните анализи, имајќи ги предвид показателите за постигањата, од една страна, и за реализацијата на наставата, од друга страна, во иднина се можни подетални анализи за нивната меѓусебна поврзаност. Оттука, врз основа на податоците прикажани во овој извештај, не е можно, ниту оправдано, да се прават директни поврзувања на постигањата со одделни варијабли на контекстот во кој се одвивало учењето, а особено не да се заклучува за причинско – последични врски. Изнесените показатели можат само да дадат идеи за понатамошни продлабочени проучувања.



УСЛОВИ ВО УЧИЛИШТАТА

Во повеќето училишта во кои е вршено тестирањето¹, според исказувањата на директорите, не се поволни физичките услови во кои се одвива наставата. Најголем број од нив (3/4) работат во две смени, а 16% во три смени. Исто така, и повеќето (71%) од тестираните паралелки работат во смени.

График 4.1 Број на смени во кои работат училиштата

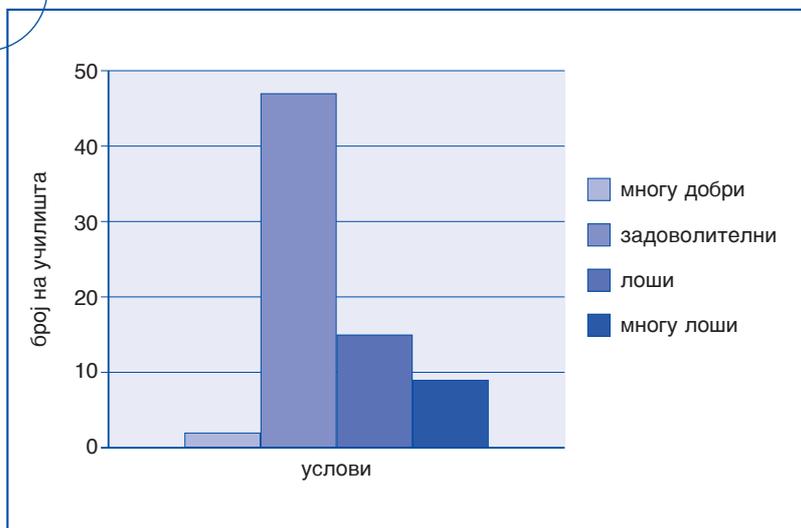


Физичките услови за работа во училиштето (простор, мебел, греење) задоволуваат во повеќето (67%) училишта, но во секое трето училиште тие се лоши или многу лоши.

¹ 76-те избрани основни училишта претставуваат репрезентативен примерок за основните училишта во Македонија. Во две училишта не е извршено испитување заради безбедносната ситуација, а од едно училиште не е вратен прашалникот за училиштето. Според тоа, осипувањето на примерокот е мало, па тој ја задржува својата репрезентативност.

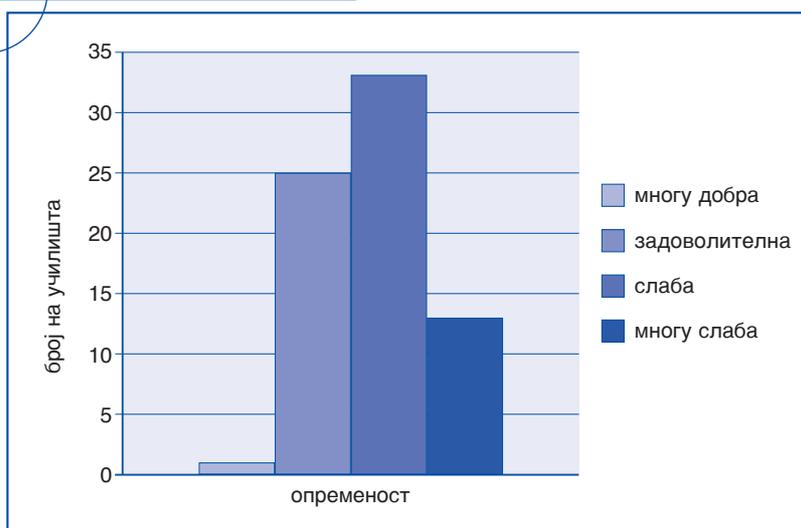


График 4.2 Физички услови во кои работат училиштата



Опременоста на училиштата со технички и наставни средства, споредено со Нормативот за опрема, во речиси 2/3 од училиштата е слаба или многу слаба.

График 4.3 Опременост на училиштата





Слична е и опременоста на училниците во кои се одвива одделенската настава, односно колку на наставниците им се на располагање одделни средства и материјали што им се потребни за наставата. Од долната табела се гледа дека на најголем дел од наставниците ретко им се достапни скапите наставни средства какви што се видеорикордерите, телевизорите и компјутерите, но и некои од наставните материјали што не се скапи (материјали за математички игри, разни видови книги за деца, енциклопедии, лексикони и материјали за јазични игри), а се сврзани со интерактивните приоди во наставата што се очекува да се користат при реализацијата на наставната програма.

Табела 4.1 Достапност на одделни средства и материјали

| наставно средство | достапност за користење ² | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | секогаш % на наст. | понекогаш % на наст. | никогаш % на наст. |
| касетофон (магнетофон) | 38,8 | 45,8 | 12,9 |
| телевизор | 14,2 | 35,4 | 44,6 |
| видеорикордер | 10,0 | 24,6 | 57,9 |
| компјутер | 5,4 | 5,4 | 77,9 |
| модели на геометриски тела | 74,6 | 22,9 | 0,4 |
| метра, линијари, мерички, ваги | 71,3 | 25,4 | 1,3 |
| материјали за математички игри | 19,2 | 45,0 | 29,6 |
| разни видови книги за деца | 27,9 | 47,5 | 17,9 |
| енциклопедии, лексикони | 17,5 | 49,2 | 27,1 |
| материјали за јазични игри | 18,8 | 40,4 | 34,2 |

² Бројот го означува % на наставници што така одговориле. Не е внесен % на наставниците што не одговориле. Вкупниот број на анкетирани наставници беше 240.

4.3

ВОСПИТНО-ОБРАЗОВЕН КАДАР
ВО УЧИЛИШТАТА

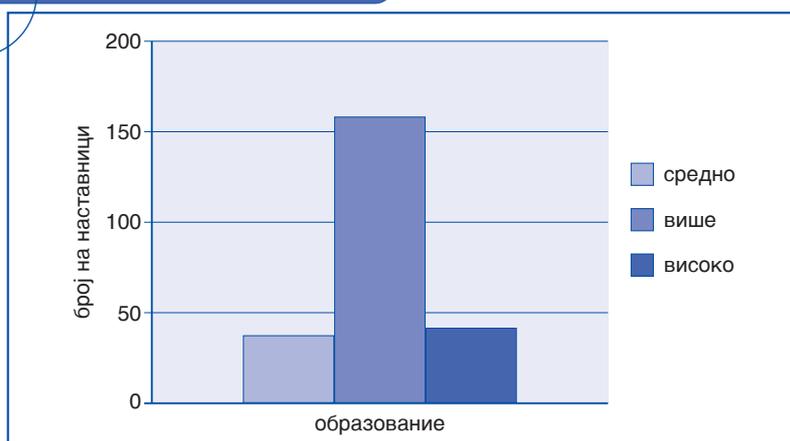
Во основните училишта во кои се изведуваше тестирањето се прибираа и податоци за наставниците³ што реализираат наставни програми во IV одделение во паралелките од кои се избрани учениците што се тестирани⁴. Исто така, прибрани се податоци за стручните работници и раководниот кадар.

НАСТАВЕН КАДАР

4.3.1

Општиот профил на наставник во одделенска настава што им предава на тестираните ученици би бил: со соодветно образование, искусен, повозрасен и од женски пол. Поконкретно, 84% од наставниците имаат завршено више или високо образование, 71% имаат наставно искуство повеќе од 10 години, 62% се на возраст над 40 години и 67% се жени.

График 4.4 Образование на наставниците



³ Податоците се прибрани со прашалник за наставниците.

⁴ На прашалниците одговориле 240 од вкупно 242 наставници во училиштата во кои е извршено испитувањето. Тие не се бирани така да претставуваат репрезентативен примерок на одделенски наставници, но затоа ја сочинуваат речиси целата популација на одделенски наставници што им предаваат на тестираните ученици.



Покрај тоа што најголем дел од наставниците имаат формално соодветно образование, околу 15% од анкетираниите сметаат дека многу им е потребно стручно усовршување за одделни подрачја од математиката и на околу 30% им е потребно стручно усовршување за одделни подрачја⁵ по мајчин јазик. Наставниците што имаат несоодветно образование⁶ почесто од наставниците со соодветно образование сметаат дека им е потребно стручно усовршување за успешна реализација на одделни содржини во наставата по мајчин јазик и по математика.

График 4.5 Наставно искуство на наставниците

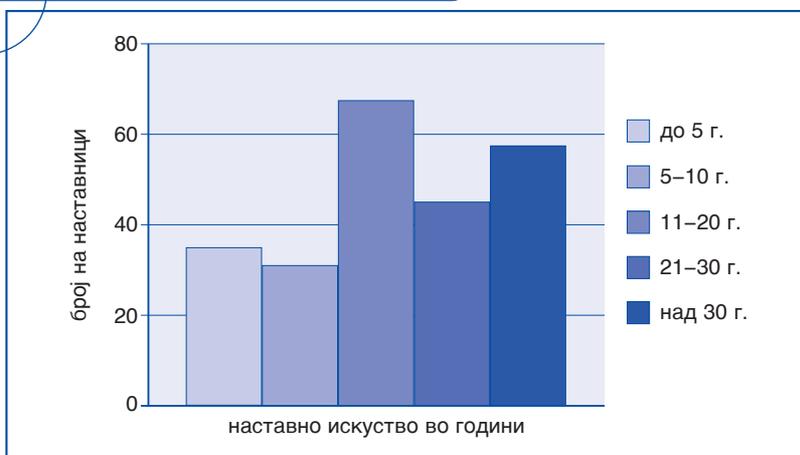
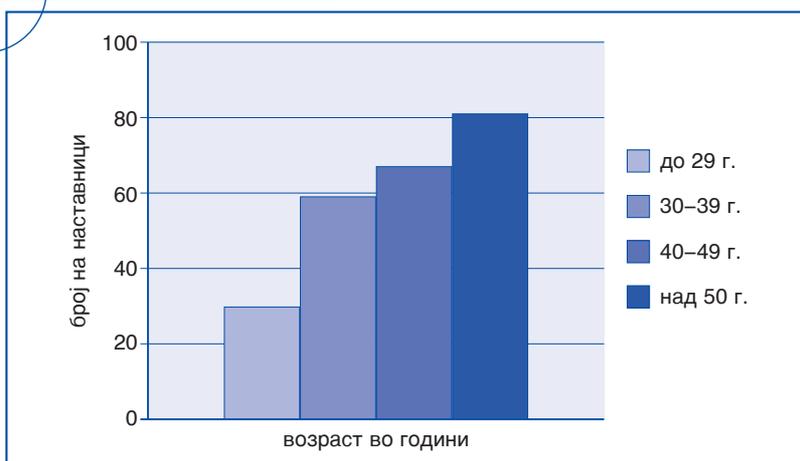


График 4.6 Возраст на наставниците



⁵ Во делот *Организацијата и реализацијата на наставата* се дадени подрачјата од програмите по математика и по мајчин јазик и потребите што наставниците ги имаат од стручно усовршување.

⁶ Според Нормативот за наставен кадар помалку од више образование.



Табела 4.2 Пол на наставниците

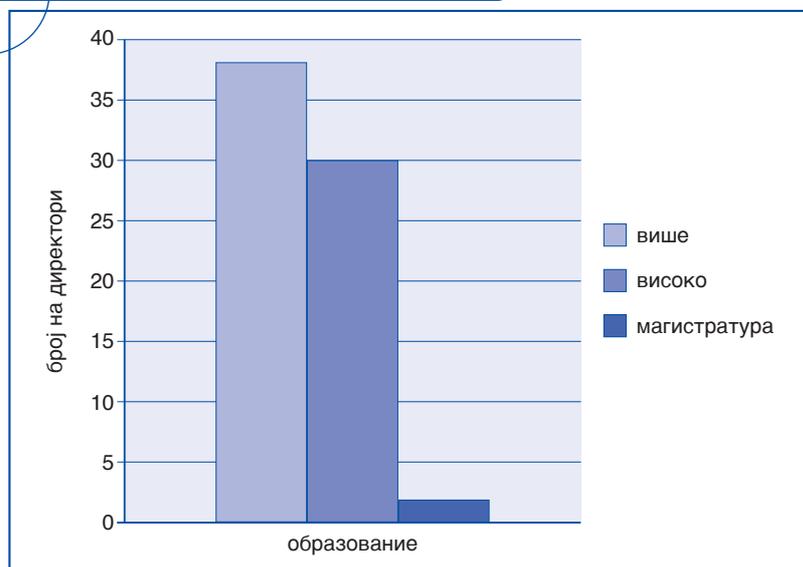
| пол | број на наставници | % на наставници |
|----------------|--------------------|-----------------|
| женски | 161 | 67,1 |
| машки | 79 | 32,9 |
| вкупно: | 240 | 100,0 |

4.3.2

РАКОВОДЕН И СТРУЧЕН КАДАР

Според податоците добиени со прашалниците *директорите* во училиштата опфатени со испитувањето се со соодветно више или високо образование (график 4.7), со претходно наставно образование од различен вид (табела 4.3.) и најчесто со работно искуство над 10 години (график 4.8).

График 4.7 Степен на образование на директорите



Во 78% од основните училишта во примерокот има вработено училишни педагози, а во 49% од училиштата работат училишни психолози. Само во 3 од училиштата во примерокот нема вработено ниту еден од стручните работници.

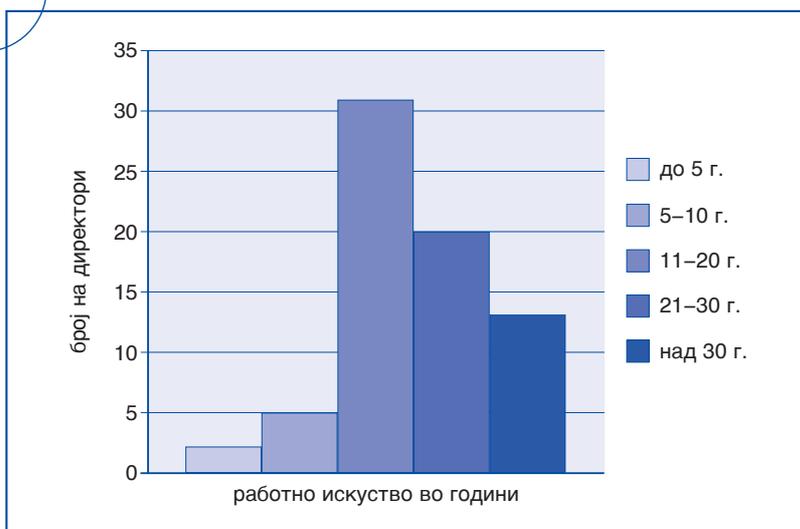




Табела 4.3 Вид на наставничко образование на директорите

| вид на наставничко образование | број на директори | % на директори |
|--|-------------------|----------------|
| математика или природна група предмети | 16 | 22,0 |
| општествена група предмети | 15 | 20,5 |
| јазици | 7 | 9,6 |
| педагог, психолог, социолог | 15 | 20,5 |
| уметности, физичка култура | 9 | 12,3 |
| нешто друго | 8 | 11,0 |
| не одговориле | 3 | 4,1 |
| вкупно | 73 | 100,0 |

График 4.8 Работно искуство на директорите во образованието



Врз основа на податоците за наставниот и другиот воспитно-образовен кадар може да се заклучи дека од формален аспект постојат претпоставки за квалитетно образование на учениците во одделенската настава.

4.4

ОРГАНИЗАЦИЈА НА РАБОТАТА
ВО УЧИЛИШТАТА

Од аспект на организацијата на работата на ниво на училиште беа прибрани податоци за неколку комплекси прашања за кои се сметаше дека се битни за разбирање на контекстот во кој се одвива учењето на учениците:

- подрачјата на ангажирање на стручните работници и на директорот на училиштето;
- распоредот на работното време на наставниците и средбите на наставниците посветени на прашања од наставата;
- вклученоста на училиштето и наставниците во одделни методички проекти;
- социјалната клима во училиштата.

4.4.1

ПОДРАЧЈА НА АНГАЖИРАЊЕ
НА СТРУЧНИТЕ РАБОТНИЦИ И НА ДИРЕКТОРОТ

Според описите на работата и според праксата во нашите основни училишта, од стручните работници и од директорите се очекува да се ангажираат во сите сегменти на работата на училиштето.

Во испитувањето од директорите се бараше да го определат времето што го посветуваат на одделни активности исказано како процент од вкупното работно време. Барањето беше вкупниот ангажман да изнесува 100%, но 83% од директорите воделе сметка за ова барање, а останатите прикажувале повеќе или помалку време. Во табелата 4.4 е прикажан просечниот процент на нивно ангажирање за одделни активности.

Врз основа на подеталната анализа на одговорите е согледано дека освен за следење на наставата и за работа со учениците и родителите, за сите други подрачја на работа близу половина од директорите одговориле дека посветуваат по 10% од работното време, што значи дека најголем дел од нив рамномерно го распоредуваат работното време на наведените групи активности.

Табела 4.4 Процент од работното време што директорите го посветуваат на одделни активности

| вид на активност | просечен % на работно време |
|---|-----------------------------|
| изготвување програми, извештаи и сл. | 16,8 |
| работа на документи за работа на училиштето | 12,9 |
| следење на наставата преку посета на часови | 19,6 |
| неформални дискусии за наставата | 11,8 |
| формални состаноци во училиштето | 9,3 |
| работа со ученици и родители | 12,6 |
| интерно стручно усовршување на кадарот | 10,1 |
| административни, финансиски и сл. работи | 11,4 |
| други работи | 7,5 |

Во врска со подрачјата на ангажирање на стручните работници, директорите го проценуваа делот од работното време што стручните работници го користат за одделни активности. Нивните проценки се прикажани во следнава табела.

Табела 4.5 Временско ангажирање на стручните работници на одделни активности

| активност | дел од работното време | | |
|--|------------------------|--------|-------|
| | голем | среден | мал |
| планирање на наставата на ниво на училиште | 58,6% ⁷ | 21,9% | 11,4% |
| следење на реализацијата на наставата | 61,4% | 24,3% | 7,1% |
| работа со наставниците во врска со наставата | 65,7% | 20,0% | 7,1% |
| работа со учениците | 71,4% | 11,4% | 5,7% |
| работа со родителите | 57,1% | 25,7% | 5,7% |
| проучувања, истражувања | 40,0% | 31,4% | 17,1% |
| организациски и административни работи | 38,6% | 28,6% | 21,4% |

Се чини дека директорите го прецениле ангажирањето на стручните работници во различни подрачја затоа што, по правило, тие во повеќето подрачја проценувале дека стручните работници користат голем дел од своето работно време.

Според одговорите на директорите и тие и стручните работници доста избалансирано го распоредуваат работното време за различни активности од организацијата и следењето на наставата.

⁷ % на директори што така одговориле. Не се прикажани податоците за училиштата што не одговориле затоа вкупниот процент во редовите е помал од 100%. Вкупниот број училишта во однос на кој се сметани % е 70 (број на училишта во кои има стручен работник).

4.4.2

РАСПОРЕД НА РАБОТНОТО ВРЕМЕ
НА НАСТАВНИЦИТЕ И СТРУЧНИ СРЕДБИ

За квалитетот на наставата, а со тоа посредно и за постигањата на учениците, се смета дека е битно какви активности во врска со наставата има наставникот надвор од наставното време. Според одговорите на прашањето колку време, просечно во текот на една седмица, наставниците им посветуваат на одделни активности (табела 4.6) може да се заклучи дека најмногу време посветуваат на планирањето и подготовката на наставата (просечно 8 часа и 54 минути, при што најголемиот број наставници (29%) одговориле дека на овие активности посветуваат просечно 10 часа). Просечно по 4 часа наставниците посветуваат на оценувањето на трудовите на учениците (домашни работи, тестови и сл.), при што 2/3 од наставниците за овие активности трошат меѓу 1 и 5 часа седмично. Приближно толку посветуваат и на стручното усовршување (посета на семинари, читање стручна литература и сл.), при што само 6% од наставниците на стручното усовршување посветуваат повеќе од 5 часа седмично. По околу 3 часа посветуваат на работата со учениците надвор од наставата, а нешто помалку на административните работи.

Табела 4.6 Просечен број часови за активности надвор од наставата

| активност | просечен број часови |
|--|----------------------|
| планирање и подготовка на наставата | 8,9 |
| работа со учениците надвор од задолжителната настава | 3,0 |
| административни работи | 2,8 |
| оценување на ученичките трудови | 4,1 |
| стручно усовршување | 3,8 |

За постигањата на ниво на училиште може да биде битна усогласената тимска работа меѓу наставниците што предаваат во одделно одделение, како и соработката со стручните работници во училиштето. Ваквите средби можат да бидат формални (работа на стручните активи) или неформални.

Според одговорите на директорите, наставниците од одделенска настава во половина од училиштата се сретнуваат за прашања сврзани со наставата еднаш месечно или поретко, а во другата половина два пати месечно или почесто. Според одговорите на одделенските наставници на слично прашање повеќе од 80% од нив одговориле дека еднаш седмично или почесто имаат средби со другите наставници или со стручните работници за прашања свр-

зани со наставата. Без оглед на извесната дискрепанца во одговорите, се чини дека постои доволно честа комуникација меѓу наставниците за прашања од наставата.

4.4.3

ВКЛУЧЕНОСТ ВО РАЗВОЈНИ ПРОЕКТИ

Последниве години во одделенската настава во основните училишта се реализираат повеќе развојни проекти од кои најголемиот број се од методички карактер. Сите имаат за цел подобрување на квалитетот на наставата и квалитетот на постигањата на учениците. Проектите прават интерни евалуации за ефектите, но за мал број од нив е правена евалуација на ефектите на државно ниво. Се чинеше битно при мерењето на постигањата во *Националното оценување* барем да се има предвид колку од учениците што се тестирани се вклучени во овие проекти.

Бројот на училиштата од примерокот што се вклучени во одделни проекти е даден во следната табела.

Табела 4.7 Вклученост на училиштата во развојни проекти

| проекти | број на вклучени училишта | % на вклучени училишта |
|--|---------------------------|--------------------------|
| Активна настава – интерактивно учење | 33 | 45,2 |
| Чекор по чекор | 13 | 17,8 |
| Основи на демократијата | 56 | 76,7 |
| Приоди кон визуелно размислување | 5 | 6,8 |
| Економско образование на младите | 7 | 9,6 |
| Со читање и пишување до критичко мислење | 3 | 4,1 |
| не одговориле | 13 | 17,8 |
| вкупно | 73 | 100,0⁸ |

Повеќе од 2/3 од основните училишта се вклучени во барем два (еден е Активна настава – интерактивно учење или Чекор по чекор, а другиот Основи на демократијата) од поголемите развојни проекти што се спроведуваат на ниво на државата. Вклученоста на наставниците од IV одделение во развојните проекти е поразлична, што се должи, веројатно, на тоа од кога училиштето е вклучено во проектот и на стратегијата обуката за работа во проектите да започнува со наставниците од I одделение (табела 4.8).

⁸ Износот 100% се однесува на вкупниот број на училишта. Вкупниот збир на % е поголем од 100% затоа што некои од училиштата се вклучени во повеќе проекти.

Табела 4.8 Вклученост на наставниците во развојни проекти

| проекти | број на вклучени наставници | % на вклучени наставници |
|--|-----------------------------|--------------------------|
| Активна настава – интерактивно учење | 90 | 37,5 |
| Чекор по чекор | 22 | 9,2 |
| Основи на демократијата | 27 | 11,3 |
| Приоди кон визуелно размислување | 21 | 8,8 |
| Економско образование на младите | 10 | 4,1 |
| Со читање и пишување до критичко мислење | 26 | 10,8 |
| Во ниту еден | 80 | 33,3 |
| вкупно | 240 | 100,0⁹ |

Според одговорите на наставниците за нивната вклученост во одделни проекти може да се заклучи дека 2/3 од тестираните ученици, постојано или во одделни одделенија, работеле според современите методи на настава што ги промовираат развојните методички проекти.

4.4.4

ОПШТА СОЦИЈАЛНА КЛИМА ВО УЧИЛИШТЕТО

Во последно време како фактор што битно влијае на постигањата на учениците се истакнува општата социјална клима или етосот на училиштето. Под тоа, обично, се подразбира мотивираноста на учениците и наставниците, личниот и професионалниот развој на наставниците, високите очекувања од учениците и поддршката од страна на родителите на училиштето и на децата во учењето. Овој аспект на состојбите во училиштата кај нас, главно, не е проучуван. Оттука се чинеше корисно да се добијат некои сознанија за општата социјална клима во основните училишта во примерокот. Неа можат да ја проценуваат сите вработени во училиштето, учениците и родителите, но во случајов беше побарано од директорот на училиштето да процени одделни аспекти на социјалната клима на 5-то степенa скала од аспект на присуство во училиштето.

Врз основа на оценките за присуството на секој од индикаторите, пресметуван е просечниот индекс на социјалната клима за секое училиште. Бидејќи секој индикатор е оценуван на 5-то степе-

⁹ Износот 100% се однесува на вкупниот број на наставници. Вкупниот збир на % не е 100% затоа што некои наставници се вклучени во повеќе проекти.



на скала, а потоа збирот е делен со бројот на индикаторите (9) теоретски индексот можеше да се движи од 1 до 5. Со оглед на висината на индексите и нивната фреквенција училиштата се поделени во 4 групи.

Табела 4.9 Индекси на социјалната клима во училиштата

| висина на индексот | број на училишта | % на училишта |
|--------------------|------------------|---------------|
| понижок од 3,0 | 15 | 21,1 |
| 3,1 до 3,5 | 25 | 35,2 |
| 3,6 до 4,0 | 24 | 33,8 |
| повисок од 4 | 7 | 9,9 |
| вкупно | 71 | 100,0 |

Од табелата може да се заклучи дека најголемиот број директори социјалната клима во училиштата ја оценуваат како поволна.

За да се добие подетална слика за тоа кои аспекти на социјалната клима се оценувани како поприсутни, односно помалку присутни, за секој индикатор е пресметана просечната проценка на присуство на ниво на сите училишта во испитувањето. Подолу се дадени просечните вредности на 5-то степената скала за секој од индикаторите, а потоа се прикажани графички.

| | |
|--|------|
| 1 – Мотивираност на учениците за учење | 3,68 |
| 2 – Залагање на наставниците во работата | 4,11 |
| 3 – Заинтересираност на родителите за учењето на децата | 3,06 |
| 4 – Помош на децата во учењето од страна на родителите | 2,65 |
| 5 – Помош од страна на родителите на училиштето | 2,21 |
| 6 – Обезбеденост на децата со учебници и други материјали | 3,86 |
| 7 – Постојано стручно усовршување на наставниците | 3,96 |
| 8 – Висок критериум на оценување | 3,48 |
| 9 – Учество на учениците на натпревари, конкурси и сл. | 3,90 |



График 4.9 Просечна оценка за присуството на одделни индикатори на социјалната клима



Како што се гледа од графикот, директорите ги оцениле повеќето индикатори на социјалната клима како натпросечно присутни во нивното училиште со исклучок на помошта на родителите во учењето на децата и помошта на родителите на училиштето. Според директорите во поголем степен од другите индикатори е присутно залагањето на наставниците во работата.

4.5

ОРГАНИЗАЦИЈА И РЕАЛИЗАЦИЈА
НА НАСТАВАТА

Организацијата и реализацијата на наставата се сметаат за најважни фактори што го опишуваат контекстот во кој се одвива учењето. Со оглед на тоа, се сметаат и за најважен училиштен фактор за постигањата на учениците. Во концептуалната рамка на *Националното оценување* тоа е реализираната наставна програма, односно она што навистина е работено (предавано) во училиштето и паралелката, пред сè, наставниковата интерпретација на програмата и методите за работа што ги користи. Податоци за реализацијата на наставната програма прибираваме, главно, од наставниците, а помалку од учениците. Податоците се однесуваат на два комплекса прашања:

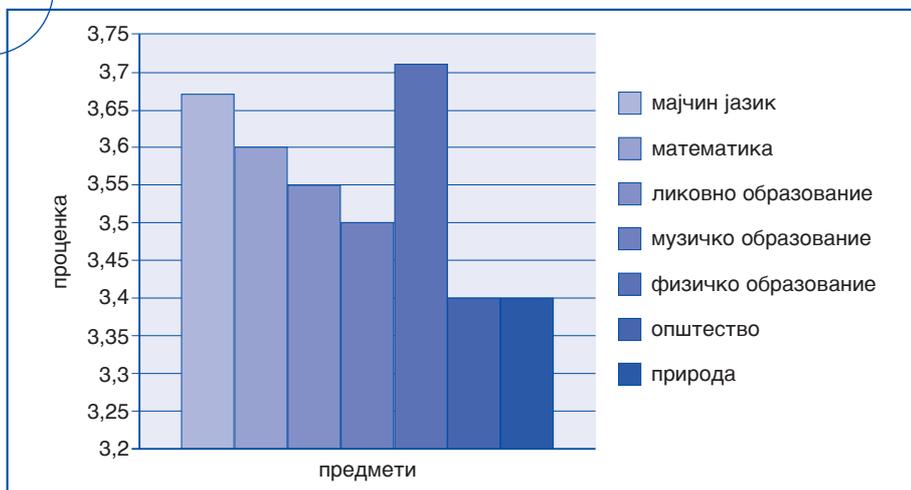
- имплицитната наставна програма, односно важноста што наставникот им ја придава на одделните наставни предмети и подрачја и неговото мислење за соодветноста на наставните програми по математика и по мајчин јазик;
- организацијата на наставата (наставни форми, наставни методи, домашна работа).

4.5.1

МИСЛЕЊА ЗА НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ

Во одделенската настава одделенскиот наставник ги реализира наставните програми за сите предмети и води грижа за севкупниот развој на ученикот. Оттука тој има извесни можности, и програмски и практични, да го определува вниманието што го посветува на одделни наставни предмети. За постигањата по одделни наставни предмети, секако, е битно значењето што наставникот го придава на тие предмети. Затоа, во испитувањето, од наставниците беше барано на петстепен скала да ги рангираат наставните предмети според значењето што тие им го даваат. Просечната важност за секој од предметите е прикажана на графикот 4.10

График 4.10 Значење на одделни наставни предмети според мислењето на наставниците



Од графикот се гледа дека наставниците на повеќето наставни предмети им придаваат нешто повеќе од средно значење. Со пресметување на статистичката значајност на разликите на аритметичките средини е утврдено дека статистички значајни разлики¹⁰ постојат меѓу мајчин јазик и природа, општество и музичко образование, меѓу математика и општество и меѓу физичко образование и сите други предмети освен мајчин јазик и математика. Од аспект на постигањата на учениците по предметите мајчин јазик и математика може да се заклучи дека овие два предмети се, заедно со физичкото образование, во групата предмети на кои одделенските наставници им посветуваат поголемо внимание.

Бидејќи основен проблем на испитувањето беа постигањата на учениците по мајчин јазик и математика посебно внимание беше посветено на мислењата на наставниците во врска со конкретни содржини во овие предмети.

РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ ПО МАЈЧИН ЈАЗИК

4.5.2

Во врска со реализацијата на програмите по мајчин јазик за клучните содржини од подрачјата: *Читање, Пишување, Усно изразување и Медиумска култура* од наставниците се бараше на петстепенска скала (од 1 – малку до 5 – многу) да дадат проценка за:

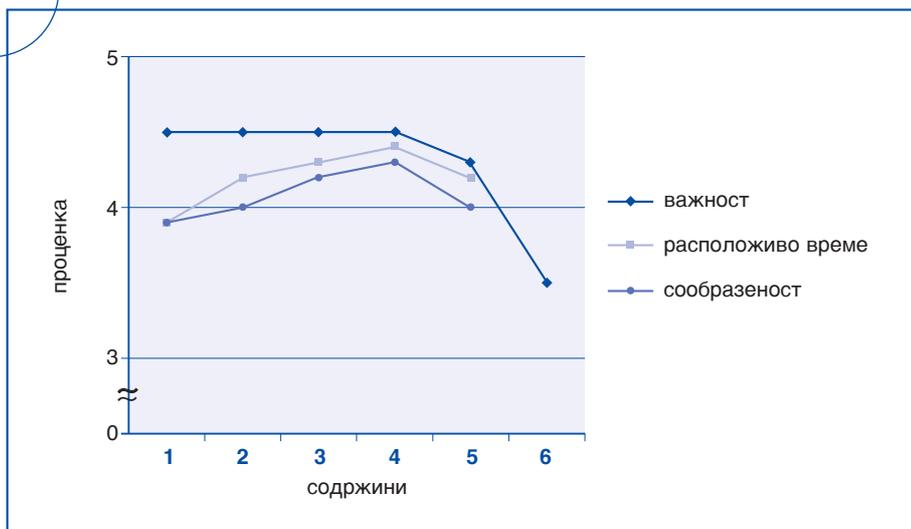
¹⁰ На ниво 0,05 или поголемо.



- вниманието што го посветуваат на одделни содржини во мајчин јазик и колку ги сметаат за важни;
- дали имаат доволно време за успешна реализација на содржините;
- колку содржините се сообразени со можностите на учениците.

За секоја содржина, според секој од критериумите, е пресметана просечна оценка и тие се прикажани графички. Постои општа тенденција наставниците да даваат високи оценки за сите аспекти, што ги одразува нивните позитивни мислења за сопствената практика и за нивото на тежина на програмата (сообразеноста со можностите на учениците). Споредувањата меѓу просечните оценки¹¹ (табела Б.9 во Прилозите) можат да послужат како показател на разликите во мислењата за одделни аспекти од програмата и нејзината реализација.

График 4.11 Мислења за содржините од подрачјето *Читање*



- 1 – извлекување податоци од текстот
- 2 – откривање на пораки
- 3 – идентификување на местото, времето на дејствието
- 4 – идентификување на ликовите и нивните особини
- 5 – идентификување и изразување на чувствата
- 6 – користење информации што се дадени графички

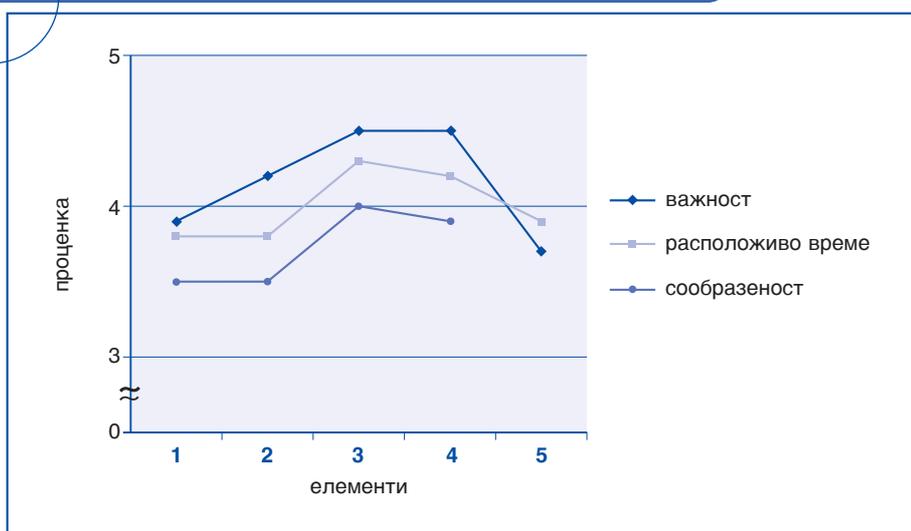


¹¹ Со пресметување на статистичката значајност на аритметичките средини за секои две просечни оценки кои меѓусебно се разликуваат за најмалку 0,2 оценки, утврдено е дека разликата е статистички значајна.



Во подрачјето *Читање* наставниците ги сметаат сите содржини за многу значајни и им посветуваат многу време, освен на користењето информации што се графички дадени. Општо земено, просечната оценка за тоа дали имаат време за успешна реализација на содржините од областа на читањето е пониска од оценката за важноста на содржините. Најголема дискрепанца меѓу важноста и времето што го имаат за реализација постои кај содржината *Извлекување податоци од текстот*. За сите содржини од областа на читањето наставниците, во просек, сметаат дека учениците можат да ги совладаат во голем степен иако просечните оценки се значително пониски од оценките за важноста што наставниците им ја придаваат на содржините.

График 4.12 Мислења за одделни елементи од подрачјето *Пишување*



- 1 – композиција
- 2 – оригиналност
- 3 – правопис
- 4 – естетско уредување на текстот
- 5 – пишување текстови со практична намена

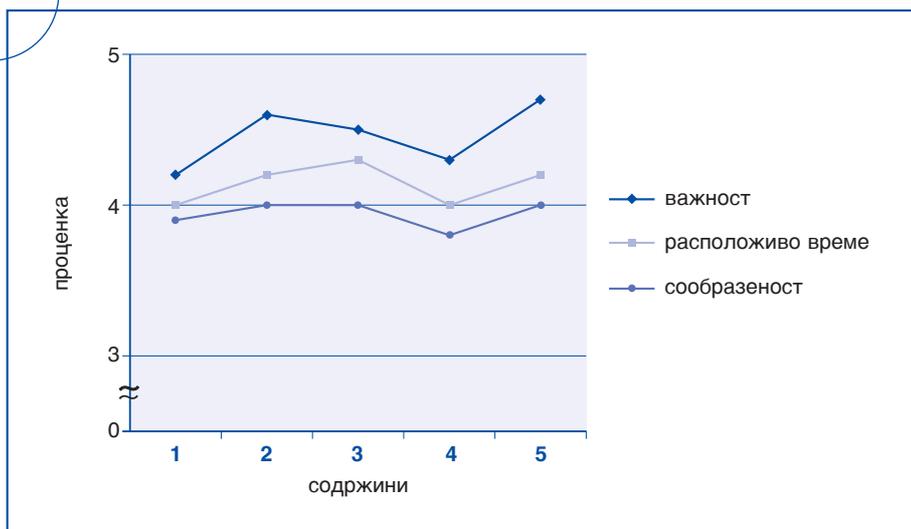
Наставниците, исто така, ги сметаат за важни сите елементи во областа на пишувањето. Споредено со другите елементи, за помалку важни ги ценат композицијата и оригиналноста. Според просечните оценки (види табела Б.9 во Прилозите) може да се заклучи дека наставниците, главно, имаат време за нивно успешно реализирање, иако оценките се пониски од оние за важноста што им ја придаваат на одделни елементи. Тие, исто така, ценат дека учениците, главно, можат успешно да ги совладаат наведените елементи во





областа на пишувањето. Најниски се проценките за можностите учениците да ги совладаат елементите композиција и оригиналност, кај кои и оценките за важноста и можноста за успешна реализација се пониски.

График 4.13 Мислења за содржините од подрачјето *Граматика*



- 1 – знаење на граматички правила (дефиниции)
- 2 – разликување на различни видови зборови
- 3 – разликување различни видови реченици
- 4 – разликување на членовите во реченицата
- 5 – користење на граматички правила во усното и писменото изразување

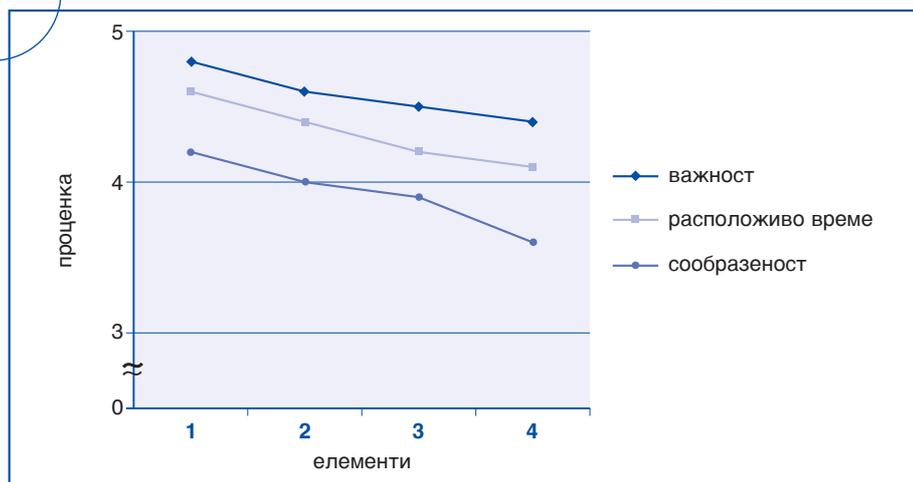
Во подрачјето *Граматика* наставниците сите содржини ги сметаат за многу важни, при што за нешто помалку важни ги сметаат знаењето граматички правила преку дефиниции и разликувањето на членовите во реченицата. Како и во другите подрачја, проценките за соодветноста на времето што наставниците го имаат за нивна реализација се нешто пониски од оние за важноста, но и тука просечните проценки се движат над 4,0. Просечните проценки за можноста на учениците да ги совладаат содржините од граматика се високи, иако пониски од важноста и времето што на наставниците им е на располагање за реализација. Помалку од другите содржини, според наставниците, можат да го совладаат разликувањето на членовите во реченицата.

Во подрачјето *Усно изразување* наставниците ги сметаат за исклучително важни сите елементи, а особено користењето на литературниот јазик. Како и во другите подрачја, постои разлика меѓу важноста и времето што им е на располагање, како и можноста уче-



ниците да ги совладаат наведените елементи од усното изразување. Најниско просечно (3,6) се проценети можностите на учениците за флуентно изразување и дикција.

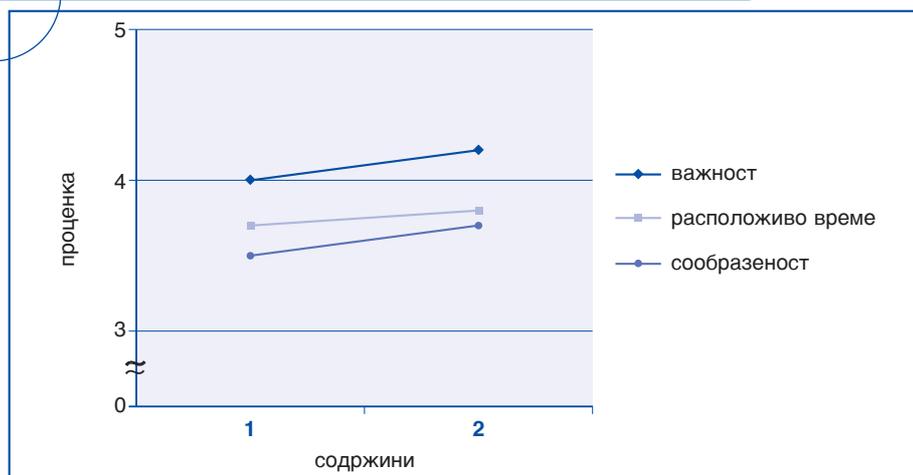
График 4.14 Мислења за елементите од подрачјето *Усно изразување*



- 1 – користење на литературниот јазик
- 2 – богатство на речникот
- 3 – композиција на јазичкиот исказ
- 4 – флуентност во изразувањето и дикција

Медиумската култура е подрачје на кое наставниците му посветуваат помало внимание отколку на другите подрачја по мајчин јазик.

График 4.15 Мислења за содржините од подрачјето *Медиумска култура*



- 1 – користење библиотечни информации
- 2 – навики за следење различни медиуми

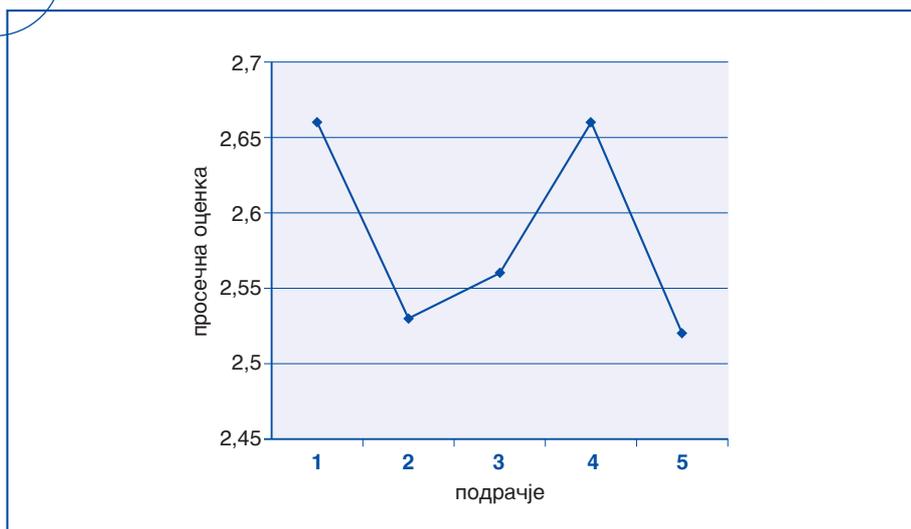




Кога е медиумската култура во прашање, наставниците, исто така, имаат и помалку време за нејзина успешна реализација и ценат дека можностите на учениците да ги совладаат содржините за користење библиотечни информации и навики за следење различни медиуми се нешто повеќе од средни.

Како индикатор за самопроценката на успешноста во реализацијата ги зедеме одговорите на наставниците на прашањето: Дали за некои од наведените подрачја¹² од програмата по македонски јазик Ви е потребно стручно усовршување? Потребата ја рангираа на петстепенa скала од 1 – не ми е потребно до 5 – неопходно ми е. Нивните просечни оценки се дадени на графикот.

График 4.16 Потребa од стручно усовршување за реализација на содржините од програмите по мајчин јазик



- 1 – користење и интерпретација на различни видови текстови
- 2 – откривање на имплицитни пораки
- 3 – пишување на текстови со различна намена
- 4 – флуентно изразување
- 5 – користење на граматички правила во усното и писменото изразување

Општо земено, наставниците повеќе сметаат дека не им е потребно стручно усовршување за реализација на наведените подрачја отколку што им е потребно (просечните оценки на потребата



¹² Беа наведени подрачја за кои од практиката имавме сознанија дека наставниците имаат тешкотии во реализацијата.



се нешто над 2,5). Значително повеќе наставници оцениле дека имаат потреба од стручно усовршување за користење и интерпретација на различни видови текстови и за оспособување на учениците за флуентно изразување. Споредени со претходно дадените проценки за важноста на овие подрачја и способностите на учениците да ги совладаат, тоа се подрачјата во кои постои најголема дискрепанца меѓу важноста на подрачјата и способностите на учениците.

Нашата пракса доста се потпира на учењето на учениците дома. Еден од начините наставниците да влијаат на домашното учење се домашните работи. Во следнава табела се дадени податоци за одговорите на наставниците за тоа колку често им задаваат на учениците домашна работа по мајчин јазик.

Табела 4.10 Зачестеност на задавање домашни работи по мајчин јазик

| задавање домашни задачи | број на наставници | % на наставници |
|---------------------------|--------------------|-----------------|
| поретко од еднаш неделно | 5 | 2,1 |
| еднаш до два пати неделно | 34 | 14,2 |
| 3–4 пати неделно | 99 | 41,3 |
| секој ден | 100 | 41,6 |
| не одговориле | 2 | 0,8 |
| вкупно | 240 | 100,0 |

Според сопствените одговори повеќе од 80% од наставниците често задаваат домашна работа по мајчин јазик. 3/4 од наставниците на сите ученици им задаваат најчесто иста домашна работа што може да биде показател на недоволно диференциран приод.

РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНИТЕ ПРОГРАМИ ПО МАТЕМАТИКА

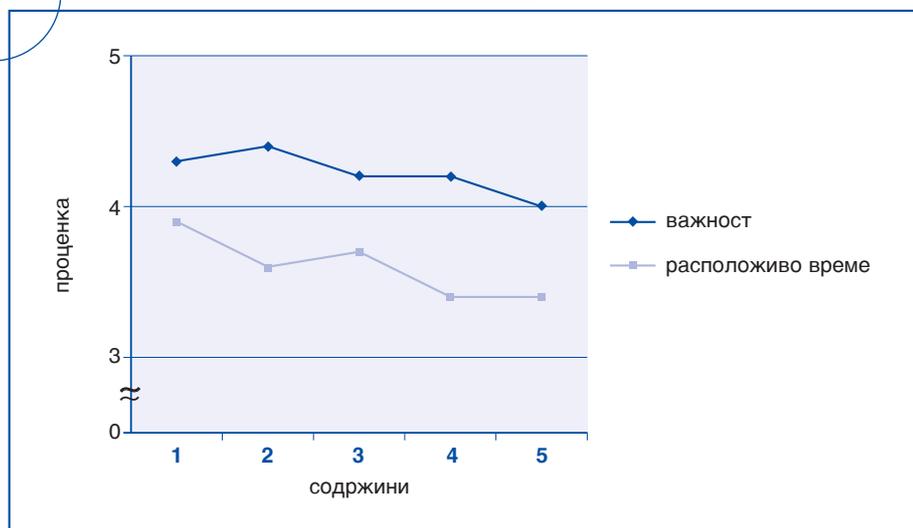
4.5.3

Сознанија за тоа како се реализираат наставните програми по математика добивме преку одговорите на наставниците на прашањата колкаво внимание посветуваат и ги сметаат за важни одделни содржини и способности што треба да ги развијат кај децата и дали имаат време за нивна успешна реализација. На двете прашања одговорот беше прикажан како степен на присуство на петстепенна скала (од 1 – малку до 5 – многу). Просечните оценки се прикажани на следниов график.





График 4.17 Мислења за содржините по математика



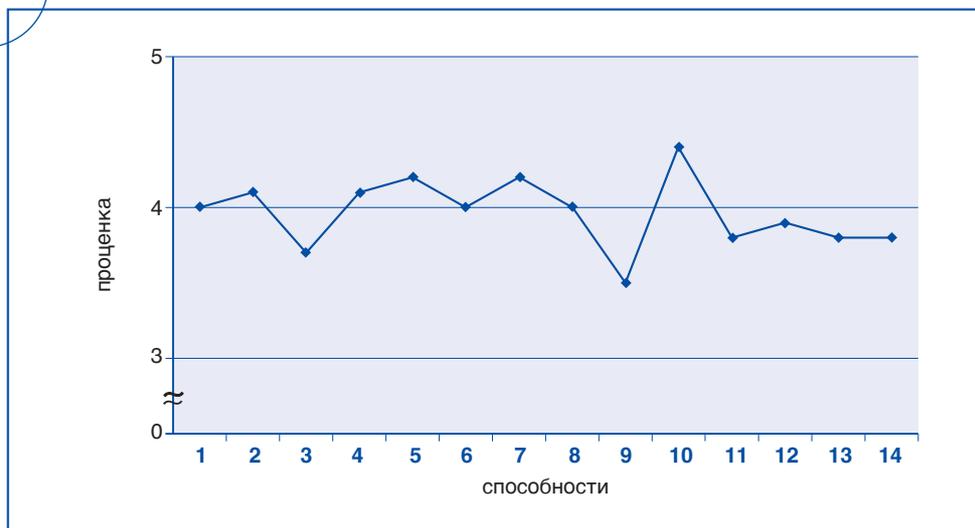
- 1 – увежбување на математичките операции преку решавање едноставни задачи
- 2 – решавање текстуални проблемски задачи
- 3 – реализација на содржините по геометрија
- 4 – практично мерење (маса, должина, волумен на течности, време)
- 5 – работа на мали проекти во рамките на работа со податоци

Сите наведени содржини и способности по математика наставниците ги сметаат за многу важни (просечната проценка на важноста е над 4,0). Значително помала важност¹³ посветуваат на работата на мали проекти за работа со податоци. Просечните проценки на скалата за времето што го имаат на располагање за успешна реализација на содржините се значително помали од проценките за значењето кај секоја од содржините иако и тие се движат над 3,5. Според тоа, глобално може да се заклучи дека наставниците ги сметаат за важни и им посветуваат значително внимание на сите содржини и способности по математика, а и времето што го имаат на располагање за реализација е доволно.

Мислењата на наставниците за соодветноста на наставната програма на возраста на учениците ги добивме преку барањето да ја рангираат на петстепен скала (1 – малку, 5 – многу) можноста на учениците да постигнат одделни цели од програмата по математика во времето што им е на располагање. Средните проценки од рангирањето се прикажани на следниот график.

¹³ Секоја разлика меѓу средните оценки која е поголема од 0,2 е статистички значајна (види табела Б.11 во Прилозите).

График 4.18 Мислење за соодветноста на содржините по математика на возраста на учениците



- 1 – совладување на основните математички операции
- 2 – разбирање на својствата на операциите
- 3 – решавање текстуални (проблемски) задачи
- 4 – решавање равенки
- 5 – разбирање на дробките и операциите со нив
- 6 – формирање претстави за рамнински форми
- 7 – формирање претстави за геометриски тела
- 8 – разбирање на единиците мерки
- 9 – претворање на поголеми единици мерки во помали и обратно
- 10 – користење математички симболи
- 11 – користење математичка терминологија
- 12 – читање табели, шеми, дијаграми
- 13 – претставување на податоци во табели и дијаграми
- 14 – прибирање и средување податоци

Ценејќи според просечните проценки за сообразноста на одделни цели од програмата со можностите на учениците наставниците сметаат дека речиси сите наведени цели се, главно, сообразени со можностите на учениците (просечните проценки се околу 4). Помалку од сите други¹⁴ кон возраста се сообразени целите што се однесуваат на претворањето единици мерки, користењето математичка терминологија, решавањето текстуални проблемски задачи и целите сврзани со работата со податоци.

¹⁴ Секоја разлика меѓу средните оценки која е поголема од 0,2 е статистички значајна (види табела во Прилозите).



Според одговорите на наставниците во врска со нивната потреба од стручно усовршување за одделни подрачја од програмите по математика, може да се заклучи дека тие се добро подготвени затоа што најголемиот број ценат дека не им е потребно или малку им е потребно стручно усовршување. За секое од наведените подрачја: *Броеви и операции*, *Мерење*, *Геометрија* и *Работа со податоци* по околу 15% од наставниците одговориле дека им е неопходно или многу им е потребно стручно усовршување.

Што се однесува до домашните задачи по математика, како и по мајчин јазик, најголемиот број наставници (86%) ги задаваат речиси за секој час (3–4 пати неделно). Тоа е показател дека се очекува добар дел од учењето по математика да се одвива дома.

Табела 4.11 Зачестеност на задавање домашни работи по математика

| задавање домашни задачи | број на наставници | % на наставници |
|---------------------------|--------------------|-----------------|
| поретко од еднаш неделно | 6 | 2,5 |
| еднаш до два пати неделно | 26 | 10,8 |
| 3–4 пати неделно | 207 | 86,3 |
| не одговориле | 1 | 0,4 |
| вкупно | 240 | 100,0 |

Близу 3/4 од наставниците најчесто им задаваат иста домашна работа на сите ученици.

НАЧИН НА ОРГАНИЗИРАЊЕ НА НАСТАВАТА

4.5.4

Во одделенската настава во последниве години се прават значителни методички промени. Но, не постојат многу показатели за тоа колку тие промени навистина се случиле. Со цел да добиеме сознанија кои наставни форми се користени во наставата за учениците што беа тестирани, од нивните наставници беше побарано 5 најчесто користени форми да ги рангираат на скала од 1–5 според зачестеноста на нивното користење со учениците во IV одделение. Во табелата 4.12 се дадени нивните одговори во %.

Според одговорите на наставниците најголемиот број од нив ги користат сите наставни форми. Поретко се користат самостојната и групната работа без помош на наставникот, а најкористена е фронталната работа (предавања на наставникот). Наставниците



најчесто ги комбинираат¹⁵ самостојната и групната работа без помош на наставникот и индивидуалната и работата во група со помош од наставникот.

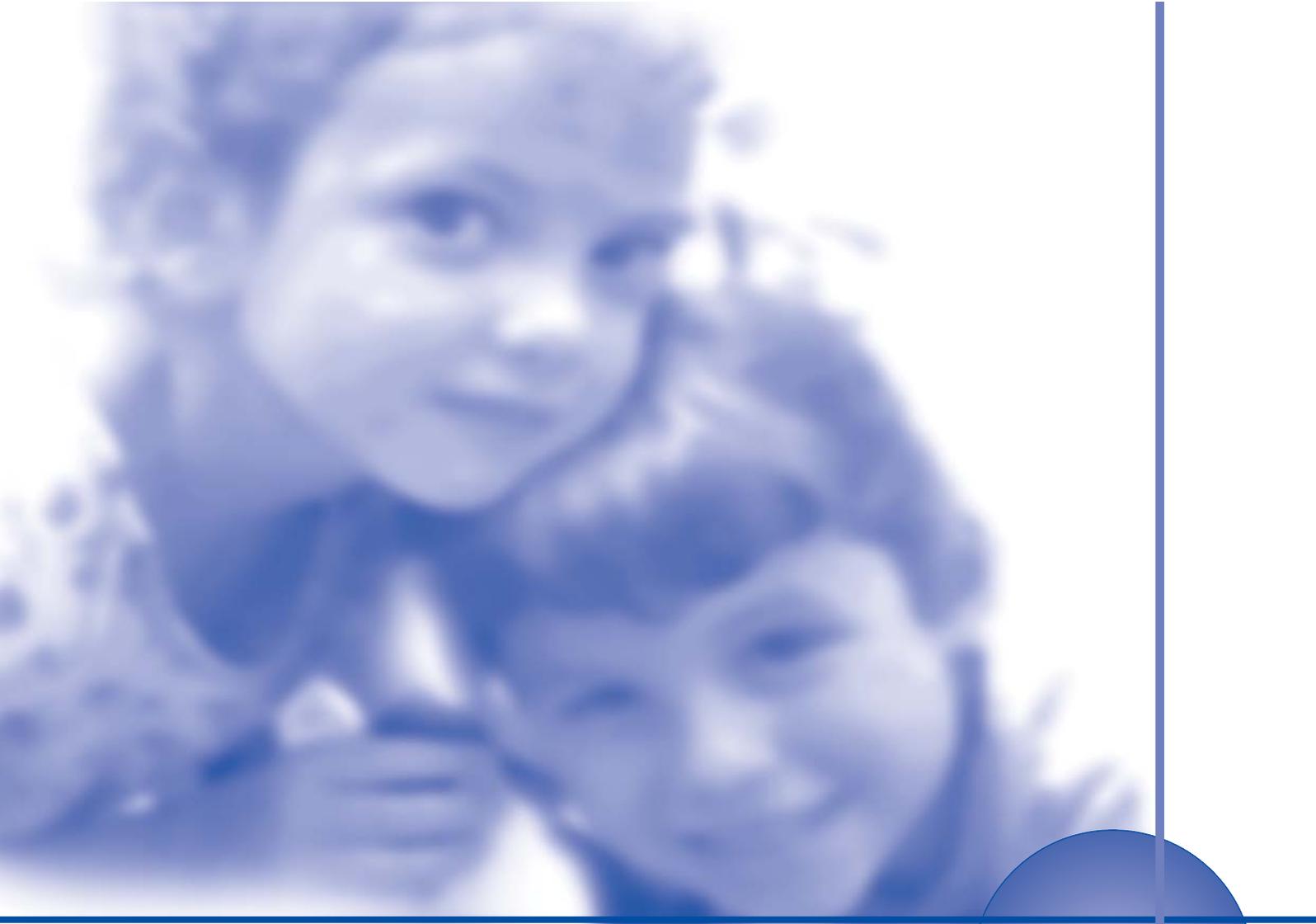
Табела 4.12 Зачестеност на одделни начини на работа

| начин на работа на учениците | зачестеност (во проценти) | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|-------|-----------|-------|-------------|
| | многу ретко | ретко | понекогаш | често | многу често |
| самостојно без помош | 8,2 | 10,8 | 35,9 | 23,4 | 21,6 |
| индивидуално, со помош | 2,2 | 8,8 | 23,6 | 29,5 | 26,9 |
| во групи без помош | 10,3 | 20,2 | 29,1 | 25,6 | 14,8 |
| во групи со помош | 4,4 | 11,4 | 27,6 | 34,2 | 22,4 |
| следат предавање на наставникот | 1,8 | 4,4 | 11,1 | 24,9 | 57,8 |

Имајќи ги предвид одговорите на наставниците за формите на работа што ги користат и порано изнесениот податок дека 3/4 од анкетираниите наставници се вклучени во некој од проектите, може да се заклучи дека е направено значително поместување од доминацијата на фронталната работа кон поголема динамичност во наставата.

¹⁵ Дадени се формите чија меѓусебна корелација е поголема од 0,30 и е статистички значајна.





5

**ОДНОСОТ
НА УЧЕНИЦИТЕ
И НИВНИТЕ
СЕМЕЈСТВА
КОН УЧЕЊЕТО**



5.1

ВОВЕД

Голям број фактори сврзани со ученикот и со неговото семејство влијаат на академските постигања на учениците. Во *Националното оценување* примерокот на ученици е репрезентативен за популацијата ученици од IV-то одделение. Тоа претпоставува дека некои клучни фактори каков што е интелигенцијата се, всушност, контролирани. Други фактори какви што се полот на учениците и образованието на родителите се поврзани со постигањата и нивното влијание е дадено во деловите 2 и 3 од овој извештај каде што се прикажани постигањата на учениците по мајчин јазик и по математика. Меѓутоа, цениме дека ќе биде корисно ако се имаат и некои показатели за учениците и за нивните семејства што се важни за разбирање на нивото на постигањата. Со прашалникот за учениците ги опфативме:

- самоперцепцијата на учениците за нивните способности да учат математика и мајчин јазик;
- вонучилишните активности на учениците;
- семејната поддршка на учењето на учениците.



5.2

САМОПЕРЦЕПЦИЈА НА УЧЕНИЦИТЕ ЗА НИВНИТЕ СПОСОБНОСТИ ЗА УЧЕЊЕ

Колку учениците ги сакаат предметите што ги учат и што мислат за своите способности за учење на одреден наставен предмет може да има влијание на залагањата на учениците во учењето и на постигањата по одреден наставен предмет. Учениците во *Националното оценување* одговараа колку ги сакаат секој од предметите што ги учат, а за мајчин јазик и математика и дали лесно ги учат. Во табелите се прикажани нивните одговори.

Табела 5.1 Омиленост на наставните предмети

| наставен предмет | % на ученици што го сакаат ¹ | | | |
|---------------------|---|--------|-------|-------------|
| | многу | средно | малку | без одговор |
| мајчин јазик | 59,4 | 21,2 | 2,8 | 16,6 |
| математика | 58,0 | 19,9 | 6,6 | 15,5 |
| природа | 40,4 | 30,3 | 9,0 | 20,3 |
| општество | 41,4 | 26,2 | 10,8 | 21,6 |
| ликовно образование | 52,7 | 16,7 | 8,5 | 22,1 |
| музичко образование | 43,3 | 22,1 | 12,0 | 22,6 |
| физичко образование | 63,8 | 10,2 | 6,5 | 19,5 |

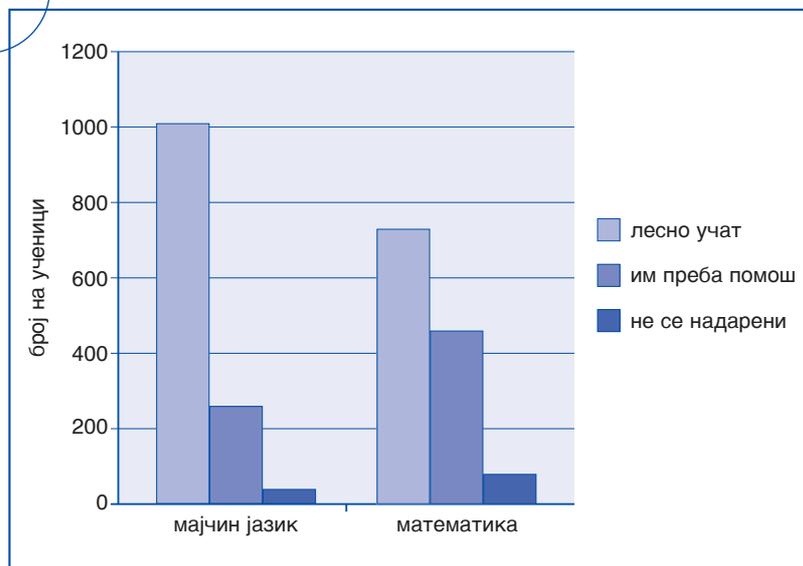
Според одговорите на учениците, мајчиниот јазик и математиката, покрај физичкото образование, спаѓаат во групата на предмети што учениците ги сакаат повеќе од другите предмети.

Околу половина од испитаните ученици одговориле дека лесно учат математика. Дека лесно учат мајчин јазик одговориле 2/3 од учениците. Бројот на учениците што сметаат дека нивните способности за учење мајчин јазик и математика се ниски (алтернативата: „не сум баш надарен“) е мал (5% за математика и 2,5% за мајчин јазик).

¹ % е сметан во однос на вкупниот број ученици што одговориле на прашалникот – 1545.



График 5.1 Самоперцепција на способностите за учење



Според добиените податоци (види подетално Табела Б.13 во Прилозите) самоперцепцијата на учениците за способностите за учење мајчин јазик е поповолна од онаа за способностите за учење математика. Дури 35% од учениците немаат високо мислење за своите способности за учење математика.



5.3

ВОНУЧИЛИШНИ АКТИВНОСТИ
НА УЧЕНИЦИТЕ

Покрај во училиште, голем дел од учењето на учениците се одвива надвор од училиштето преку учење и пишување домашни работи, но и преку неформално учење (гледање ТВ, работа на компјутер и сл.). Во прашалникот од учениците се бараше да напишат колку време поминале во наведените активности претходниот ден (тоа беше вторник, што значи типичен работен ден). Иако за деца од оваа возраст е доста тешко да имаат увид во времето што го поминуваат во одделни активности, сепак одговорите можат да се земат барем како показател за перцепцијата на учениците за што трошат повеќе, а за што помалку време.

Табела 5.2 Време што учениците го поминуваат во различни активности

| активност | % на ученици ² | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|----------|------------------|------------|-------------|
| | повеќе од 3 часа | 1-3 часа | помалку од 1 час | воопшто не | без одговор |
| гледање телевизија | 18,2 | 26,4 | 30,8 | 3,4 | 21,2 |
| играње со другарчиња | 22,6 | 27,5 | 20,9 | 7,2 | 21,8 |
| играње, работа на компјутер | 9,9 | 11,0 | 12,6 | 31,8 | 34,7 |
| учење, читање, домашни работи | 41,5 | 23,2 | 11,4 | 3,4 | 20,5 |
| спорт, странски јазик и сл. | 7,4 | 14,0 | 9,5 | 29,1 | 39,0 |
| помош, работа дома | 17,7 | 22,5 | 23,0 | 10,7 | 26,1 |

Според одговорите на учениците тие надвор од наставата поминуваат многу време во учење и пишување домашни работи, потоа во играње и гледање телевизија. Околу 1/3 од учениците не се занимаваат со спорт, компјутер, странски јазик или сл.

Учениците беа прашани дали во слободното време се занимаваат со некои работи што не им се зададени, а можат да бидат одраз на нивниот интерес за математика или мајчин јазик.

² % е сметан во однос на вкупниот број ученици што одговориле на прашалникот – 1545.

Табела 5.3 Необврзни активности за учење

| активност | % на ученици што ја прават ³ | | | |
|---------------------------|---|-----------|-------------------|-------------|
| | често | понекогаш | ретко или никогаш | без одговор |
| пишување состави, песни | 25,0 | 26,8 | 26,9 | 21,3 |
| читање книги | 59,5 | 19,9 | 7,7 | 13,9 |
| решавање задачи | 54,6 | 18,8 | 8,2 | 18,4 |
| правење предмети, модели | 12,8 | 19,4 | 42,9 | 25,0 |
| разгледување енциклопедии | 19,1 | 19,4 | 36,8 | 24,7 |

Ако се цени според одговорите на учениците повеќе од половината надвор од наставата, без да им биде зададено, често читаат книги и решаваат задачи по математика. Со оглед на тоа дека другите наведени активности ги прават значително поретко, се чини дека и решавањето задачи и читањето книги, всушност, е дел од нивното учење, а не нешто што го прават од задоволство. Без оглед на мотивите, тоа е поволна околност кога се имаат предвид очекуваните резултати од учењето на учениците.

³ % е сметан во однос на вкупниот број ученици што одговориле на прашалникот – 1545.

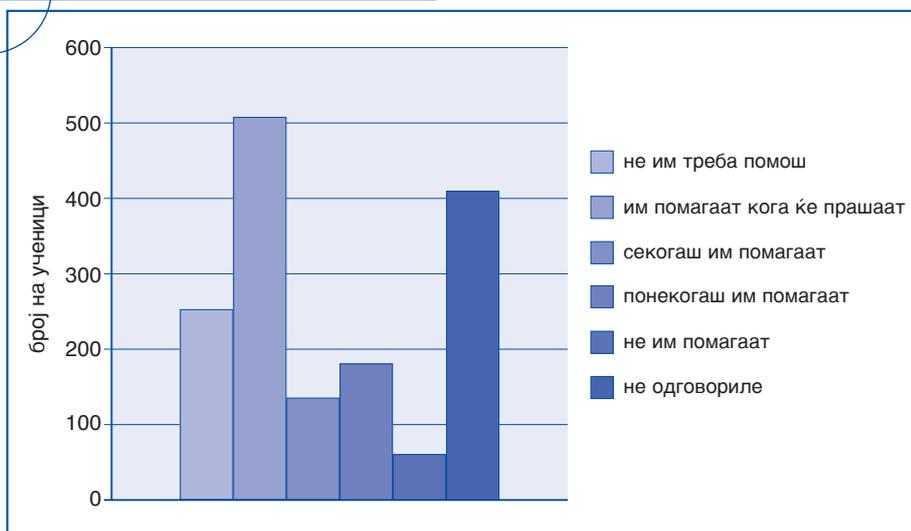
5.4

ПОДДРШКА НА СЕМЕЈСТВОТО ВО УЧЕЊЕТО НА УЧЕНИЦИТЕ

Во ова испитување поддршката на семејството на учењето на учениците беше гледана низ два аспекти: колку на ученикот некој му помага во учењето кога има потреба и колку извори за учење мајчин јазик и математика има во домот.

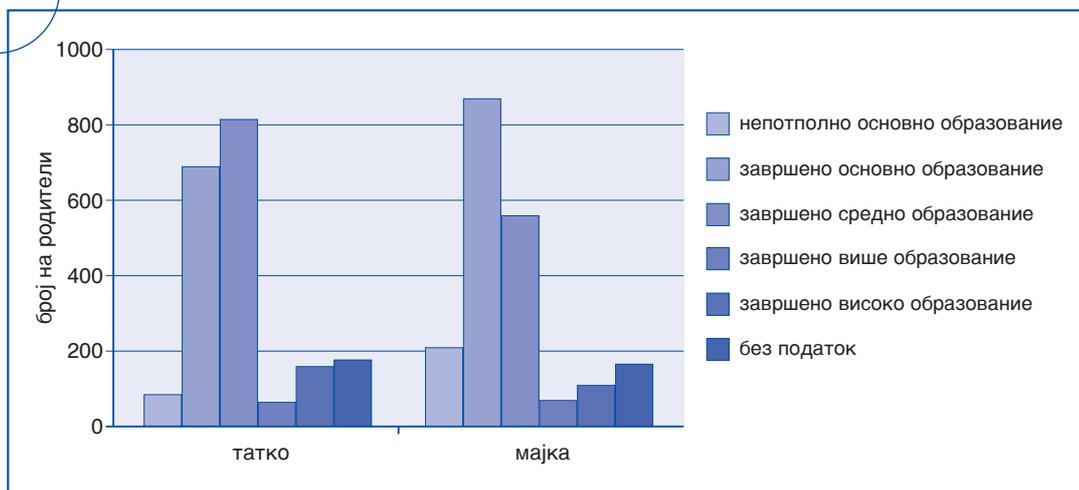
Од графикот се гледа дека на повеќе од половина од испитаните ученици кога имаат потреба некој од домашните им помага во учењето и пишувањето домашни работи. Бројот на ученици кои не добиваат таква помош е мал (4%), но 1/4 од учениците не дале одговор на ова прашање.

График 5.2 Помош на семејството во учењето



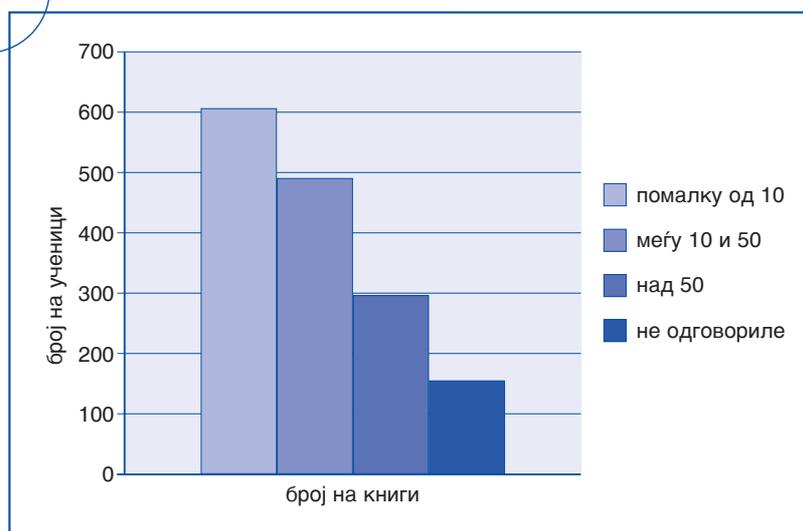
За да може соодветно да му се помогне на ученикот од одделенска настава веројатно некој треба да има завршено најмалку основно образование. Податоците за образованието на родителите покажуваат дека 4,2% од татковците и 10,6% од мајките немаат завршено основно образование. Тоа е доста неповолна ситуација. Таа е понеповолна кај припадниците на националностите, особено кај Ромите и Турците (табела Б.15 и Б.16 во Прилозите).

График 5.3 Образование на родителите



Во врска со изворите за учење мајчин јазик учениците одговараа на прашањето за тоа колку и какви книги имаат дома и дали купуваат весници и списанија.

График 5.4 Колку книги учениците имаат дома



Најголем број од учениците (близу 40%) дома имаат помалку од 10 книги, што според стандардите што се поставуваат во меѓународните испитувања претставува ниско ниво на ваков вид образов-

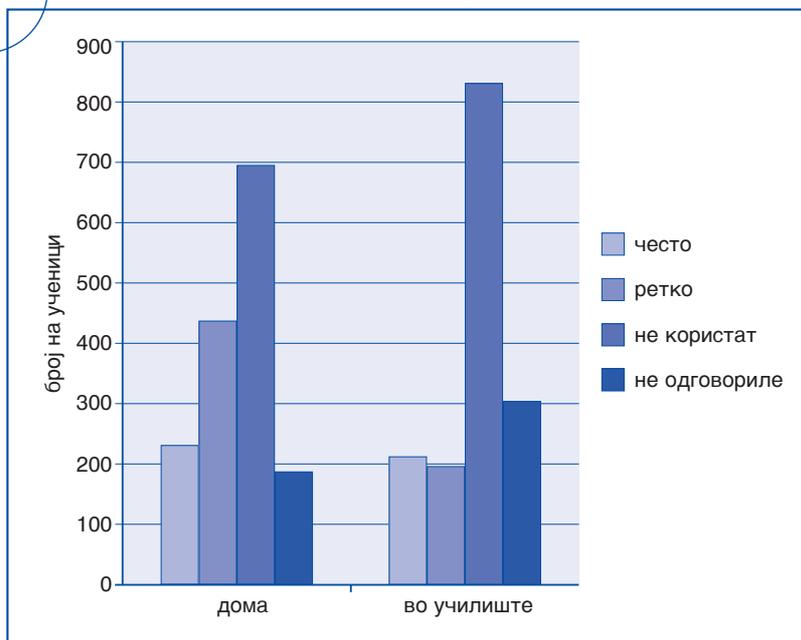


ни ресурси⁴. Близу половина од учениците одговориле дека дома имаат енциклопедии и лексикони, но со оглед на одговорот на претходното прашање не може многу да се верува на овој податок.

Околу 80% од учениците одговориле дека дома купуваат весници и списанија и дека тие купуваат списанија за деца што е релативно поволна ситуација за наши услови.

Во врска со ресурсите за учење математика учениците беа прашани само за користењето на дигитрон. Најголем број од учениците не користат дигитрон во училиште и ретко го користат дома.

График 5.5 Зачестеност на користење дигитрон



Во врска со корисноста од употреба на дигитронот сè уште нема изедначени ставови меѓу наставниците не само во наша земја, туку и во други земји⁵.



⁴ На пр., во TIMSS (Трета меѓународна студија по математика и природните науки) – 1994 од 26 земји во кои е вршено испитување на учениците од IV одделение само во 2 приближно толкав бил процентот на ученици што дома имале толку малку книги. Во истражувањето е добиена врска меѓу постигањата на учениците и бројот на книгите во домот.

⁵ На пр., во TIMSS - 1994, исто така, е голем бројот на земјите во кои во одделенската настава не се користи дигитрон во училиште.



Во многу мерења на постигањата на учениците во врска со постигањата се доведува и социоекономската положба на семејствата од кои доаѓаат учениците и тој фактор се покажува како многу поврзан со нивото на постигањата⁶. Се земаат различни индикатори на овој фактор. Во нашето испитување, бидејќи не користевме прашалници за родителите, како индикатор на социоекономската положба на учениците, односно нивните семејства, ги зедовме проценките на директорите. Тие го искажуваат % на учениците во нивното училиште што живеат во семејства со различна социоекономска положба. Во табелата 5.4 е прикажана просечна слика за социоекономската положба на семејствата на тестираните ученици.

Табела 5.4 Социоекономска положба на семејството

| социоекономска положба на семејството | % на ученици |
|---------------------------------------|--------------|
| многу лоша | 19,5 |
| лоша | 24,6 |
| средна | 30,1 |
| добра | 16,9 |
| многу добра | 8,9 |

Податоците во табелата, иако не се многу прецизен показател затоа што се работи за просечни проценти, даваат слика за социоекономската положба на учениците како ја согледале директорите на училиштата. Тие укажуваат на тоа дека таа повеќе може да се оцени како неповолна, отколку како поволна. На пр., во 17 училишта (23% од училиштата во примерокот) директорите одговориле дека половина или повеќе ученици од нивните училишта доаѓаат од семејства со многу лоша или лоша социоекономска положба, а во само едно училиште повеќе од половина од учениците доаѓаат од семејства со добра социоекономска положба. Во врска со овие податоци може да се доведат напред изнесените податоци за условите за учење дома и за вонучилишните активности на учениците.

⁶ На пр. во: Braswal S. J., A. D. Lutkus, W. S. Grig, S. L. Santapau, B. S-H. Tay-Lim, M. S. Johnson (2001), The Nation's Report Card: Mathematics 2000, US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, NCES, Washington DC. и во Minnis M., I Schagen (2000), Technical Report of the Testing Programme 1999-2000, Report for QCA, NEFER, Slaw





6

СУМАРНИ СОГЛЕДУВАЊА



Во 2001 година е изведено првото *Национално оценување на учениците во одделенската настава*. Беа мерени постигањата на учениците по македонски јазик, по албански јазик и по математика.

Сознанијата презентирани во овој извештај се добиени со испитување на репрезентативен примерок на ученици од IV одделение (околу 2000 ученици по мајчините јазици и околу 1500 по математика) од 74 основни училишта. Во извештајов се прикажани најважните наоди за постигањата на учениците по македонски јазик и по математика и некои сознанија за условите во кои се одвива учењето во училиштето и во семејството. Постигањата за секој предмет се прикажани по програмски подрачја, преку проценти на ученици што достигнале определени цели. Прикажани се и разликите во постигањата на одделни субгрупи ученици. Условите во кои се одвива учењето се прикажани дескриптивно.

Во овој преглед се воопштено дадени најважните согледувања.



6.1

ПОСТИГАЊА ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК

По предметот македонски јазик во рамките на ова испитување се мереа кумулативните постигања на учениците на крајот од одделенската настава преку испитни задачи од типот молив-хартија. Испитните задачи мереа знаења и способности што учениците ги стекнувале во трето и во четврто одделение. Во тестовите немаше испитни задачи што мерат знаења и способности што учениците ги стекнувале во прво и во второ одделение затоа што се претпоставуваше дека тие се во функција на стекнување на повисоки знаења и способности и дека задачите кои нив би ги мереле би биле прелесни за ученик кој е на крајот на четврто одделение.

Постигањата на учениците беа мерени со вкупно 128 испитни задачи распоредени во 5 тест – книшки. Испитните задачи ја мереа постигнатоста на целите од четири програмски подрачја (Грамматика, Лексика, Литература и читање и Писмено изразување) што беа предвидени со испитната програма.

Резултатите во овој извештај се базирани на показателите од 113 испитни задачи со добри мерни карактеристики што останаа по процесите на калибрација и скалирање.

Врз основа на анализата на прикажаните резултати по подрачја се изведени следниве констатации за постигањата на учениците по македонски јазик на крајот на одделенската настава.

- Учениците што поседуваат највисоки знаења и способности, **помалку од 25% од примерокот**, можат менливите зборови да ги определат според видот и да ги воочуваат нивните посебни граматички категории и можат да ги определат членовите и функцијата на зборовите во реченицата. Исто така, можат правилно да ги подредуваат зборовите во реченицата и да ги усогласуваат според род, број, лице и време. Овие ученици без тешкотии ги одредуваат видовите реченици според содржината и можат да ги трансформираат од еден во друг вид. Но, и во оваа група има ученици кои не можат да ги одредат речениците според составот и да трансформираат реченица од директен во индиректен говор.

Овие ученици користат и продуцираат зборови според дадено упатство кога тоа се однесува на еднозначноста или повеќе-



значноста на нивната употреба. Сепак, постои извесен процент на ученици кои не умеат да состават реченица во која ќе употребат збор со спротивно значење на даден збор или дадениот збор ќе го употребат со друго значење.

Во литературен текст можат да воочат пораки што се експлицитно и имплицитно дадени иако оваа нивна способност е помалку изразена кога тоа треба да го сторат во лирска песна. Во информативни текстови можат да ги извечат бараните информации дадени преку зборови, симболи, мапи или во табели. Дел од учениците имаат потешкотии кога треба да донесуваат заклучоци или интерпретираат дел од текст кога потребните информации се имплицитно дадени.

- Учениците што поседуваат просечни знаења и способности, **околу 50 % од учениците во примерокот**, препознаваат именки и придавки според видот и според граматичките категории род и број. Исто така, можат правилно да ги подредуваат зборовите во реченицата и да ги усогласуваат според род, број лице и време. Можат да ги определат видовите реченици според содржината и членовите и функцијата на зборовите во реченицата.

Овие ученици можат да препознаваат зборови со спротивно значење и зборови што имаат исто значење и на однапред даден збор умеат да го напишат зборот што има исто или спротивно значење иако оваа нивна способност најчесто се однесува на користење на зборови кои се во секојдневна употреба.

Во литературни текстови можат да ги препознаваат експлицитно дадените пораки, да воочуваат причинско-последични врски кога во текстот се дадени непосредно една по друга, да систематизираат настани според нивното појавување во текстот и да извлекуваат порака од текст. Во информативни текстови можат да ги извечат бараните информации дадени преку зборови и симболи, а со извесни потешкотии кога се дадени во табели.

- Иако се очекуваше дека околу 90% од тестираните ученици ќе умеат да ги препознаваат именките и придавките според видот и граматичките категории род и број, ќе препознаваат глаголи според граматичката категорија време и видови реченици според содржината, се покажа дека испитните задачи кои ги мереа горенаведените цели ги решија **75% од учениците**. Овие ученици имаат потешкотии при воочувањето на извичните реченици, а воопшто не можат да ги препознаат рас-





казните реченици. Со голема сигурност можат да ги усогласуваат зборовите во реченицата според род, број и лице и да препознаваат броеви со приближна бројна вредност.

Овие ученици препознаваат зборови кои имаат исто или спротивно значење, но оваа нивна способност се однесува на препознавање на зборови кои многу често се користат во секојдневниот говор.

Во литературен текст можат да ги препознаваат експлицитно дадените пораки, а со извесни тешкотии можат и да ги воочат причинско-последичните врски кога во содржината на текстот се дадени непосредно една по друга. Во информативни текстови можат да воочуваат и интерпретираат информации дадени преку симболи и информации од написи во детски списанија и рекламен материјал.

- Во писменото прераскажување **над 50% од учениците** го постигнале највисокото барање за сите критериуми кои се оценуваа, освен за комплетност на составот. Во писмената задача *раскажување по серија слики* околу 40% од учениците го достигнаа највисокото барање за сите критериуми, а нешто помал процент на ученици (22,8%) го достигнале највисокото барање во критериумот оригиналност.
- Не постои значајна разлика во постигањата на момчињата и девојчињата, освен во подрачјата *Лексика* и *Литература* во кои девојчињата се подобри од момчињата. Ефектот е мал или среден.
- На дел од учениците што наставата ја следат на македонски јазик, македонскиот јазик не им е мајчин. Тој факт сам по себе не е поврзан со нивото на постигањата на учениците по македонски јазик во ниту едно од испитуваните подрачја.
- Образованието на родителите, особено на мајката, постојано е поврзано со повисоки постигања на нивните деца во сите подрачја по македонски јазик.

ПОСТИГАЊА ПО МАТЕМАТИКА

Во рамките на *Националното оценување на учениците во одделенската настава* по предметот математика се мереа кумулативните постигања на учениците на крајот од одделенската настава преку испитни задачи од типот молив–хартија. Заради тоа што се очекуваше дека одредени знаења и способности (на пр., операциите во множеството природни броеви до 100) треба да ги поседува секој ученик на крајот од одделенската настава, во тестовите немаше испитни задачи кои мерат цели што можат да ги постигнат ученици од I или II одделение – се поаѓаше од тоа дека тие се прелесни за ученик кој е на крајот во одделенската настава.

Постигањата на учениците беа мерени со вкупно 140 испитни задачи, распоредени во 6 тест – книшки. Испитните задачи ги покриваа целите од 6 подрачја (*Броеви, Операции, Рамнински геометриски фигури, Геометриски тела, Мерење и Работа со податоци*) што беа предвидени во испитната програма.

Резултатите во овој извештај се базирани на показателите од 118 испитни задачи со добри мерни карактеристики што останаа после процесите на калибрација и скалирање.

Врз основа на анализата на прикажаните резултати по подрачја изведени се следниве констатации за постигањата на учениците по математика на крајот од одделенската настава.

- Учениците што поседуваат највисоки знаења и способности, **помалку од 25% од примерокот**, го сфаќаат декадниот броен систем, ги изведуваат математичките операции со природни броеви, го разбираат нивното значење и ги применуваат својствата на операциите. Најчесто точно решаваат бројни изрази со повеќе операции од различен ред, текстуални задачи со повеќе чекори, но при решавањето покомплексна проблемска ситуација, која се сведува на решавање броен израз или равенка, имаат тешкотии во разбирањето на задачата.

Овие ученици имаат солидни знаења за понатамошно следење на курсот по геометрија, но наидуваат на потешкотии кога треба да го применат знаењето во решавање проблеми од секојдневниот живот и задачи во кои се бара цртање рамнински



фигури во даден однос каде има елементи на конструкција и е потребно користење геометриски прибор.

Од аспект на практична применливост на стекнатите знаења при решавање на текстуални задачи засновани на ситуации од секојдневниот живот, учениците покажуваат високо ниво на знаења и способности на она што е испитувано во подрачјето *Мерење*. Овие ученици ги познаваат изучените основни и некои изведени мерни единици и операциите со нив. Но, и најдобрите во ова подрачје, имаат мали потешкотии при претворањето на мерните единици за маса.

Оваа група ученици немаат проблеми при решавањето на задачите каде беше потребно да се прочитаат, претстават и интерпретираат податоци дадени во: табела, столбест дијаграм и сликовит дијаграм, но несигурни се кога треба да се извршат одредени пресметувања за да се одговори на поставеното прашање или за да се интерпретира .

- Учениците што поседуваат просечни знаења и способности, **околу 50% од учениците од примерокот**, покажаа дека доволно ги разбираат декадниот броен систем, множеството на природните броеви и различните начини на запишување на природните броеви и имаат мали тешкотии при користењето на математичката терминологија. Овие ученици сигурно и точно собираат, одземаат, множат и делат, ги применуваат својствата на операциите во едноставни ситуации, пресметуваат вредност на едноставни бројни изрази, решаваат едноставни равенки и едноставни текстуални задачи.

Постигнатите резултати на задачите од геометрија, покажуваат дека овие ученици имаат пониски знаења од претходната група, но доволно за да покажат дека ги стекнале основните знаења за најважните просторни и рамнински геометриски фигури (триаголник, правоаголник, квадрат, круг, квадар и коцка), заемните односи меѓу основните рамнински фигури (точка, права, рамнина, точка и права, две прави, права и рамнина). Оваа група ученици, споредено со претходната група, имаа поголеми тешкотии при цртањето рамнински фигури во даден однос, иако како точни се прифаќаа и одговорите кои беа недоволно прецизни.

Резултатите кај овие ученици покажуваат солидно познавање на основните мерни единици, точно решаваат задачи каде се вклучени математички операции со именувани броеви и едноставни проблемски задачи со должина, но имаат потешкотии во текстуалните задачи кои вклучуваат маса.



Во подрачјето *Работа со податоци* учениците покажаа дека читаат и претставуваат податоци на различни начини, а имаат потешкотии кога прочитаниот податок треба да го интерпретираат.

- Иако се очекуваше дека околу 90% од тестираните ученици ќе умеат да запишуваат броеви до милион со цифри или со зборови, дека ќе споредуваат и подредуваат броеви и ќе ја разбираат дробката како дел од целото, се покажа дека за-дачите кои ги мереа горенаведените знаења ги решија **околу 75% од учениците**, при што понекогаш имаа и потешкотии. Овие ученици точно одредија производ на број со декадна единица, одземаат дробки со еднакви именители и со поголеми тешкотии успеваат да решат едноставен броен израз со две операции.

Во задачите од геометрија покажаа дека воочуваат и разликуваат заемен однос на точка и права и имаат солидни знаења за триаголник (разликуваат видови според страните, односно аглите) и агол (разликуваат остар, прав и тап агол и споредуваат агли по големина). Учениците со мали тешкотии успеваат да решат и едноставни задачи (препознавање, именување) за коцка и квадар.

Во собирањето едноимени мерни единици и читањето време и календар се сигурни, но прават грешки во задачите со други мерни единици (должина, пари, плоштина), а воопшто не ги решаваат задачите кои вклучуваат маса.

Соодветно на барањата во задачите од *Работа со податоци* оваа група ученици читаат податоци од столбест дијаграм или табела и заклучуваат според должината (висината) на столбот, а многу потешко одговараат на прашања поврзани со интерпретацијата на податоците.

- Резултатите по математика покажуваат дека меѓу девојчињата и момчињата нема значајни разлики во постигањата, освен во *Геометрија* и *Мерење*, каде момчињата постигнале повисок резултат, но ефектот е мал.
- Иако постојат разлики во постигањата по математика на учениците кои следат настава на македонски или албански наставен јазик, наставниот јазик (албански или македонски) во ниту едно од подрачјата не покажува ефекти врз нивото на постигањата на учениците. Ова значи дека разликата во постигањата се должи на нешто друго.





- Образованието на мајката има ефекти врз постигањата на учениците по математика (освен во подрачјето *Мерење*). Се констатира дека учениците чии мајки имаат завршено средно образование или повисоко, постигнуваат повисоки резултати.
- Високото или вишото образование на таткото покажува умерено висок ефект на постигањата на учениците во подрачјата *Операции* и *Рамнински геометриски фигури*, додека на постигањата во другите подрачја, образованието на таткото нема ефект.

ОРГАНИЗАЦИЈА И ИЗВЕДУВАЊЕ НА НАСТАВАТА

Податоците за условите во кои се одвива учењето во училиштето и за тоа како се организира и реализира наставата се прибрани со прашалници за директорите на училиштата и за одделенските наставници на испитуваните ученици. Наодите овој пат се прикажани дескриптивно и не се поврзувани со постигањата на учениците, но сепак даваат слика за тоа во какви училишни услови за учење се постигнати знаењата и способностите што беа предмет на мерење.

Физички услови во училиштата

- Секое трето училиште работи во лоши физички услови (зграда, опременост со наставни средства и материјали, работа во две и повеќе смени).

Воспитно-образовен кадар

- Испитуваните ученици ги учеле, главно, наставници што имаат соодветно формално образование, имаат доволно наставно искуство и се сметаат подготвени да предаваат содржините по мајчин јазик и по математика.
- Половина од директорите на училиштата имаат више образование, а другата половина високо образование, најчесто од природната или општествената група предмети или општ профил за образование (педагог, психолог). Тие, исто така, имаат доволно долго искуство во образованието (околу 90% имаат искуство над 10 години).
- Речиси во сите училишта е вработен барем еден стручен работник, а во секое четврто училиште работат по двајца стручни работници.

Организација на работата на ниво на училиште

- Директорите и стручните работници рамномерно се ангажираат на сите подрачја од областа на планирањето, организирањето и следењето на воспитно-образовната работа на ниво на училиште.



- Во 2/3 од основните училишта во одделенската настава се реализираат најмалку два развојни проекти, а околу 2/3 од одделенските наставници што им предавале на испитуваните ученици биле вклучени во барем еден развоен проект. Тоа е показател дека училиштата и наставниците се формално отворени за користење на нови приоди во наставата и учењето.
- Во околу четири од пет училишта, според проценките на директорите општата социјална клима е поволна. За тоа најмногу придонесува залагањето и мотивираноста на наставниците за работа и за стручно усовршување, потоа учењето на учениците, а најмалку придонесуваат родителите со својата помош на учениците во учењето и помошта на училиштето.

Организација и реализација на одделенската настава

- Одделенските наставници со значењето што го придаваат на одделни наставни предмети можат да влијаат на учењето на учениците на тие предмети. Мајчиниот јазик и математиката, покрај физичкото образование, тие често ги процениле како поважни од другите.
- Одделенските наставници користат различни наставни форми. Најчесто користена форма се предавањата на наставникот, а потоа работа во групи или индивидуално со помош на наставникот.
- Наставниците речиси секојдневно им задаваат домашна работа на учениците и по мајчин јазик и по математика и таа е обично иста за сите.
- Надвор од времето за настава, наставниците најмногу време користат за планирање и подготовка на наставата и за оценување на ученичките трудови.

Реализација на наставните програми по мајчин јазик

- Одделенските наставници одделни содржини и елементи во програмските подрачја од мајчин јазик ги проценуваат според значењето што тие им го придаваат, соодветноста на времето што им е на располагање успешно да ги реализираат и можностите на учениците да ги совладаат во расположивото време. Општо гледано, за секој од овие аспекти што можат да се поврзани со успешното постигање на програмските и испитните цели оценките (проценките) на наставниците се, главно, позитивни: значи содржините се важни, времето што е на располагање не е доволно, но не е ни малку, а учениците, главно, можат да ги постигнат целите.



- Меѓутоа, генерално, постои дискрепанца меѓу овие три аспекти за успешна реализација на наставната програма како што ја толкува наставникот. Наставниците на сите содржини им придаваат поголема важност отколку што имаат време да ги реализираат и колку што се способностите на учениците успешно да ги совладаат.
- Во подрачјето *Читање* сите содржини се многу важни, а само користењето информации што се графички дадени наставниците го сметаат за помалку важно. Најголема е неусогласеноста меѓу времето, важноста и можностите на учениците кај содржините што се однесуваат на извлекување податоци од текстот и откривање на пораки.
- Во подрачјето *Пишување* наставниците најголема важност придаваат на правописот и естетското уредување на текстот, а нешто помало на правописот и оригиналноста. Освен за композицијата каде што разликите меѓу важноста и расположивото време и можностите на учениците се помали, за сите други елементи расположивото време и можностите на учениците се пониско проценети од важноста на соодветните елементи во пишувањето.
- Во *Граматиката* наставниците како особено важни ги оцениле користењето на граматичките правила и разликувањето различни видови зборови. За овие содржини тиа имаат и повеќе време и ги сметаат повеќе сообразени со можностите на учениците отколку другите содржини по граматика.

Реализација на наставните програми по математика

- Одделенските наставници речиси сите содржини по математика ги сметаат за подеднакво и тоа многу важни. Нешто помалку важна сметаат дека е работата на мали проекти за работа со податоци.
- Најголема дискрепанца меѓу важноста што им ја придаваат на одделните содржини и времето што го имаат за нивна реализација постои кај решавањето на текстуални проблемски задачи и практичното мерење.
- Целите што треба да се постигнат по математика се, главно, усогласени со можностите на учениците да ги постигнат. Најмалку се усогласени претворањето на поголеми единици мерки во помали и обратно и решавањето на текстуални (проблемски) задачи.
- Во наставата по математика во училиште речиси не се користи дигитрон.





Односот на учениците и нивните семејства кон учењето

- Мајчиниот јазик и математиката, според одговорите на учениците, е меѓу наставните предмети што тие ги сакаат.
- Учениците имаат, главно, поволна самопроценка за сопствените способности за учење мајчин јазик. 2/3 од нив одговориле дека учат лесно мајчин јазик, но сепак на секој петти ученик му треба помош.
- Самопроценката на способностите за учење математика е пониска. Близу половина одговориле дека лесно учат математика, а на секој трет ученик му треба помош или смета дека не е надарен за учење математика.
- Надвор од наставата најголем број ученици многу време поминуваат во учење и пишување домашни работи, потоа во играње и гледање телевизија. Околу 70% од учениците немале некакви активности сврзани со компјутер или со одење во училиште за странски јазик, спорт, музика и сл.
- Речиси сите ученици (95%) што одговориле на прашањето дали некој им помага во учењето, добиваат таква помош кога им е потребна. Меѓутоа, околу 1/4 од учениците не одговориле на ова прашање.
- Образовната структура на родителите на испитуваните ученици е доста неповолна. 4,2% од татковците и 10,6% од мајките немаат завршено основно образование. Тие тешко можат на своите деца да им дадат вистинска помош во учењето, а образованието на родителите се покажа како фактор што е најмногу поврзан со постигањата на учениците.
- Образовната структура на припадниците на националностите е многу понеповолна.
- Најголем број ученици (40%) во домот имаат помалку од 10 книги, но најголем број семејства и ученици (80%) купуваат весници и списанија за возрасни и деца.
- Според оценките на директорите на училиштата околу 45% од учениците во училиштата во примерокот живеат во семејства чија социоекономска положба е лоша или многу лоша.



ПРИЛОЗИ



Испитни задачи за писмено изразување

ПРЕРАСКАЖУВАЊЕ

A.1

Упатство на ученикот за прераскажување

Прочитај го внимателно текстот. Твоја задача е да го прераскажеш накусо. Кога ќе го прераскажуваш текстот, внимавај на следново:

- прераскажаниот состав треба да има најмногу 40 збора;
- составот треба да има воведен, главен и завршен дел кои треба да прават една целина;
- речениците во составот треба да бидат јасни и целосни;
- не заборавај да употребиш: точка, прашалник, извичник, записка и голема буква каде што е потребно;
- внимавај составот да ги има најбитните моменти од текстот.

Што е чудно

Тања на ништо не се чуди. Таа секогаш вели:

– Тоа не е чудно!

Вчера виде како прескокнав преку голема бара. Никој друг не можеше да ја прескокне. А, јас ја прескокнав. И сите се зачудија, освен Тања.

– Па што, – рече Тања, – тоа не е чудно!

Секогаш се трудев да ја зачудам, но никако не ми успеваше. Погодив едно врапче со воздушна пушка, научив да одам на раце, научив да свирам на прсти...

Сето тоа таа го гледаше, но ништо не ѝ беше чудно!

А јас толку се трудев, што сè не направив...

Се качував на дрвја... Беше зимно време, а јас одев гологлав на училиште...

Тања, пак, не се чудеше.

Еднаш, просто, онака... зедев книга. Излегов во дворот, седнав на клупата и почнав да читам.

Тања не ја ни забележав, сè додека не го слушнав нејзиниот глас:

– Чудно! Тоа никогаш не би го помислила. Па, тој чита!

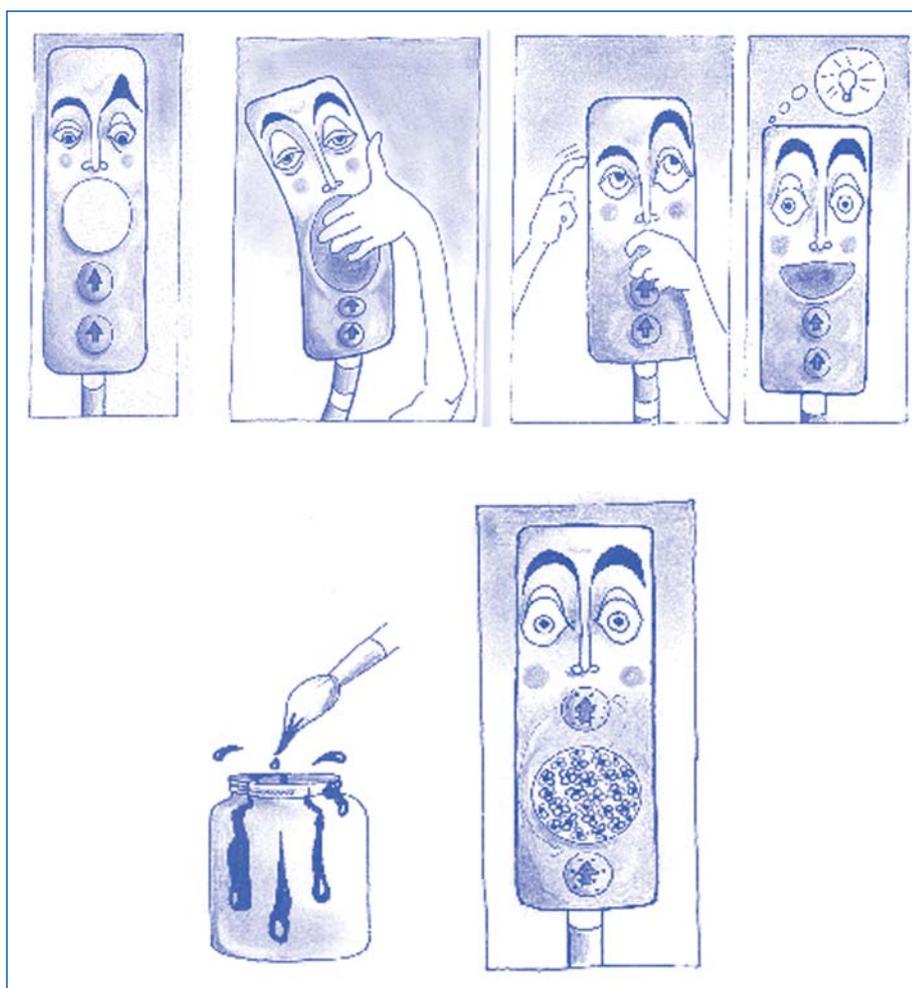
Виктор Голјавкин

A.2

РАСКАЖУВАЊЕ

Внимателно разгледај ги дадените слики. Твоја задача е според нив да напишеш интересен состав. Кога ќе го пишуваш составот, внимавај на следново:

- составот треба да го напишеш со најмалку 50 збора, а најмногу 75 збора;
- составот треба да има воведен, главен и завршен дел кои треба да прават една целина;
- речениците во составот треба да бидат јасни и целосни;
- не заборавај да употребиш: точка, прашалник, извичник, запирка и голема буква каде што е потребно;
- не заборавај да напишеш наслов на составот.



Б

Табели со податоци за контекстот во кој се реализира наставата

Табела Б.1 Број на смени во кои работат училиштата

| број на смени | број на училишта | % на училишта |
|---------------|------------------|---------------|
| една | 5 | 6,8 |
| две | 55 | 75,4 |
| три | 12 | 16,4 |
| не одговориле | 1 | 1,4 |
| вкупно | 73 | 100,0 |

Табела Б.2 Физички услови во кои работат училиштата

| услови | број на училишта | % на училишта |
|---------------|------------------|---------------|
| многу добри | 2 | 2,7 |
| задоволителни | 47 | 64,5 |
| лоши | 15 | 20,5 |
| многу лоши | 9 | 12,3 |
| вкупно | 73 | 100,0 |

Табела Б.3 Опременост на училиштата

| опременост | број на училишта | % на училишта |
|---------------|------------------|---------------|
| многу добра | 1 | 1,4 |
| задоволителна | 25 | 34,2 |
| слаба | 33 | 45,2 |
| многу слаба | 13 | 17,8 |
| не одговориле | 1 | 1,4 |
| вкупно | 73 | 100,0 |



Табела Б.4 Образование на наставниците

| највисок завршен степен на образование | број на наставници | % на наставници |
|--|--------------------|-----------------|
| средно образование | 37 | 15,4 |
| више образование | 159 | 66,3 |
| високо образование | 42 | 17,5 |
| не одговориле | 2 | 0,8 |
| вкупно | 240 | 100,0 |

Табела Б.5 Наставно искуство на наставниците

| години на искуство во настава | број на наставници | % на наставници |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|
| до 5 години | 35 | 14,6 |
| 5 – 10 години | 31 | 12,9 |
| 11 – 20 години | 68 | 28,2 |
| 21 – 30 години | 45 | 18,8 |
| над 30 години | 58 | 24,2 |
| не одговориле | 3 | 1,3 |
| вкупно | 240 | 100,0 |

Табела Б.6 Возраст на наставниците

| возраст | број на наставници | % на наставници |
|---------------------|--------------------|-----------------|
| до 29 години | 29 | 12,1 |
| 30 – 39 години | 59 | 24,6 |
| 40 – 49 години | 67 | 27,9 |
| повеќе од 30 години | 81 | 33,7 |
| не одговориле | 4 | 1,7 |
| вкупно | 240 | 100,0 |





Табела Б.7 Работно искуство на директорите во образованието

| години на искуство во настава | број на директори | % на директори |
|-------------------------------|-------------------|----------------|
| до 5 години | 2 | 2,7 |
| 5 – 10 години | 5 | 6,8 |
| 11 – 20 години | 31 | 42,5 |
| 21 – 30 години | 20 | 27,4 |
| над 30 години | 13 | 17,8 |
| не одговориле | 2 | 2,8 |
| вкупно | 73 | 100,0 |

Табела Б.8 Образование на директорите

| највисок завршен степен на образование | број на директори | % на директори |
|--|-------------------|----------------|
| више образование | 38 | 52,1 |
| високо образование | 30 | 41,1 |
| магистратура | 2 | 2,7 |
| не одговориле | 3 | 4,1 |
| вкупно | 73 | 100,0 |



Табела Б.9 Проценка за важноста, расположивото време и сообразноста на можностите на учениците на содржините од програмата по мајчин јазик

| Подрачје и содржини | просечна проценка (на скала од 1 до 5) | | |
|---|--|-------------------|---------------------------|
| | важност | расположиво време | сообразност со можностите |
| Читање | | | |
| извлекување податоци од текстот | 4,5 | 3,9 | 3,9 |
| откривање на пораки | 4,5 | 4,2 | 4,0 |
| идентификување на местото, времето на дејствието | 4,5 | 4,3 | 4,2 |
| идентификување на ликовите и нивните особини | 4,5 | 4,4 | 4,3 |
| идентификување и изразување на чувствата | 4,3 | 4,2 | 4,0 |
| користење информации што се дадени графички | 3,5 | | |
| Пишување | | | |
| композиција | 3,9 | 3,8 | 3,5 |
| оригиналност (пишување творечки текстови) | 4,2 | 3,8 | 3,5 |
| правопис | 4,5 | 4,3 | 4,0 |
| естетско уредување на текстот | 4,5 | 4,2 | 3,9 |
| пишување текстови со практична намена | | 3,7 | 3,9 |
| Граматика | | | |
| знаење на граматички правила (дефиниции) | 4,2 | 4,0 | 3,9 |
| разликување на различни видови зборови | 4,6 | 4,2 | 4,0 |
| разликување различни видови реченици | 4,5 | 4,3 | 4,0 |
| разликување на членовите во реченицата | 4,3 | 4,0 | 3,8 |
| користење на граматички правила во усното и во писменото изразување | 4,7 | 4,2 | 4,0 |
| Усно изразување | | | |
| користење на литературниот јазик | 4,8 | 4,6 | 4,2 |
| богатство на речникот | 4,6 | 4,4 | 4,0 |
| систематичност во изразувањето | 4,5 | 4,2 | 3,9 |
| флуентност во изразувањето и дикција | 4,4 | 4,1 | 3,6 |
| Медиумска култура | | | |
| користење библиотечни информации | 4,0 | 3,7 | 3,5 |
| навики за следење различни медиуми | 4,2 | 3,8 | 3,7 |





Табела Б.10 Потреба од стручно усовршување за содржините од мајчин јазик

| подрачје | просечна проценка (на скала од 1 до 5) |
|---|---|
| користење и интерпретација на различни видови текстови | 2,66 |
| откривање на имплицитни пораки | 2,53 |
| пишување на текстови со различна намена | 2,56 |
| флуентно изразување | 2,66 |
| користење на граматички правила во усното и во писменото изразување | 2,52 |

Табела Б.11 Проценка за важноста и расположивото време за реализација на содржините од програмата по математика

| подрачје | просечна проценка (на скала од 1 до 5) | |
|---|---|-------------------|
| | важност | расположиво време |
| увежбување на математичките операции преку решавање едноставни задачи | 4,3 | 3,9 |
| решавање текстуални проблемски задачи | 4,4 | 3,6 |
| реализација на содржините по геометрија | 4,2 | 3,7 |
| практично мерење (маса, должина, волумен на течности, време) | 4,2 | 3,4 |
| работа на мали проекти во рамките на работа со податоци | 4,0 | 3,4 |



Табела Б.12 Проценка за сообразноста на целите од програмата по математика со можностите на учениците

| подрачје | просечна проценка (на скала од 1 до 5) |
|--|---|
| совладување на основните математички операции | 4,0 |
| разбирање на својствата на операциите | 4,1 |
| решавање текстуални (проблемски) задачи | 3,7 |
| решавање равенки | 4,1 |
| разбирање на дробките и операциите со нив | 4,2 |
| формирање претстави за рамнински форми | 4,0 |
| формирање претстави за геометриски тела | 4,2 |
| разбирање на единиците мерки | 4,0 |
| претворање на поголеми единици мерки во помали и обратно | 3,5 |
| користење математички симболи | 4,4 |
| користење математичка терминологија | 3,8 |
| читање табели, шеми, дијаграми | 3,9 |
| претставување на податоци во табели и дијаграми | 3,8 |
| прибирање и средување податоци | 3,8 |

Табела Б.13 Самоперцепција на учениците за способностите за учење

| наставен предмет | колку лесно учат | | | | | | | |
|------------------|------------------|-------|----------------|-------|----------------|------|---------------|-------|
| | учат лесно | | им треба помош | | не се надарени | | не одговориле | |
| мајчин јазик | 1011 | 65,4% | 258 | 16,7% | 39 | 2,5% | 237 | 15,3% |
| математика | 732 | 47,4% | 467 | 30,2% | 77 | 5,0% | 269 | 17,4% |

Табела Б.14 Помош од семејството во учењето

| помош во учењето | број на ученици | % на ученици |
|-----------------------------|-----------------|--------------|
| не им треба помош | 252 | 16,3 |
| им помагаат кога ќе прашаат | 507 | 32,9 |
| секогаш им помагаат | 135 | 8,7 |
| понекогаш им помагаат | 179 | 11,6 |
| не им помагаат | 60 | 3,9 |
| не одговориле | 412 | 26,6 |
| вкупно | 1545 | 100,0 |



Табела Б.15 Образование на таткото и национална припадност

| образование на таткото | национална припадност | | | | | | Вкупно |
|------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|
| | Македонци | Албанци | Турци | Срби | Роми | Други, без припад. | |
| незавршено основно | 8 1,0% | 60 6,3% | 2 6,9% | | 13 26,0% | 1 0,7% | 84 4,2% |
| завршено основно | 103 13,0% | 541 56,4% | 15 51,7% | | 24 48,0% | 7 4,9% | 690 34,7% |
| завршено средно | 499 63,2% | 273 28,4% | 10 34,5% | 11 68,8% | 12 24,0% | 9 6,3% | 814 41,0% |
| завршено више | 28 3,5% | 34 3,5% | 2 6,9% | | | | 64 3,2% |
| завршено високо | 115 14,8% | 37 3,9% | | 4 25% | | 2 1,4% | 158 8,0% |
| без податок | 37 4,7% | 15 1,6% | | 1 6,3% | 1 2,0% | 123 86,6% | 177 8,9% |
| вкупно | 790 100% | 960 100% | 29 100% | 16 100% | 50 100% | 142 100% | 1987 |

Табела Б.16 Образование на мајката и национална припадност

| образование на мајката | национална припадност | | | | | | Вкупно |
|------------------------|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------------|--------------|
| | Македонци | Албанци | Турци | Срби | Роми | Други, без припад. | |
| незавршено основно | 19 2,4% | 156 16,3% | 15 51,7% | 1 6,3% | 15 30,0% | 4 2,8% | 210 10,6% |
| завршено основно | 140 17,7% | 684 71,3% | 10 34,5% | 1 6,3% | 27 54,0% | 6 4,2% | 868 43,7% |
| завршено средно | 447 56,6% | 84 8,8% | 4 13,8% | 11 68,8% | 8 16,0% | 8 5,6% | 562 28,3% |
| завршено више | 48 6,1% | 22 2,3% | | | | | 70 3,5% |
| завршено високо | 100 12,7% | 5 0,5% | | 31 8,8% | | 2 1,6% | 110 5,5% |
| без податок | 36 4,6% | 9 0,9% | | | | 122 85,9% | 167 8,4% |
| вкупно | 790 100% | 960 100% | 29 100% | 16 100% | 50 100% | 142 100% | 1987 |



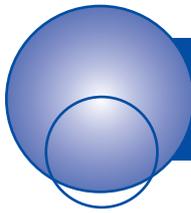
Табела Б.17 Број на книги во домот

| број на книги | број на ученици | % на ученици |
|---------------|-----------------|--------------|
| помалку од 10 | 606 | 39,2 |
| меѓу 10 и 50 | 491 | 31,8 |
| над 50 | 295 | 19,1 |
| не одговориле | 153 | 9,9 |
| вкупно | 1545 | 100,0 |

Табела Б.18 Зачестеност на користење дигитрон

| зачестеност на користење | каде користат | | | |
|--------------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| | дома | | во училиште | |
| | број на ученици | % на ученици | број на ученици | % на ученици |
| често | 228 | 14,8 | 213 | 13,8 |
| ретко | 436 | 45,0 | 197 | 12,8 |
| не користат | 695 | 28,2 | 831 | 53,9 |
| не одговориле | 186 | 12,0 | 304 | 19,7 |
| вкупно | 1545 | 100 | 1545 | 100,0 |





ЛИТЕРАТУРА

1. Алексова А., Мицковска Г. (2001), *Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава - Стандарди на постигања - Математика*, Биро за развој на образованието, Одделение за оценување, Скопје.
2. Мицковска Г. (2002), *Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава*, Образовни рефлексии бр. 1, стр. 19–27.
3. Мицковска Г., (2000), *Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава*, Педагошки завод на Македонија, Одделение за оценување, Скопје.
4. Мицковска Г., Алексова А., Јорданова Д., Ламева Б., Нацева Б., (2002), *Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава - Технички извештај од пилот-тестирањето* – Биро за развој на образованието, Одделение за оценување, Скопје.
5. Нацева Б., Мицковска Г. (2001), *Национално оценување на постигањата на учениците во одделенската настава - Стандарди на постигања - Македонски јазик*, Биро за развој на образованието, Одделение за оценување, Скопје.
6. Ashby J., M. Sainsbury & J. Burley E. Hargreaves, K. McCulloch, I. Schagen (1995) *National Curriculum Assessment 1995 – Key Stage 1, Evaluation in the Core Subjects*, NFER, School Curriculum and Assessment Authority, London
7. Braswal S. J., A. D. Lutkus, W. S. Grig, S. L. Santapau, B. S-H. Tay-Lim, M. S. Johnson (2001), *The Nation's Report Card: Mathematics 2000*, US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, NCES, Washington DC.
8. Donahue L. P., R. J. Finnegan, A. D. Lutkus, N. L. Allen, J. R. Campbell, (2001), *The Nation's Report Card: Fourth Grade Reading 2000*, US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, NCES, Washington DC.
9. Grenwold A. E., H. R. Persky, J. R. Campbell, J. Mazzeo (1999), *The NAEP 1998 Writing Report Card for the Nation and the States*, US Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, NCES, Washington DC.
10. Minnis M., I Schagen (2000), *Technical Report of the Testing Programme 1999-2000*, Report for QCA, NEFER, Slaw
11. Mullis V.S. I., M. O. Martin, A. E. Beaton, E. J. Gonzales, D. L. Kelly, T. A. Smith, (1997), *Mathematics Achievement in the Primary School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study (TIMSS)*, Boston College, Chestnut Hill.
12. Noteboom A., F. van der Shoort, J. Jenssen, N. Veldhuzen, (2000), *PPON, Balans van het reken-wiskundeonderwijs halverwege de basisschool 3*, Cito, Arnhem.
13. Verhelst N., E. Himmer, N. Veldhuzen, *Towards a Standardized Examinations System – Final Reports, Psychometrics in Examinations*, Cito and NIPE, Arnhem.

БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО
ОДДЕЛЕНИЕ ЗА ОЦЕНУВАЊЕ
ул. „Руѓер Бошковиќ“, б.б., Скопје

❖ ❖ ❖

За издавачот:
Симеонка Гучева, директор на БРО

❖ ❖ ❖

Мицковска Горица, Нацева Бојана, Алексова Аница

Национално оценување на постигањата
на учениците во одделенската настава
**ПОСТИГАЊА НА УЧЕНИЦИТЕ
ПО МАКЕДОНСКИ ЈАЗИК
И ПО МАТЕМАТИКА
2001**

❖ ❖ ❖

Лектура:
Сузана Стојковска

❖ ❖ ❖

Корица:
СКЕНПОИНТ

❖ ❖ ❖

Графички дизајн:
Билјана Михајловска

❖ ❖ ❖

Тираж:
700 примероци

❖ ❖ ❖

Печати:
КОМА