

„Консорциум „Партньори за ефективно професионално образование“, София, 2014 год.

Задача 6.1. Изготвяне на анализ за резултатите от външното оценяване за всяка една от 20-те секторни мрежи

Анализ на резултатите от външното оценяване. Ефективност на училищата в Секторна мрежа Електроника.

Съдържание

| | |
|--|-----------|
| 1. Уводна част | 2 |
| 2. Икономически показатели и тенденции | 2 |
| 3. Секторна мрежа „Електроника“ | 3 |
| 4. Анализ, основан на индикаторите за измерване на ефективността | 5 |
| Индикатори от група 1: Създадени условия за придобиване на професионална квалификация чрез налична нормативна база, институционална база, материално-техническа база, осигуреност с педагогически кадри, финансово обезпечаване..... | 6 |
| <i>Степен на осигуряване на квалифицирани преподаватели по преподаваните професии и специалности</i> | <i>6</i> |
| <i>Управление на училището в секторна мрежа „Електроника“</i> | <i>11</i> |
| <i>Училищна среда.....</i> | <i>14</i> |
| <i>Организацията на учебния процес и оценяването</i> | <i>17</i> |
| <i>Партньорства и родителско участие</i> | <i>19</i> |
| <i>Удовлетвореност на учениците от условията за придобиване на професионална квалификация</i> | <i>21</i> |
| Индикатори от група 3. Реализация на гражданите, придобили професионална квалификация, в икономиката и други сфери на обществения живот..... | 22 |
| <i>Ученици, положили успешно Държавните зрелостни изпити и Държавния изпит по професия</i> | <i>23</i> |



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

| | |
|--|-----------|
| Отпаднали ученици | 26 |
| Удовлетвореност на учениците от придобиваната професионална квалификация..... | 27 |
| Удовлетвореност на работодателите и характеристика на партньорствата им с професионалните гимназии..... | 28 |
| 5. Провеждане на бенчмаркинг-анализ в рамките на секторните мрежи и определяне на еталони (стандарт) за сравнимост на постигнатите индивидуални, секторни и системни резултати по даден показател | 28 |
| 6. Идентифициране на пропуски и проблемни моменти при въвеждането на ЕСУПО и насоки и препоръки за тяхното коригиране. | 29 |

1. Уводна част

Анализът на секторна мрежа „Електроника“ е разработен в рамките на проект BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2007-2013 г., съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз. Анализът следва структурата на анализите на резултатите от външното оценяване и ефективността, предложен за секторните мрежи. След представянето на данни за общия икономически контекст за секторите на икономиката, към които основно има принос секторната мрежа, с фокус и върху очакванията за развитието на пазара на труда, е направен анализ за секторната мрежа, базиран на данните за наблюдаваните индикатори за измерване на ефективността на професионалното образование, част от Единната система за управление на професионалното образование. Бенчмаркинг анализът е представен в отделен документ, допълващ анализите за секторните мрежи.

2. Икономически показатели и тенденции

В секторната мрежа се включват компютърни науки, електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника. Като цяло секторът се развива бързо в резултат на навлизането на компютърните и информационните технологии във всички сфери на обществото и автоматизацията на редица процеси в икономиката. Износът на компютърни и информационни услуги през 2013 година възлиза на близо половин милиард евро, като се отчита висок и устойчив растеж. Само преди 5 години, в периода 2008-2009 г., износът на компютърни и информационни услуги възлизаше на малко над 100 милиона евро годишно. Без съмнение това е един от най-бързо развиващите се експортни сектори на българската икономика, поради което има изключително високо търсене и дори дефицит на кадри, а

заплащането е значително по-високо от средното за страната и е най-високо на българския пазар.

По данни на Българската асоциация на софтуерните компании, софтуерната индустрия отчита ръст от около 10% годишно, като очакванията са тези темпове да се запазят и през следващите години. Особено добре се развива сегментът на *аутсорсинг индустрията*, който поддържа двуцифрени темпове на растеж благодарение на навлизането на чуждестранни компании. Според БАСКОМ секторът генерира около 3% от brutния вътрешен продукт на страната, като този дял може значително да се увеличи, ако има достатъчно подготвени кадри.

Добре се развива и електрониката, която според Българската агенция за инвестиции генерира приходи от 1,5 милиарда евро през 2010 година (най-високото равнище от началото на прехода) и дава заетост на над 45 хиляди души в 2 300 фирми. За експорт са предназначени 75% от продукцията, като в страната са навлезли множество световни компании. Като цяло секторът има изключително висок потенциал, а дефицитът на кадри е основен проблем пред развитието му.

3. Секторна мрежа „Електроника“

Секторна мрежа „Електроника“ включва професионалните направления *Компютърни науки и Електроника, автоматика, комуникационна и компютърна техника*. За целите на настоящия проект в мрежата са обхванати и съответно анализирани данните за 10 училища, както следва:

| Област | Община | Населено място | Име на училището |
|----------------|-----------------|-----------------|---|
| Велико Търново | Горна Оряховица | Горна Оряховица | Професионална гимназия по електротехника и електроника "Михайло Василиевич Ломоносов" |
| Пазарджик | Панагюрище | Панагюрище | ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ТЕХНИКА, ЛЕКА ПРОМИШЛЕННОСТ И СТОПАНСКО УПРАВЛЕНИЕ |
| Пловдив | Сопот | Сопот | Професионална гимназия "Генерал Владимир Заимов" |
| Разград | Разград | Разград | Професионална техническа гимназия "Шандор Петьофи" |
| София-град | Столична | София | СОФИЙСКА ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ по ЕЛЕКТРОНИКА "Джон Атанасов" |



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

| | | | |
|--------------|----------|--------|--|
| София-град | Столична | София | ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО АУДИО-, ВИДЕО- И ТЕЛЕКОМУНИКАЦИЯ "А. С. ПОПОВ" |
| София-град | Столична | София | Технологично Училище Електронни Системи към Технически Университет София |
| София-град | Столична | София | ПРОФЕСИОНАЛНА ГИМНАЗИЯ ПО ЕЛЕКТРОТЕХНИКА И АВТОМАТИКА |
| София-област | Правец | Правец | Професионална Гимназия по Компютърни Технологии и Системи |
| Шумен | Шумен | Шумен | Професионална гимназия по механотехника, електроника, телекомуникации и транспорт "Христо Ботев" |

Мрежата включва гимназии от различни региони, като преобладават гимназиите, съсредоточени в района на София и София-област. В мрежата не са представени двата най-бедни региона на страната – Северозападният и Югоизточният планов регион.

В част от регионите, където се намират училищата, има образователни и стопански традиции за развитие на сектор електроника. В тях функционират някои от водещите големи компании в сектора, както и малки и средни предприятия.

През 2013 година¹ в професионалните гимназии, включени в секторната мрежа, работят 704 учители и се обучават 5 915 ученици, като средният брой на учениците в тези гимназии е значително по-висок от средния за всички секторни мрежи и достига 592 ученици (средната стойност на този показател за всички секторни мрежи е 466). На практика само в секторите административни дейности и туризъм и спорт са обхванати гимназии с по-голям среден брой ученици. Тези данни могат да се разглеждат като показателни за относително големия среден брой ученици в съответните професионални гимназии в сектора. Съотношението ученици на един учител е 8,4 – под средното за всички включени в изследването 20 секторни мрежи – 8,95.

Дори в гимназията с най-малък брой ученици сред включените в проекта от Секторна мрежа „Електроника“ се обучават значителен брой ученици - 434. Високият брой ученици гарантира на професионалните гимназии в секторната мрежа относително висок бюджет и нормална финансова обезпеченост на цялостното им функциониране, което от своя страна е предпоставка за запазване на привлекателността им за учениците и родителите.

¹ справка на АдминСофт за 2013 г.

Около 51% от преподавателите в гимназиите, включени в секторната мрежа, са на възраст над 50 г. По-високи дялове на учителите в тази възрастова група има само в избраните училища от секторните мрежи „Фризьорство и козметика“ (52%) и „Хранителни технологии“ (59%).

От посочените в списъка училища Професионална гимназия "Генерал Владимир Заимов" в Сопот, Професионална гимназия по аудио-, видео- и телекомуникация "А. С. Попов" – София, Професионална гимназия по електроника и автоматика – София и Професионална Гимназия по Компютърни Технологии и Системи – Правец не са подали данни при набирането на информация за ЕСУПО. Следователно анализът на данните и препоръките по отношение на училищата в тази секторна мрежа не би следвало автоматично да се приписват на тези гимназии.

4. Анализ, основан на индикаторите за измерване на ефективността

Анализът следва логиката на идентифицираните в рамките на проекта индикатори за измерване на ефективността на професионалното образование, за които в рамките на проведеното изследване, част от системата за ефективно управление на професионалното образование, бяха събрани данни.

Данните за гимназиите, включени в проекта и разпределени в двадесет секторни мрежи, са съпоставени и анализирани с данните за професионалните училища, които бяха обхванати в анкетно проучване, част от системата за ефективно управление на професионалното образование. За да могат да бъдат направени тези сравнения и да бъде коментирано представянето на училищата в секторната мрежа, бе извършен анализ на данните за всички професионални училища, включени в анкетното проучване. Трябва да се има предвид, че не за всички индикатори има данни за всички училища и съвкупността, данни за която реално са използвани при пресмятането на отделни индикатори, може да варира с разлика от няколко десетки училища. Училищата, за които са събрани и анализирани по-голямата част от данните, са 317, като в тази бройка са включени и 112 училища, участващи в проекта, за които има събрани достатъчно данни.

В анализите по секторни мрежи и в бенчмаркинг анализа са ползвани основно два типа графики – хистограми и боксплотове. Хистограмите илюстрират отговори на въпроси в скалите, в които те оригинално са зададени на анкетиранияте, и кодирани. Основно са използвани пет и шестстепенни рангови скали с ясно определена посока, в която оценките се подобряват/влошават. Боксплотове илюстрират разпределението по секторни мрежи на точкови оценки от 0 до 100, които се използват в ЕСУПО. Тези точкови оценки са калкулирани на базата на разнообразие от социологически и административни данни, като точната дефиниция на всеки индикатор и методът на изчисление са дадени в приложение. Както е обичайно при боксплотове, кутиите показват 25-тия (отдолу) и 75-тия (отгоре) перцентил. Напречните линии отдолу и отгоре показват границата, отвъд която са разположени екстремните стойности (съответно минимум – отдолу и максимум – отгоре). Отвъд тези граници като точки са показани конкретни екстремни стойности – училища с необичайно ниски

или необичайно високи оценки. За удобство на визуалното сравнение всички графики по секторни мрежи, заедно с графика на обобщаващите стойности за съвкупността, са дадени на обща дъска.

Данните за Секторна мрежа „Електроника“ в приложените фигури са означени с номер 5. За да могат да бъдат представени визуално данните за всички секторни мрежи в сравнителен план, секторните мрежи са означени с номера, както е посочено по-долу²:

СЕКТОРНА МРЕЖА 1 ИЗКУСТВА
СЕКТОРНА МРЕЖА 2 ТЪРГОВИЯ
СЕКТОРНА МРЕЖА 3 БАНКИ И СЧЕТОВОДСТВО
СЕКТОРНА МРЕЖА 4 АДМИНИСТРАТИВНИ ДЕЙНОСТИ
СЕКТОРНА МРЕЖА 5 ЕЛЕКТРОНИКА
СЕКТОРНА МРЕЖА 6 МАШИНОСТРОЕНЕ
СЕКТОРНА МРЕЖА 7 ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
СЕКТОРНА МРЕЖА 8 ЕНЕРГЕТИКА
СЕКТОРНА МРЕЖА 9 ХИМИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ
СЕКТОРНА МРЕЖА 10 ТРАНСПОРТ
СЕКТОРНА МРЕЖА 11 ХРАНИТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ
СЕКТОРНА МРЕЖА 12 ТЕКСТИЛ, ОБЛЕКЛО, ОБУВКИ И КОЖИ
СЕКТОРНА МРЕЖА 13 ДЪРВЕСИНА, ХАРТИЯ, ПЛАСТМАСИ И СЪГЪЛКО
СЕКТОРНА МРЕЖА 14 СТРОИТЕЛСТВО
СЕКТОРНА МРЕЖА 15 СЕЛСКО И ГОРСКО СТОПАНСТВО
СЕКТОРНА МРЕЖА 16 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА
СЕКТОРНА МРЕЖА 17 ФРИЗЬОРСТВО И КОЗМЕТИКА
СЕКТОРНА МРЕЖА 18 ХОТЕЛИЕРСТВО
СЕКТОРНА МРЕЖА 19 РЕСТОРАНТЬОРСТВО
СЕКТОРНА МРЕЖА 20 ТУРИЗЪМ И СПОРТ

Индикатори от група 1: Създадени условия за придобиване на професионална квалификация чрез налична нормативна база, институционална база, материално-техническа база, осигуреност с педагогически кадри, финансово обезпечаване.

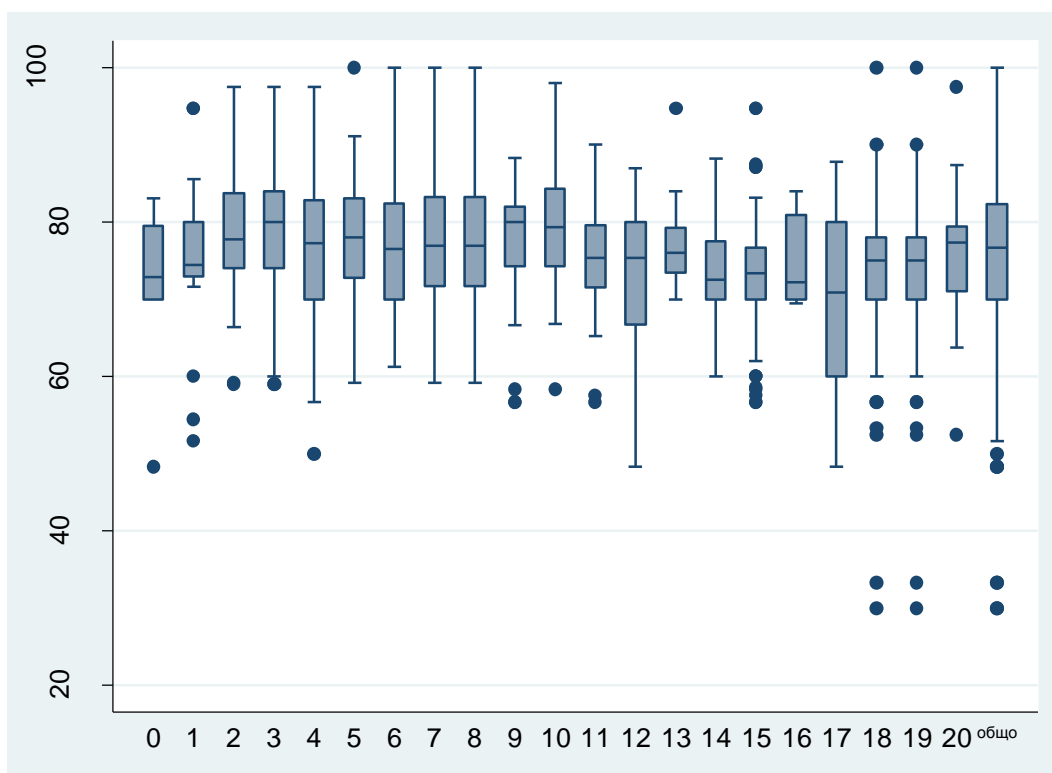
Степен на осигуряване на квалифицирани преподаватели по преподаваните професии и специалности

Това е комплексен индикатор, построен въз основа на данни от Информационната система на образованието. Изчислява се чрез претеглено сумиране на % учители по професионална подготовка в училищата, които а) отговарят на изискванията за заемане

² С „0“ са означени училищата, за които има налични данни, но не е посочена секторна мрежа.

на длъжността с тегло 0.5, б) отговарят на изискванията за преподаване по всички предмети, които преподават с тегло 0.2, в) преподават теория и имат придобита професионално-квалификационна степен с тегло 0.2 и г) са преминали поне 1 курс за обучение в последните 3 години (след 2011 г.).

Фигура 1. Дял на квалифицираните преподаватели в секторна мрежа „Електроника“ и в професионалното образование като цяло



По отношение на дела на квалифицираните преподаватели (Фигура 1) секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) е с малко по-висока от средните стойности за професионалното образование (колона общо). Относително ниска е степента на разсейване на данните по училища.

По този показател гимназиите в извадката се ранжират в диапазона 70-86 точки, но като цяло наблюдаваните в рамките на проекта гимназии, причислени към тази секторна мрежа, успяват да привлекат учители, които да отговарят в значителна степен на посочените изисквания за квалификация. Медианната стойност за всяка секторна мрежа е отбелязана с хоризонтална черта в сивия правоъгълник, онагледяващ разпределението на оценките на училищата между 25-я и 75-я перцентил.

Както показват данните за учителите в цялото професионално образование, сред учителите в секторна мрежа „Електроника“ е налице относително висок дял на неучаствали в обучение за

повишаване на квалификацията, организирано от училището. Около 63% от учителите в секторна мрежа „Електроника“ не са участвали в подобни обучения. Това е най-високият дял на неучастие в този вид обучения сред всички 20 секторни мрежи. Отзивите по секторни мрежи за участвалите в обучения са сходни и като цяло показват, че взелите участие в обучения са доволни и като цяло от гледна точка на учителите обученията са полезни (табло 5, Фигура 2 и Фигура 3). Все пак трябва да се подчертае, че в тази секторна мрежа е регистриран най-нисък дял на удовлетвореност от обучението за повишаване на квалификацията, организирано от училището – като едва 18% от учителите определят обученията като полезни или по-скоро полезни.

Фигура 2. Участие в обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано от методическо обединение, от предприятие-партньор или по проект на училището





Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

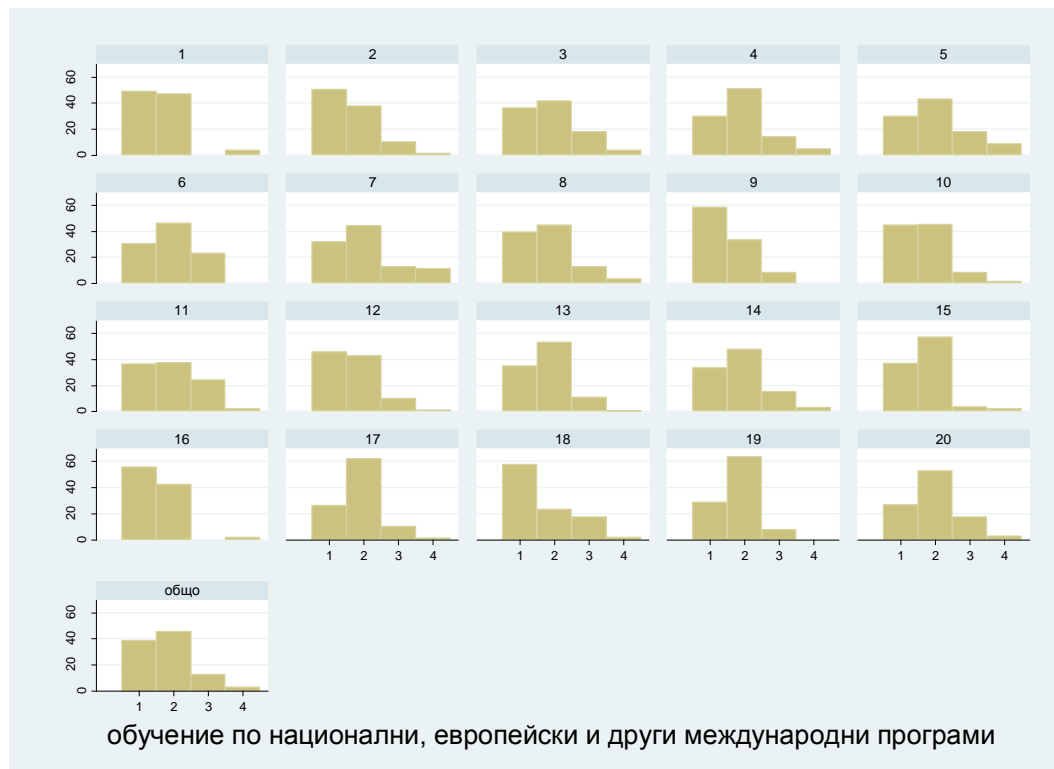


Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

Фигура 3. Обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано в рамките на проекти по национални, европейски и други международни програми



Нисък е и дялът на участвалите в обученията, които са организирани в рамките на национални, европейски или международни програми (66% неучаствали). Това е най-ниският дял на участвали в този вид обучения сред всички 20 секторни мрежи.



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

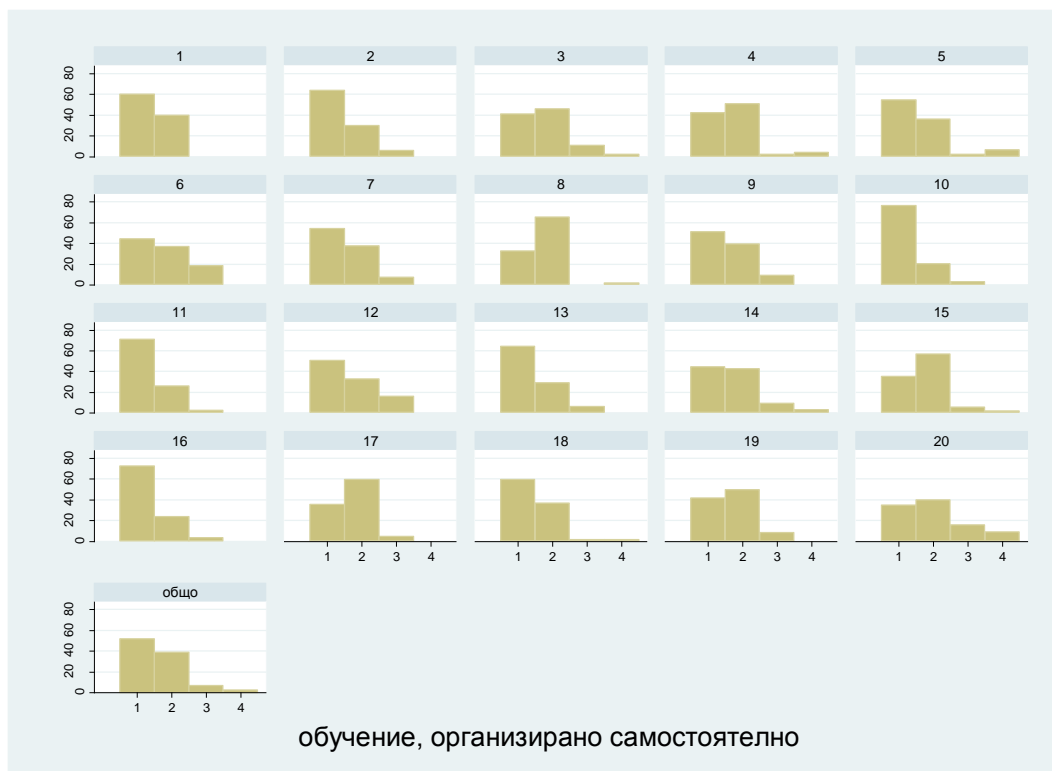


Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

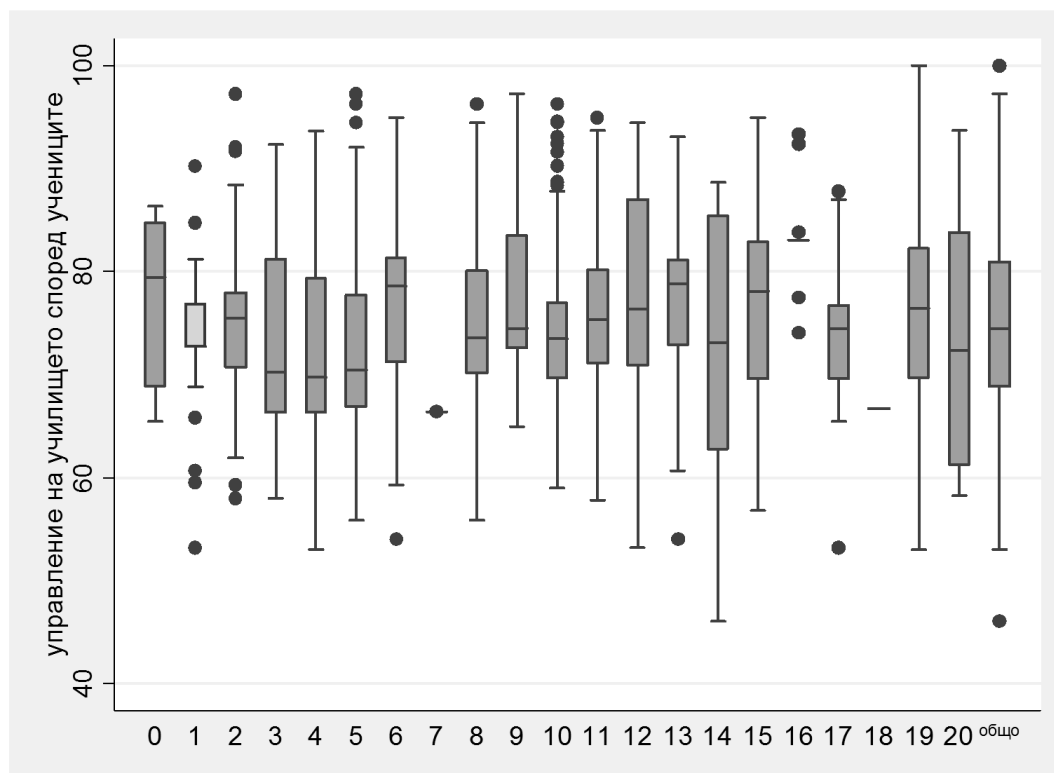
Фигура 4. Участие в обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано самостоятелно



Обученията, които учителите са организирани самостоятелно, за да повишат своята квалификация (Фигура 4), са също много редки (66% от учителите не са участвали в тази форма на обучение).

Управление на училището в секторна мрежа „Електроника“

Фигура 5. Оценка на системата за управление и взимане на решения в училището според учениците

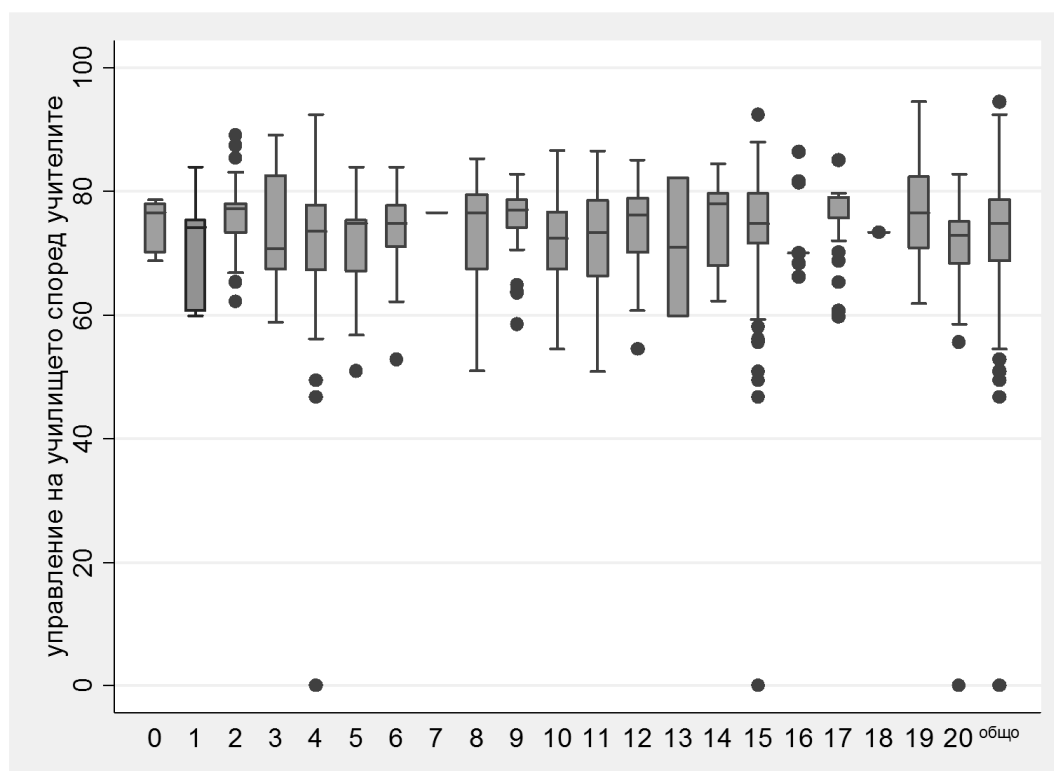


Дадената оценка от учениците за управлението на училищата в секторна мрежа „Електроника“ е много близка до медианата за всички професионални училища – около 75 точки от 100 възможни. В секторната мрежа има и екстремно високи положителни оценки по този показател в три от училищата от страна на учениците – те са оценили своите училища с повече от 93 точки. Оценките на учениците в половината от всички училища, включени в групата на наблюдаваните в рамките на проекта на МОН, варира в много малка степен – в рамките на 6 точки – между 66-72 точки. По-ниска оценка е дадена само в едно от училища в извадката по проекта – 59 точки. Това показва общо положително отношение на учениците и като цяло може да бъде обобщено, че значителната част учениците в тази секторна мрежа подкрепят училищните ръководства и техните решения.

Индикаторът отразява оценката на учениците за управлението на училището и е формиран на базата на отговори на учениците на въпроси за достъпа им до информация и практиките на участието на учениците при взимането на решения. Отговорите на учениците са дадени при провеждане на анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование.

Оценката на учителите за управлението на училищата в секторна мрежа „Електроника“, представена по-долу, се базира също на оценка по скала от 0 до 100 от проучване сред учителите за удовлетвореността от управлението на училището и по-конкретно системата за управление и взимане на решения в училището. Отговорите на учителите са дадени при провеждане на анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование.

Фигура 6. Оценка на учителите за системата за управление и взимане на решения, организацията на работния процес

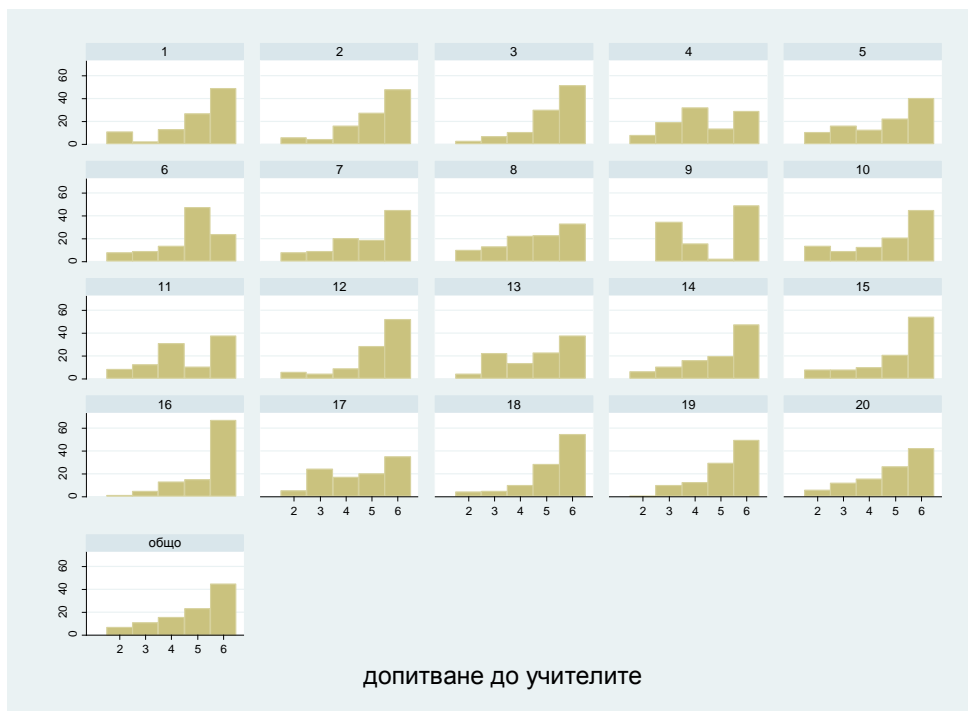


Оценката на учителите за училищното управление (Фигура 6) е съизмерима с дадената от учениците оценка по същия показател в секторна мрежа „Електроника“ (Колонa 5). Стойността на медианната оценка е около 75 точки. Най-ниската оценка от учителите е около 50 точки. Няма случаи на екстремно висока подкрепа на учителските колективи за училищните ръководства, каквито са налице при учениците. Сред наблюдаваните училища се регистрира висока близост на направените оценки, като преобладаващата част от училищата по този показател са разположени в диапазона от 75 до 82 точки.

Анализът на компонентите на този индикатор показва, че като цяло учителите разбират и подкрепят процедурите за взимане на решения в училището. Степента на установяване на практики за участие на учителите във взимането на решения на училищно ниво (Фигура 7) е индикаторът, който показва, че има нужда тези практики да се развият и установяват като част от демократичното управление в училището и управленския инструментариум. Скалата на

оценките от отрицателна към положителна нараства от ляво на дясно, а нулевата стойност отбелязва неотговорилите. На фона на положителните оценки за участието на учителите все още има училища, в които тези мерки не се ползват с подкрепата на всички учители.

Фигура 7. Практика за допитване до мнението на учителите при взимането на важни управленски решения



Фигура 8. Наличие на ясни и прозрачни процедури по секторни мрежи





Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

Училищна среда

Оценката на училищната среда е комплексен индикатор, който включва отговорите на учители и ученици, дадени на въпроси при провеждане на анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование, засягащи материално-техническата база, социално-битовите условия, сигурността и дисциплината в училището.

На фона на мнението на учениците от професионалното образование (Фигура 9) за средата, в която учат и прекарват част от дните си, с медиана малко под 70 точки, оценката на учениците в секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) е много близко под тази стойност. Прави впечатление, че по този показател е налице висока компактност на училищата в тази секторна мрежа, като оценките за около половината от тях са съсредоточени в диапазона 67-73 точки (зоната на сивия правоъгълник). В допълнение, едно от училищата, причислено към тази секторна мрежа, е получило и крайно негативна оценка от учениците си, но то не попада в рамките на наблюдаваните училища. В секторната мрежа са регистрирани и 6 училища с много високи оценки за материално-техническата база, чиито резултат по показателя е с над 10 точки над медианния за всички секторни мрежи – над 80 точки. Това е най-високият абсолютен брой училища сред всички 20 секторни мрежи, получили открояващо се по-високи оценки, което е показателно за наличие на значителен брой училища с добра материално-техническа база в сектора.

По-ниските оценки на училищата, които наблюдаваме в рамките на проекта, се базират на недоволство от социално-битовите условия, които предоставят училищата. По-конкретно негативна оценка събират наличието и условията в училищните общежития и наличието на място за хранене и качеството на храната, предлагана в училището.

Секторна мрежа „Електроника“ не прави изключение в това отношение.



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА

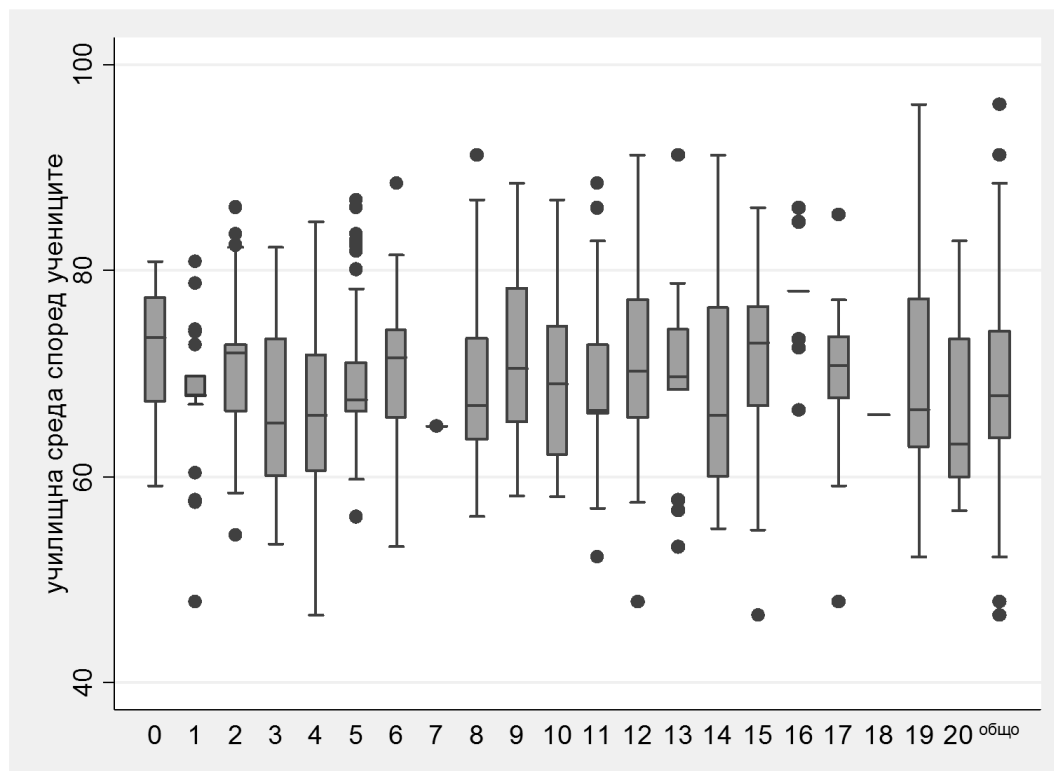


Европейски социален фонд

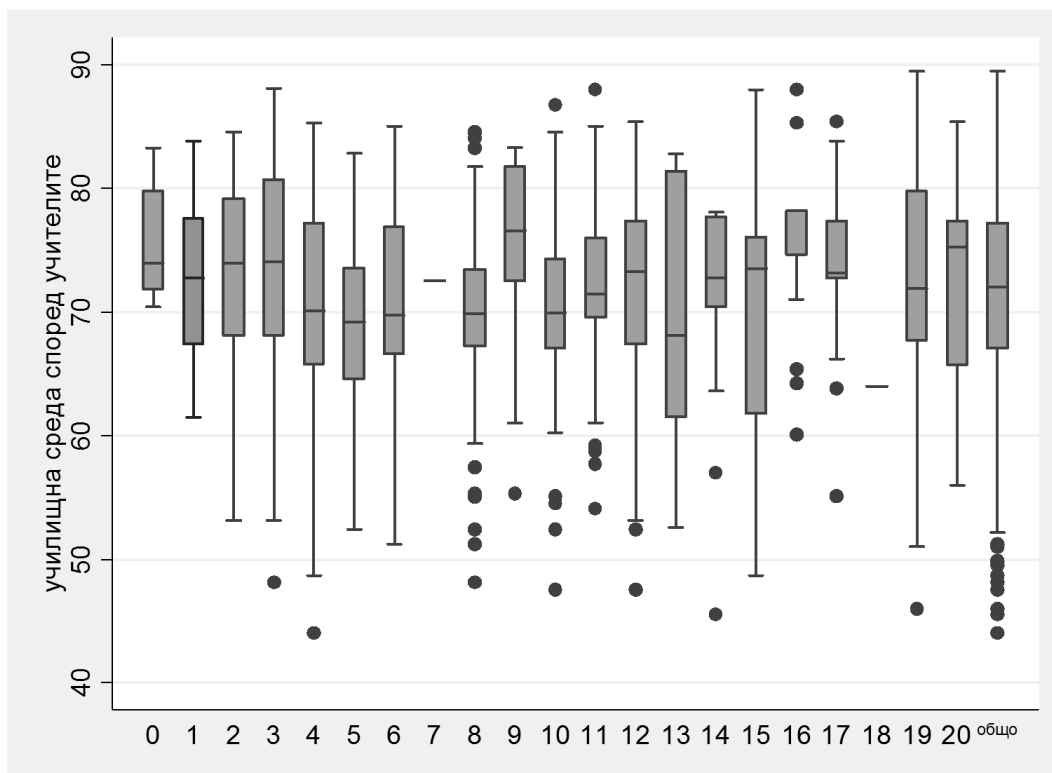


Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

Фигура 9. Оценка на училищната среда от учениците



Фигура 10. Оценка на училищната среда според учителите



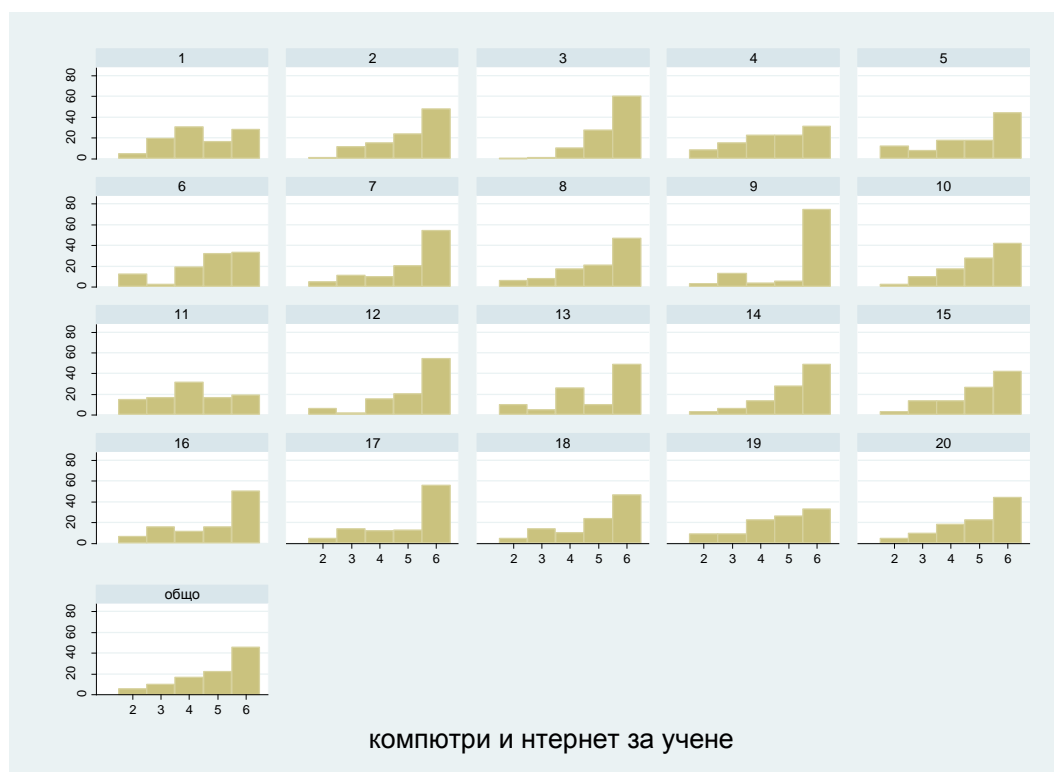
Стойностите на оценките на учителите дават основание да се направи заключение за цялостна удовлетвореност от материалните условия в училищата в секторната мрежа, както и общо за всички секторни мрежи. Заедно с това трябва да се подчертае, че в сравнение с оценките на учителите и учениците за училищния мениджмънт и за постигнатите резултати в област „Обучение и учене“ и „Училищно партньорство“ и в секторната мрежа, и като цяло в изследването на всички секторни мрежи, оценките за материалната среда в училищата са с най-ниски стойности. Като цяло училищната среда се оценява по-високо от учителите, отколкото от учениците, макар в количествено отношение разликите да са незначителни – в рамките на около 2 точки общо за секторните мрежи.

Сходен е и диапазонът на разликата в оценките на учениците и учителите за материално-техническата база за секторната мрежа „Електроника“.

Оценката на училищната среда, базирана на отговорите на учителите от секторна мрежа „Електроника“, е сравнима с медианата за всички професионални училища. При повечето секторни мрежи има голямо разсейване на данните по училища, което ясно показва, че по отношение на средата и изследваните компоненти на средата има значително неравенство между училищата в професионалното образование. В секторна мрежа „Електроника“ са налице относително компактни резултати – разликите в оценките между половината от училищата са в рамките на под 10 точки, като липсват училища, в които са дадени както крайно негативни, така и крайно позитивни оценки.

Възможността за използване на съвременна компютърна техника и интернет в часовете е един от компонентите на този индикатор (Фигура 11). Като цяло училищата в секторна мрежа „Електроника“ имат сходни резултати със средните за всички секторни мрежи в това отношение. Скалата е с нарастващи положителни оценки от ляво на дясно³ и дава ясен сигнал, че учителите като цяло са по-скоро удовлетворени от осигуреността и възможността за работа с компютри и информационни технологии, като около 50% от тях дават най-висока оценка на наличието на компютри и достъп до интернет в клас.

Фигура 11. Наличие на съвременни компютри с достъп до интернет, използвани в часовете

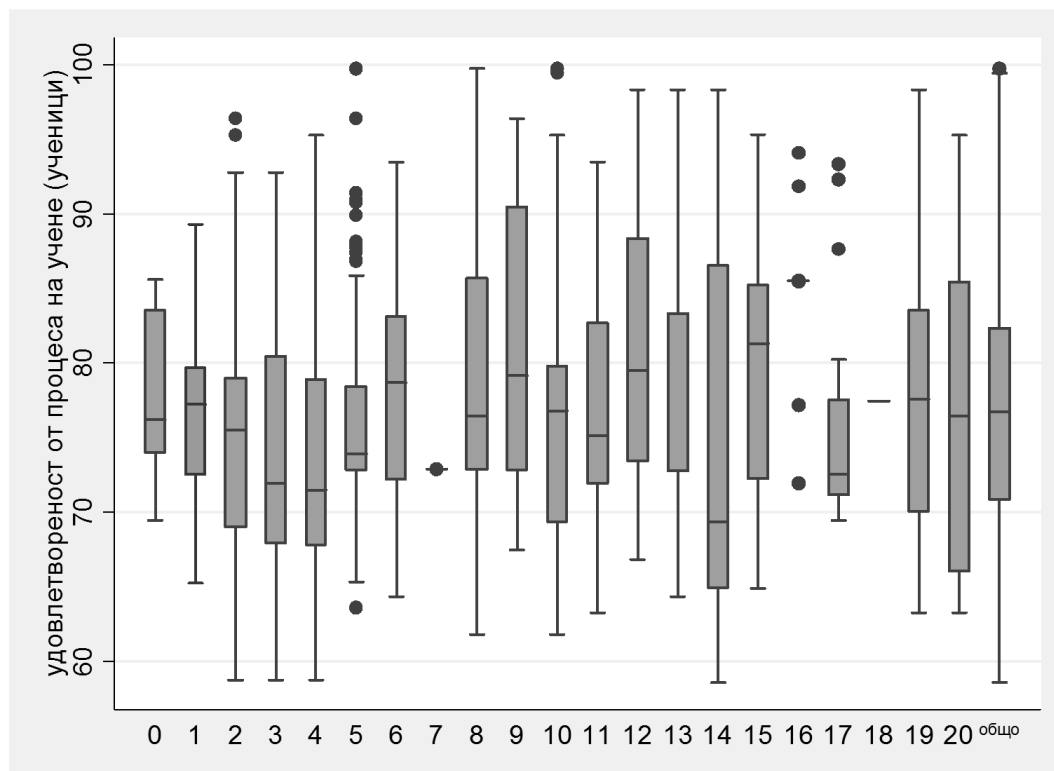


Организацията на учебния процес и оценяването

Индикаторите се базират на оценка по скала от 0 до 100 . Оценката е изведена въз основа на данни от анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование, проведено сред ученици и учители за установяване на удовлетвореността им от процеса на обучение и учене, в т.ч организацията на учебния процес, оценяването и индивидуалната работа с учителите в училището.

³ С „0“ са отбелязани неотговорилите

Фигура 12. Удовлетвореност от процеса на учене (ученици)



Удовлетвореността на учениците от организацията на учебния процес и обучението (Фигура 12) в секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) е малко под медианата за цялото професионално образование. Наблюдава се относително ниска степен на разсейване на резултатите по училища и около 50% от училищата имат минимални различия в оценките си – в рамките на 5-6 точки. При отговора на този въпрос в секторната мрежа са регистрирани много високи показатели за 8 училища, като за част от тях оценките се доближават в много голяма степен до максималния брой точки. Въпреки това в секторната мрежа резултатите на едно училище са много ниски – под 64 точки.

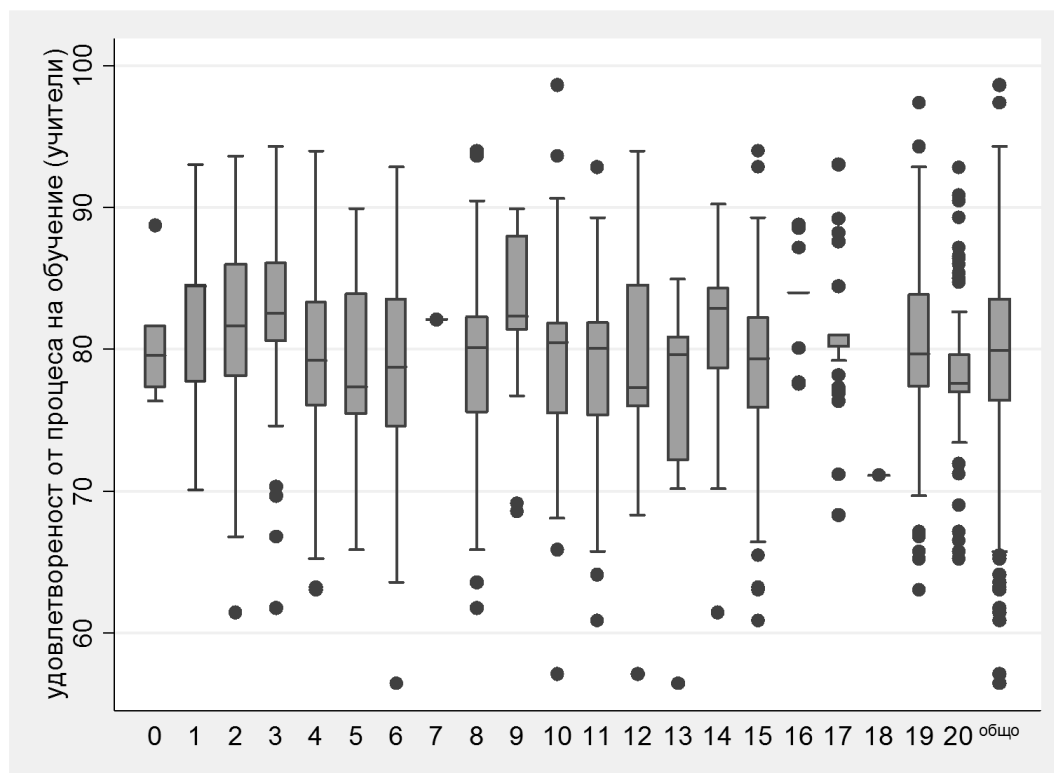
Удовлетвореността от процеса на обучение при учителите (Фигура 13) от секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) се приближава много до медианната стойност за цялото професионално образование, която е приблизително 80 от 100 възможни точки. Разсейването на оценките по училища е по-малко в сравнение с оценките, дадени от учениците в тази секторна мрежа и в оценките на учителите „ножицата“ между на-високите и най-ниските оценки е значително по-затворена.

Едно от наблюдаваните в рамките на проекта училища е оценено относително ниско от учителите, но дори и неговият резултат от 66 точки е показателен за високата степен на удовлетвореност от процеса на обучение при учителите.

Както в секторната мрежа, така и за всички наблюдавани секторни мрежи като цяло, както учителите, така и ученици оценяват най-високо степента на постигнати резултати в областта на

обучението и ученето в сравнение с училищния мениджмънт, училищното партньорство и материално-техническата база.

Фигура 13. Удовлетвореност от процеса на обучение (учители)



Партньорства и родителско участие

Индикаторът се базира на оценка по скала от 0 до 100 . Оценката е изведена въз основа на данни от анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование, проведено сред учениците и учителите за установяване на удовлетвореността от развиваните от училището партньорства, в т.ч участието на родителите им в училищния живот.

Като цяло за училищата, причислени към тази секторна мрежа, усещането на учениците за развиваните партньорства и участието на родителите в училищния живот е малко по-позитивно от това на учителите. Средните оценки (медиани), дадени от над 50% от учениците и учителите за училищата в секторна мрежа „Електроника“, са в диапазона 70-78 точки, но доста от учителските колективи дават по-ниски оценки за партньорствата с родителите в техните училища, като някои училища в тази секторна мрежа получават и твърде негативни оценки – достигащи до 20 точки по-малко от медианната оценка. По-долу (Фигура 14 и 15) са

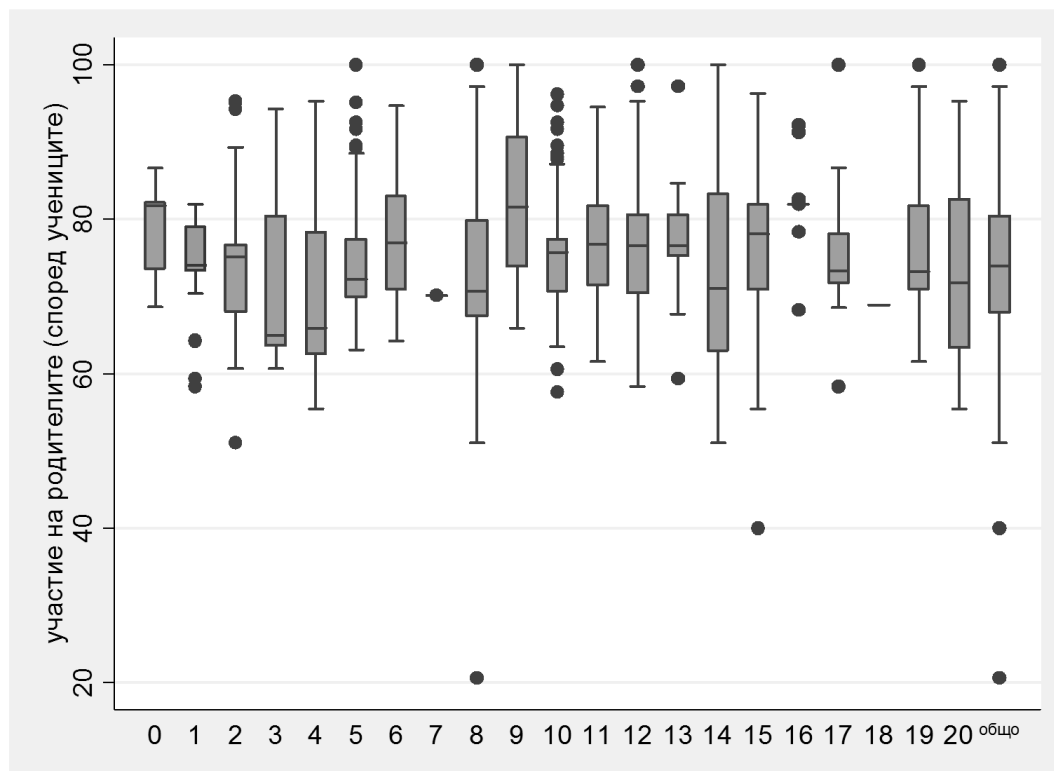
представени последователно оценките от ученици и учители за тази секторна мрежа (колона 5).

Училищата, включени в проекта, попадат в диапазон на оценките между 72-78 точки, дадени от учениците за работата с родителите и ясно показват хомогенност на практиките в училищата по отношение на работата с родителите.

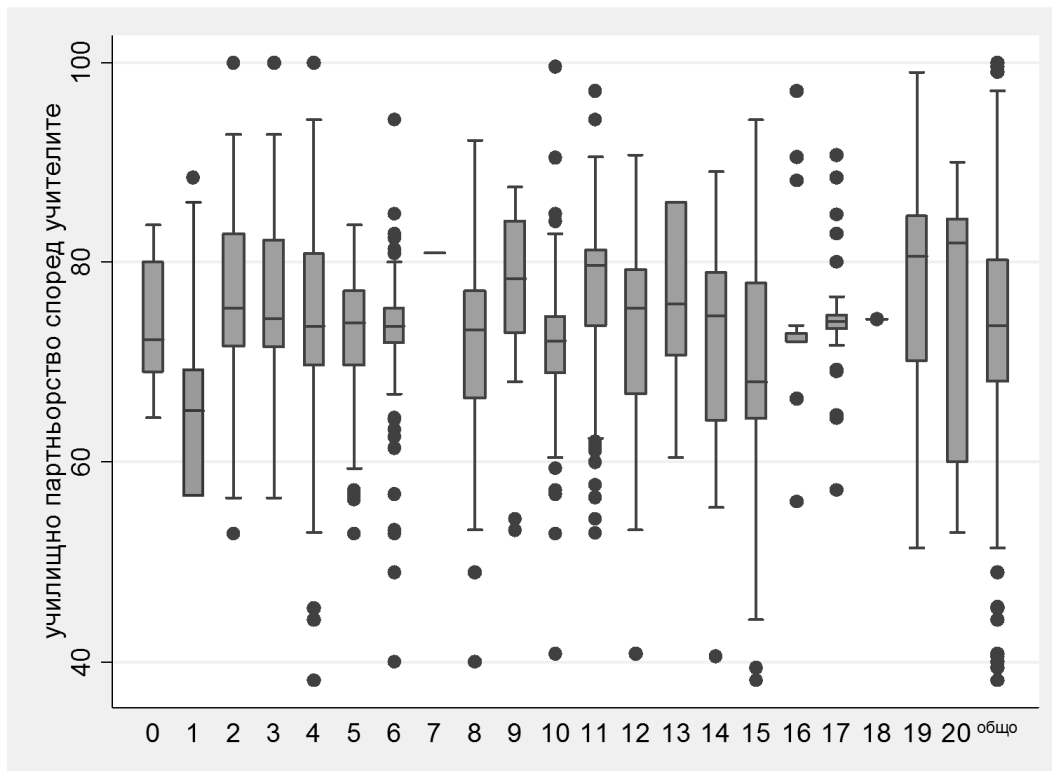
Като цяло заради по-големия брой силно открояващи се положителни оценки при учениците по този показател в 5 училища, диференцирането на оценките на при учениците е по-голямо, отколкото при учителите.

Прегледът на данните показват, че по-ниските оценки от учителите са основани на усещането за ниска ефективност на училищното настоятелство и ниска степен на посещаемост на родителските срещи, докато отношенията с бизнеса при организиране на стажове и други съвместни инициативи са оценени значително по-високо.

Фигура 14. Участие на родителите в училищния живот според учениците



Фигура 15. Партньорство на училището с родителите, бизнеса и висшите училища според учителите



Удовлетвореност на учениците от условията за придобиване на професионална квалификация

Индикаторът отразява резултатите от оценка, дадена от учениците за удовлетвореността им от придобиваната общообразователна и професионална подготовка. Оценката е базирана на данни от проведеното анкетно проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование.

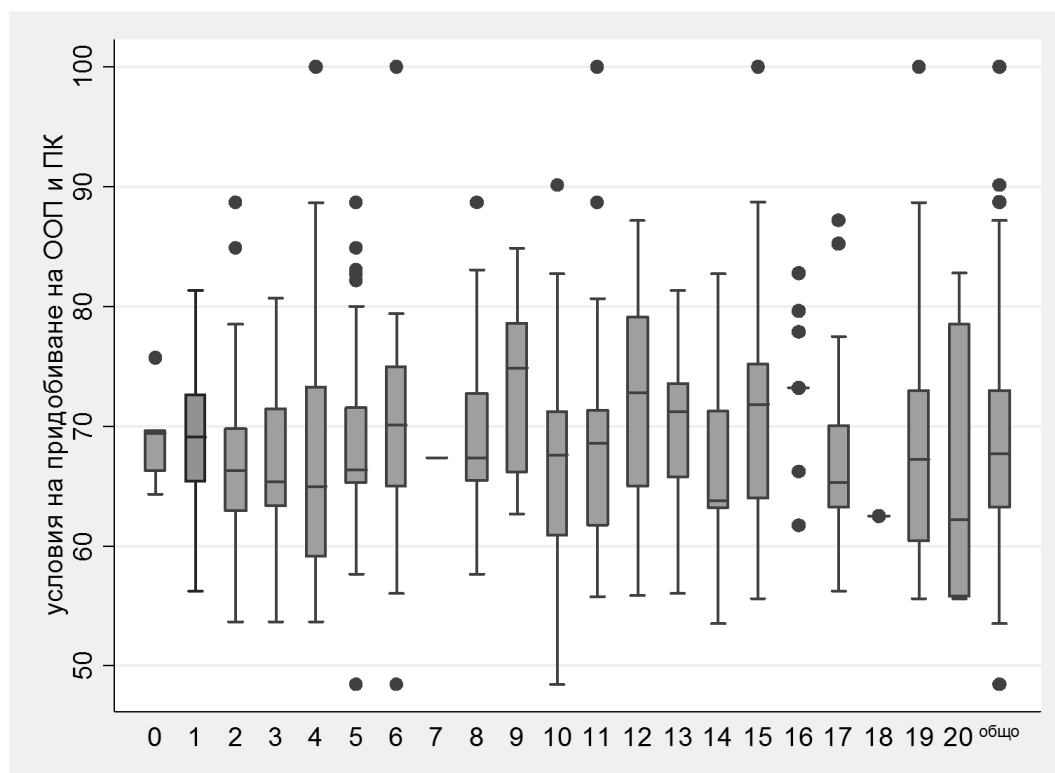
Като цяло в 20-те наблюдавани секторни мрежи оценките на учениците за придобиваните знания са по-умерени в сравнение с оценките за училищата по останалите индикатори, разгледани до момента. Степента на удовлетвореност на учениците от условията за придобиване на общообразователна подготовка и професионална квалификация в 20-те мрежи е малко под 70 точки от 100 възможни. Медианата в секторната мрежа е съизмерима с общата за 20-те сектора, макар и с малко по-ниска стойност.

Четири от училищата в секторната мрежа получават оценки над 80 точки, а едно от тях, което е извън групата на наблюдаваните по проекта училища, регистрира изключително нисък резултат – приблизително 48 точки. Въпреки наличието на две училища с разлика в резултатите от 40

точки, разсейването на данните между единиците в мрежата може да се определи като съизмеримо с това за цялата система на професионалното образование по този индикатор.

На фона на дадените оценки в секторна мрежа „Електроника“ училищата, които участват в проекта, са получили от учениците оценка под средната – с изключение на Технологичното Училище Електронни Системи към Техническия Университет – София.

Фигура 16. Степен на удовлетвореност на учащите от условията на придобиване на общообразователна подготовка и професионална квалификация

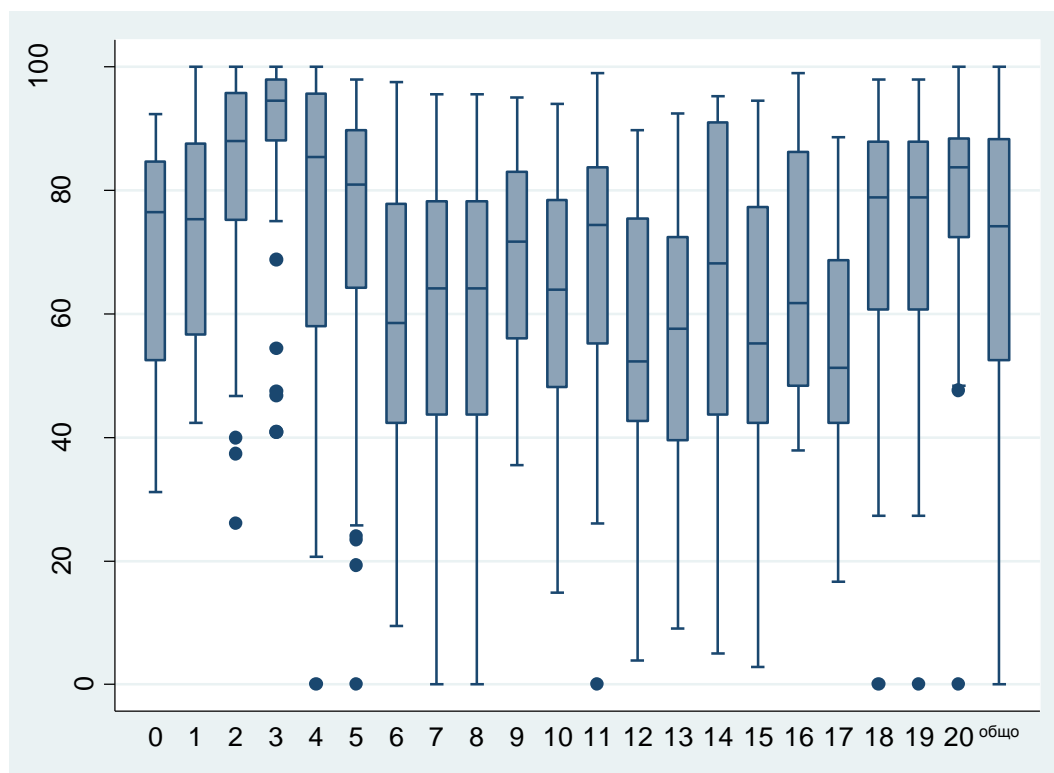


Индикатори от група 3. Реализация на гражданите, придобили професионална квалификация, в икономиката и други сфери на обществения живот

Тази група индикатори се базира на обективни данни за дела на учениците, които са положили успешно Държавен зрелостен изпит и Държавен изпит по професията, за дела на отпадналите и дела на продължилите в следваща степен на образование, субективни индикатори за удовлетвореността на учениците от придобитата квалификация и субективни данни за удовлетвореността на представители на бизнеса. Тези индикатори са ключови за анализа на ефективността на училищата в професионалното образование.

Ученици, положили успешно Държавните зрелостни изпити и Държавния изпит по професия

Фигура 17. Дял на учениците, положили успешно Държавни зрелостни изпити



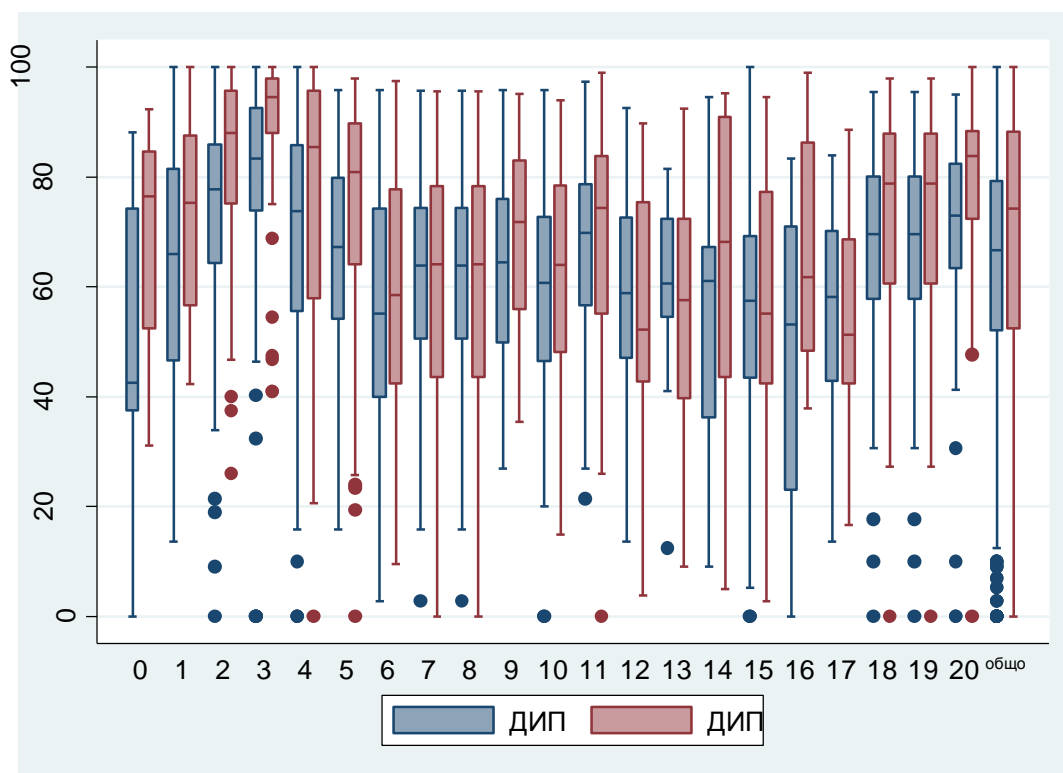
Индикаторът е изчислен на училищно ниво и показва % ученици от записаните в 12 клас, положили успешно двата изисквани по закон зрелостни изпита – по Български език и литература и по втори избираем от учениците предмет. В дела на учениците, положили успешно държавните зрелостни изпити, има съществени разлики между секторните мрежи, а също и между училищата в рамките на не малко от секторните мрежи⁴. Като цяло секторна мрежа „Електроника“ има относително висок процент на успеваемост по този индикатор. В 75% от училищата, причислени към тази секторна мрежа, над 70% от учениците се справят успешно с тези изпити. Вниманието би следвало да бъде насочено към училищата, които са под тези стойности, с акцент към тези, в които под 50% от учениците успяват да се справят с преградата на зрелостните изпити.

От училищата, селектирани за целите на проекта, има две, за които данните показват относително ниски равнища на успеваемост на Държавните зрелостни изпити – едното с резултат от почти 60% положили успешно изпитите, а другото с резултат от едва 47% зрелостници, преминали с успех последните си изпити в системата на средното професионално образование. Останалите училища се ранжират в диапазона 74%-98% от учениците, които успешно са взели изпитите.

⁴ Например секторни мрежи с номера 8, 10, 12-15

Като цяло за професионалното образование делът на учениците, успешно положили държавните зрелостни изпити, е по-висок от този на взелите Държавния изпит по професия. Този модел се наблюдава за секторната мрежа, както и при повечето професионални направления. На фигура 18 са представени в сравнителен план дяловете на учениците, които успешно са взели Държавните зрелостни изпити и Държавния изпит по професия.

Фигура 18. Дял на учениците, успешно положили държавните зрелостни изпити и държавния изпит по професията



В левия сектор на колона 5 (Фигура 18) в синьо са представени данните за държавния изпит по професията, а непосредствено до тях в десния сектор и с червен контур са данните за държавните зрелостни изпити за секторна мрежа „Електроника“. Фигурата ясно показва съществуващата разлика в секторна мрежа „Електроника“ между дела на учениците, успешно положили Държавния изпит по професията, и дела на учениците, положили Държавните зрелостни изпити с успех, както и по-високите дялове на успешно преминалите изпити зрелостници при Държавните зрелостни изпити. Данните за полагането на Държавния изпит по професия също се характеризират с големи разсейвания по училища и особено внимание изискват данните за училища с много нисък дял на учениците, които са успели да го вземат.

Училищата от тази секторна мрежа, включени в проекта, също не са хомогенни по този показател. Наблюдава се значителна разлика в успеваемостта на Държавния изпит по професия между училищата по проекта в диапазона между 39% и 91% успешно положили изпита. От училищата, включени в проекта, има три училища с успешно положили Държавния

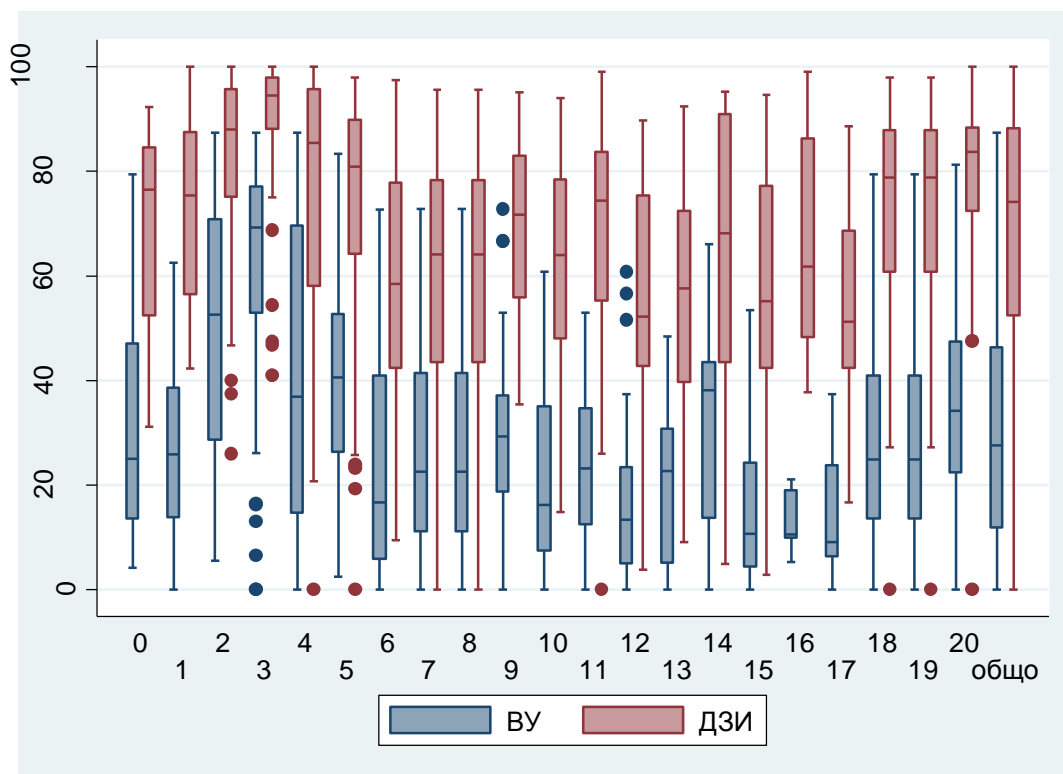
изпит по професия около и над 80% от учениците и три училища, в които около или по-малко от половината ученици са взели с успех изпита.

Би трябвало да се има предвид, че ниските резултати на училищата по този показател биха могли да се дължат и на намерението на учениците да не упражняват изучаваната в училището професия, а да продължат обучението си във висше училище. Анализът на общите данни за професионалното образование показва, че колкото по-голяма е разликата в резултатите на Държавните зрелостни изпити и Държавния изпит по професия, толкова по-голяма е вероятността за продължаване в следващата степен на образование, но също така има ясни тенденции в отделните секторни мрежи.

По отношение на наблюдаваните училища в секторна мрежа „Електроника“ се вижда, че те са сред училищата, в които над 40% от учениците продължават във висше училище, което е значително над медианната стойност за 20-те секторни мрежи.

Данните за изчисляване на индикатора са от Информационната система на образованието, включително данни за Държавните зрелостни изпити за учебната 2013/2014 година (м. май) и данни за Държавните изпити по професия към юни 2014 г.

Фигура 19. Дял на явилите се на държавни зрелостни изпити и дял на продължилите във ВУ от училищата в проекта



Трябва да се отбележи, че различията между училищата в секторната мрежа по този показател са значителни – от 3% до 83% продължаващи обучението си в следваща образователна степен,

съответно в училището с най-нисък и с най-висок дял на продължаващите в по-висока степен на образование.

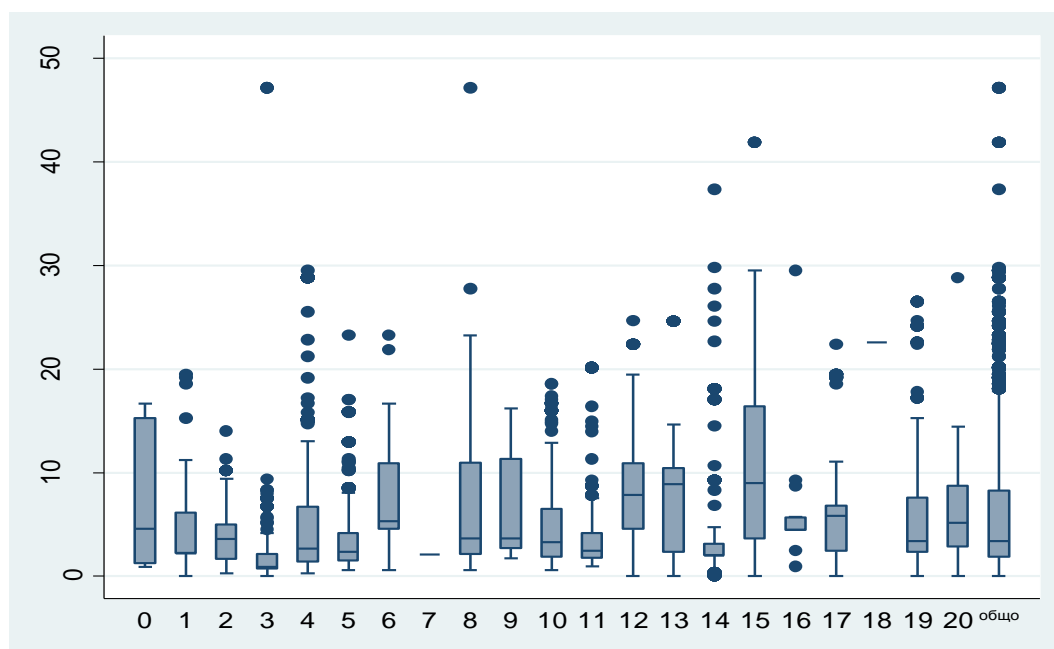
Сред училищата по проекта с най-ниски дялове продължаващи в следваща образователна степен са две училища – съответно с 17% и 29%.

Отпаднали ученици

Данните за изчисляване на индикатора са получени от базата данни от Информационната система на образованието. Информацията е за отпаднали от професионални паралелки за последната година, като за отпаднали се считат ученици, които са записани в клас, различен от 12-ти, през предишната учебна година (2012/2013), и не са записани в нито едно училище в нито една паралелка (вкл. общообразователна) за текущата учебна година (2013/2014).

В дела на отпадналите ученици по секторни мрежи (Фигура 20) има значими разлики. В секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) отпадането от училище е умерено, но специално внимание би следвало да се обърне на училищата, които показват екстремно високи равнища на отпадане (черните точки в горната част на колоната). Най-високата стойност по този показател за училищата в секторната мрежа достига 23%, а само сред училищата, включени в изследването, данните са около или под медианната стойност за 20-те секторни мрежи – между 1% и 5%.

Фигура 20. Дял на отпадналите ученици



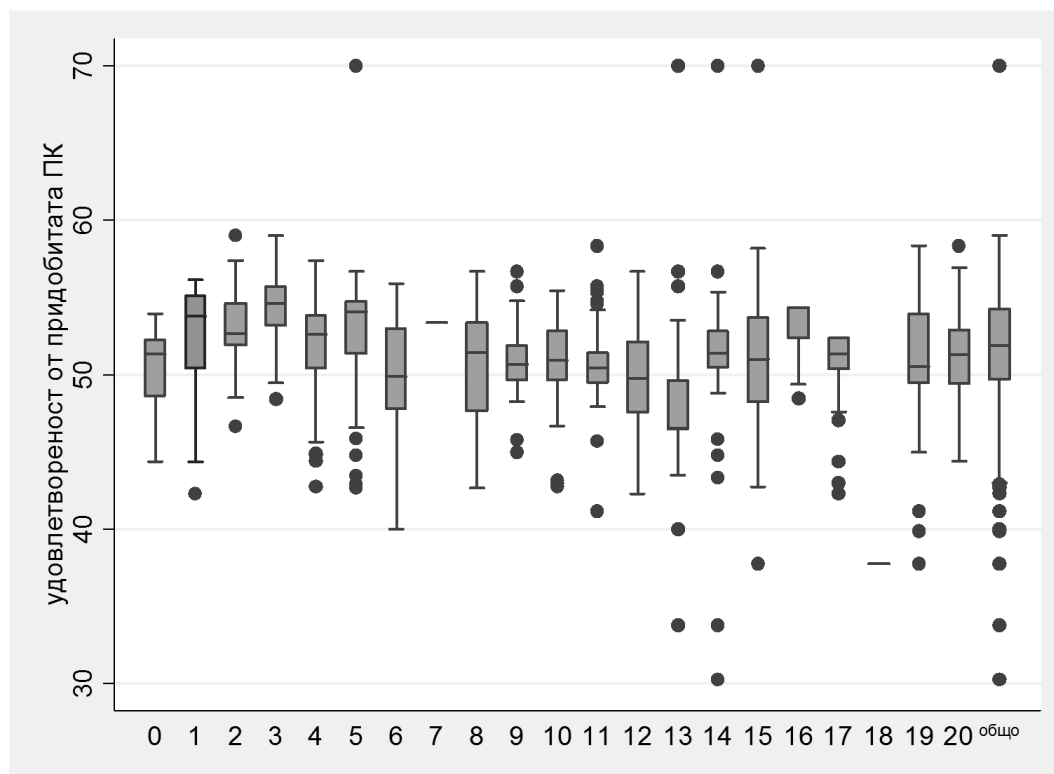
Удовлетвореност на учениците от придобиваната професионална квалификация

Индикаторът се базира на оценка по скала от 0 до 100 от социологическо проучване сред учениците за удовлетвореността от придобитата професионална квалификация, в т.ч. отношението им към училището, плановете им за развитие, след като го завършат и качеството на подготовката, която получават.

Като цяло за системата на професионалното образование може да се каже, че удовлетвореността на учениците от придобиваната професионална квалификация (фигура 21) не е много висока, а сред училищата има такива с много ниски показатели за удовлетвореност.

Удовлетвореността на учениците от придобиваната професионална квалификация в секторна мрежа „Електроника“ (колона 5) е съизмерима, макар и малко по-висока от общата за 20-те секторни мрежи. Оценките по училища са раздалечени и наблюдаваме четири училища, които са получили екстремно ниска оценка от учениците си, което показва относително ниска степен на удовлетвореност и усещане за недостатъчна приложимост на знанията и уменията, придобити в рамките на обучението в тези училища. Сред наблюдаваните училища оценките са близки до средната в диапазона 50-56 точки. На фона на по-високите субективни оценки за училищата, средата, учителите и ученето и оценяването, които учениците дават, усещането им за лична полза и добавена стойност от придобитото образование е значително по-умерена.

Фигура 21. Удовлетвореност от придобитата професионална квалификация



Удовлетвореност на работодателите и характеристика на партньорствата им с професионалните гимназии

Оценката на работодателите за степента, в която новозавършилите професионално образование са готови да започнат работа по специалността, се базира на анализ на отговорите на социологическо проучване сред работодатели за удовлетвореността от знанията и уменията на завършилите.

Данните за 20-те секторни мрежи показват, че 46% от анкетираните работодатели, които наемат хора от професионалните гимназии, смятат, че завършилите професионални училища се нуждаят често и много често от допълнително обучение и само според всеки 6-ти работодател такова обучение се налага рядко или много рядко. Малка част от работодателите заявяват, че завършилите професионални училища „покриват всички изисквания за изпълнение на задачите си и нямат нужда от допълнителни обучения или наставничество“.

В секторна мрежа „Електроника“ близо 80% от анкетираните работодатели заявяват, че наемат служители със средно професионално образование. Според 60% от работодателите в секторната мрежа завършилите средно професионално образование и започнали работа при тях покриват изискванията за изпълнение на задачите си, но се нуждаят от допълнително наставничество.

Около 40% от анкетираните работодатели информират гимназиите за свободни работни места и 54% заявяват, че предлагат работа на изявиени младежи, завършили средно професионално образование. Значително по-малък дял работодатели се ангажират с осигуряване на финансова подкрепа или предоставяне на оборудване (около 36%), едва 22% осигуряват допълнителна квалификация на преподавателите чрез наблюдение на работата на фирмата, а около 13% дават стипендии на изявиени ученици. Сред работодателите в сектора 94% твърдят, че осигуряват база за стаж и/или учебни практики, а почти 53% заявяват, че мнението им е било търсено при изготвянето на учебните програми.

5. Провеждане на бенчмаркинг-анализ в рамките на секторните мрежи и определяне на еталони (стандарт) за сравнимост на постигнатите индивидуални, секторни и системни резултати по даден показател

Бенчмарк анализът е направен с използване на методите за анализ на границата на ефективност. Анализирани единици са училища, групирани по секторни мрежи. За всяко училище е изчислен количествен показател за ефективността, посочено е мястото му в скалата на ефективност и са изведени препоръки за подобрения по отделни индикатори. Наблюденията са коментирани на равнище секторни мрежи. Тъй като при анализа на ефективността общият контекст е решаващ за разбирането на ролята на отделните фактори, не е подходящо резултатите да се коментират изолирано от останалите. Направен е и анализ дали е подходящо референтни училища, от които може да бъде почерпен опит, да се търсят само в секторната мрежа, или е добре това да става в цялата съвкупност от средни професионални училища. Съответният раздел може да бъде намерен в обобщения бенчмарк анализ.

6. Идентифициране на пропуски и проблемни моменти при въвеждането на ЕСУПО и насоки и препоръки за тяхното коригиране.

Проблемните моменти при въвеждането на ЕСУПО, както и полезността на отделните индикатори, са разгледани в контекста на цялата система на средното професионално образование. Подбраните до момента индикатори са валидни за всички секторни мрежи и имат голямото предимство да позволяват сравнимост. Най-добре изпълняват тази функция индикаторите, които освен останалите си полезни свойства като релевантност, надеждност, измеримост, ниска чувствителност към незначителни промени в контекста, успяват да диференцират добре различните училища и различни съвкупности от училища, каквито са секторните мрежи. Затова най-подходящо е тези индикатори да бъдат разгледани за всички секторни мрежи едновременно. Съответният раздел може да бъде намерен в обобщения бенчмарк анализ.

Списък на фигурите в текста

| | |
|--|----|
| Фигура 1. Дял на квалифицираните преподаватели в секторна мрежа „Електроника“ и в професионалното образование като цяло | 7 |
| Фигура 2. Участие в обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано от методическо обединение, от предприятие-партньор или по проект на училището..... | 8 |
| Фигура 3. Обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано в рамките на проекти по национални, европейски и други международни програми | 9 |
| Фигура 4. Участие в обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано самостоятелно | 10 |
| Фигура 5. Оценка на системата за управление и взимане на решения в училището според учениците | 11 |
| Фигура 6. Оценка на учителите за системата за управление и взимане на решения, организацията на работния процес | 12 |
| Фигура 7. Практика за допитване до мнението на учителите при взимането на важни управленски решения | 13 |
| Фигура 8. Наличие на ясни и прозрачни процедури по секторни мрежи | 13 |
| Фигура 9. Оценка на училищната среда от учениците | 15 |
| Фигура 10. Оценка на училищната среда според учителите | 16 |
| Фигура 11. Наличие на съвременни компютри с достъп до интернет, използвани в часовете ... | 17 |
| Фигура 12. Удовлетвореност от процеса на учене (ученици) | 18 |
| Фигура 13. Удовлетвореност от процеса на обучение (учители) | 19 |
| Фигура 14. Участие на родителите в училищния живот според учениците | 20 |
| Фигура 15. Партньорство на училището с родителите, бизнеса и висшите училища според учителите | 21 |



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА
„РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ“ 2007-2013
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА



Европейски социален фонд



Конкретен бенефициент: Министерство на образованието и науката
Проект: BG051PO001-3.2.03 „Управление за ефективно професионално образование“

| | |
|---|----|
| Фигура 16. Степен на удовлетвореност на учащите от условията на придобиване на общообразователна подготовка и професионална квалификация | 22 |
| Фигура 17. Дял на учениците, положили успешно Държавни зрелостни изпити | 23 |
| Фигура 18. Дял на учениците, успешно положили държавните зрелостни изпити и държавния изпит по професията | 24 |
| Фигура 19. Дял на явилите се на държавни зрелостни изпити и дял на продължилите във ВУ от училищата в проекта | 25 |
| Фигура 20. Дял на отпадналите ученици..... | 26 |
| Фигура 21. Удовлетвореност от придобитата професионална квалификация | 27 |