

„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 Химични технологии.

#### Съдържание

<b>1. Уводна част .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Икономически показатели и тенденции .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Секторна мрежа „Химични технологии“ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. Анализ, основан на индикаторите за измерване на ефективността .....</b>	<b>4</b>
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 „Химични технологии“ .....</i>	<i>10</i>
<i>Училищна среда.....</i>	<i>13</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>22</i>

<i>Отпаднали ученици .....</i>	26
<i>Удовлетвореност на учениците от придобиваната професионална квалификация.....</i>	27
<i>Удовлетвореност на работодателите и характеристика на партньорствата им с професионалните гимназии.....</i>	28
<b>6. 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 .....</b>	<b>29</b>
<b>7. Идентифициране на пропуски и проблемни моменти при въвеждането на ЕСУПО и насоки и препоръки за тяхното коригиране. ....</b>	<b>29</b>

## 1. Уводна част

Анализът на секторна мрежа „Химични технологии“ 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 химически продукти и опазване на околната среда. България има традиции в химическата промишленост и е заемала едно от първите места в производството на химикали и химически продукти в бившия Източен блок. През 2010 година според Българската агенция за инвестиции оборотът на цялата индустрия достига 2,8 милиарда евро, а заетите са над 85 хиляди души. През 2011 година заетостта в сектора достига близо 100 хил. души. Въпреки това между 2008 г. и 2012 г. работещите в химическата индустрия са намалели с 21%, което е повече от средното за цялата икономика.

През 2012 г. износьт достига 5,4 милиарда лева, а вносът е в размер на 8,5 милиарда лева, като се формира отрицателно търговско салдо от над 3 милиарда лева заради сериозен дял на

продажбите на вътрешния пазар. През 2012 г. секторът допринася с 13% за общия износ на страната, а продукцията е сравнително високотехнологична. През 2012 година всички подсектори отчитат растеж спрямо 2010 година, като най-висок той е при лекарствените вещества и продукти (близо една четвърт).

В пет големи завода работят близо половината от всички заети. Сред най-големите предприятия са Лукойл – Нефтохим (което е и най-голямото предприятие в България въобще), Солвей – Соди, Агрополихим – Девня, Тракия Глас и Оргахим – като повечето компании са собственост на международни инвеститори. Най-големите подсектори са неорганични химични вещества, неметални минерални продукти, минерални или химически торове, изделия от каучук и пластмаси и др. Секторът има потенциал, тъй като България предлага залежи на редица суровини, както и голям обем възобновяеми водни ресурси.

Като цяло секторът има висок потенциал за развитие и продължава да привлича инвестиции, като предизвикателствата са свързани с повишаващите се екологични изисквания.

### 3. Секторна мрежа „Химични технологии“

Секторна мрежа „Химични технологии“ включва професионалните направления *Химични продукти и технологии* и *Технологии за опазване на околната среда*. За целите на настоящия проект в мрежата са обхванати и съответно анализирани данните за 5 училища, както следва:

Област	Община	Населено място	Име на училището
Бургас	Бургас	Бургас	Професионална гимназия по химични технологии "Акад. Н. Д. Зелинский"
Пазарджик	Пазарджик	Пазарджик	Професионална гимназия по химични и хранителни технологии
Разград	Разград	Разград	Професионална гимназия по химични технологии и биотехнологии "Мария Кюри"
Хасково	Димитровград	Димитровград	Професионална гимназия по химични и хранителни технологии "Проф. д-р Асен Златаров"
Ямбол	Ямбол	Ямбол	Професионална гимназия по лека промишленост, екология и химични технологии

Мрежата включва гимназии от 5 области от три различни планови региона. В мрежата не са представени най-бедният и най-богатият регион на страната – Югозападният и Северозападният планов регион, както и Североизточният планов регион. В част от регионите, където се намират гимназиите, има образователни и стопански традиции за развитие на сектор химични технологии. В тях функционират някои от водещите големи компании в сектора, както и малки и средни предприятия.

Трябва да се подчертае, че в наблюдаваните гимназии в секторната мрежа броят на учителите по професионално обучение е много ограничен. Показателят за съотношението ученици на един учител по професионално образование е изключително висок, като достига средно 41 ученици на един преподавател по професионално обучение, което с почти 6 ученика на преподавател повече от средния показател за 20-те секторни мрежи. Това налага хипотезата, че по отношение на приоритетите на подготовка в тези гимназии професионалното обучение отстъпва в значителна степен на общообразователната подготовка.

В професионалните гимназии, включени в секторната мрежа, през 2013 година<sup>1</sup> работят 180 учители и се обучават 1 668 ученици, като средният брой на учениците от гимназиите, включени в проучването в тази секторна мрежа, е значително по-нисък от средния за всички секторни мрежи и достига 334 ученици (средно за всички секторни мрежи този брой е 466). Тези данни могат да се разглеждат като показателни за наличие на риск в най-малките гимназии в сектора по отношение на финансовата им издръжка (в две от тях са записани по-малко от 250 ученици).

Изключение с много висок брой учащи е Професионална гимназия по химични технологии "Акад. Н. Д. Зелинский" - училището с най-голям брой ученици в сектора, в което се обучават 582 ученици, което е с почти 120 ученика повече от средното за 20-те секторни мрежи. Делът на преподавателите в избраните училища в секторната мрежа, които са на възраст над 50 г., е едва около 27% - най-ниският сред 20-те секторни мрежи.

Всички, посочени в списъка гимназии, са подали данни при набирането на информация за ЕСУПО и настоящият анализ на данните и препоръките по отношение секторната мрежа се основават на информацията, получена от всички тези училища.

#### **4. Анализ, основан на индикаторите за измерване на ефективността**

Анализът следва логиката на обсъжданите в рамките на проекта индикатори за измерване на ефективността на професионалното образование, за които бяха събрани данни в рамките на проведеното измерване на ефективността на професионалното образование, като част от Единната система за управление на професионалното образование.

---

<sup>1</sup> справка на Админ Софт за 2013 г.

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 „Химични технологии“ в приложените фигури са означени с номер 9. 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-долу<sup>2</sup>:

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

---

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



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“

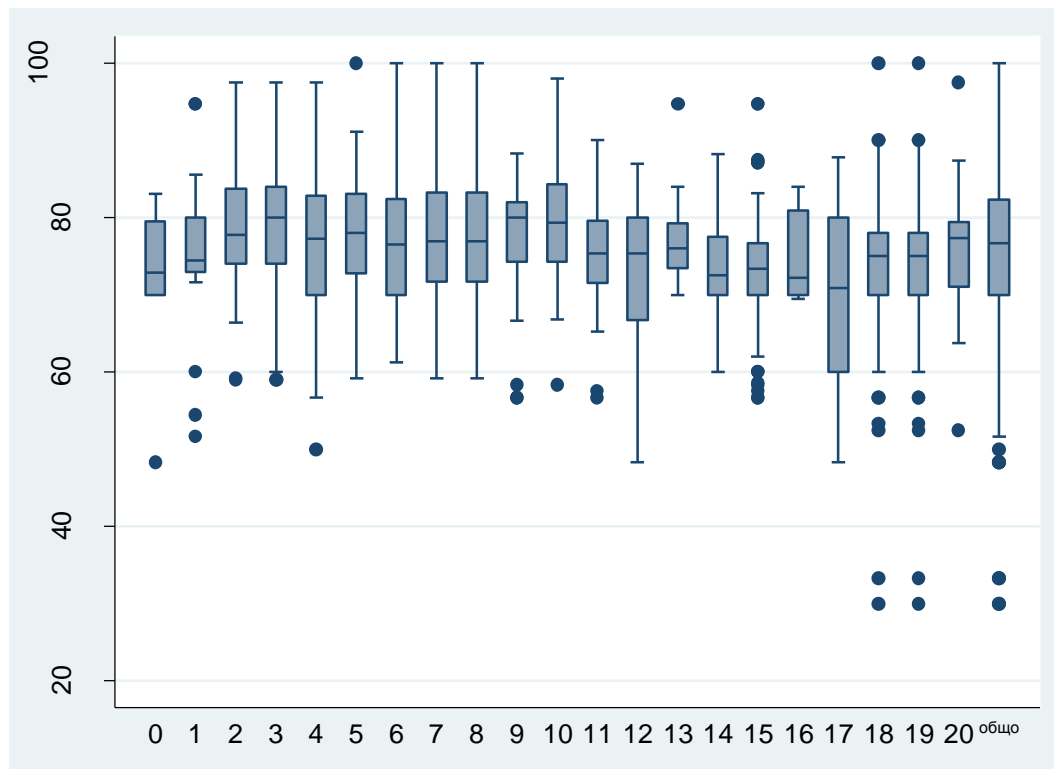
СЕКТОРНА МРЕЖА 12 ТЕКСТИЛ, ОБЛЕКЛО, ОБУВКИ И КОЖИ  
СЕКТОРНА МРЕЖА 13 ДЪРВЕСИНА, ХАРТИЯ, ПЛАСТМАСИ И СЪКЛО  
СЕКТОРНА МРЕЖА 14 СТРОИТЕЛСТВО  
СЕКТОРНА МРЕЖА 15 СЕЛСКО И ГОРСКО СТОПАНСТВО  
СЕКТОРНА МРЕЖА 16 ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА  
СЕКТОРНА МРЕЖА 17 ФРИЗЬОРСТВО И КОЗМЕТИКА  
СЕКТОРНА МРЕЖА 18 ХОТЕЛИЕРСТВО  
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 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 „Химични технологии“ и в професионалното образование като цяло.



По отношение на дела на квалифицираните преподаватели (Фигура 1) секторна мрежа „Химични технологии“ (колона 9) е с малко по-висока от средните стойности за професионалното образование (колона общо). Степента на разсейване на данните е умерена.

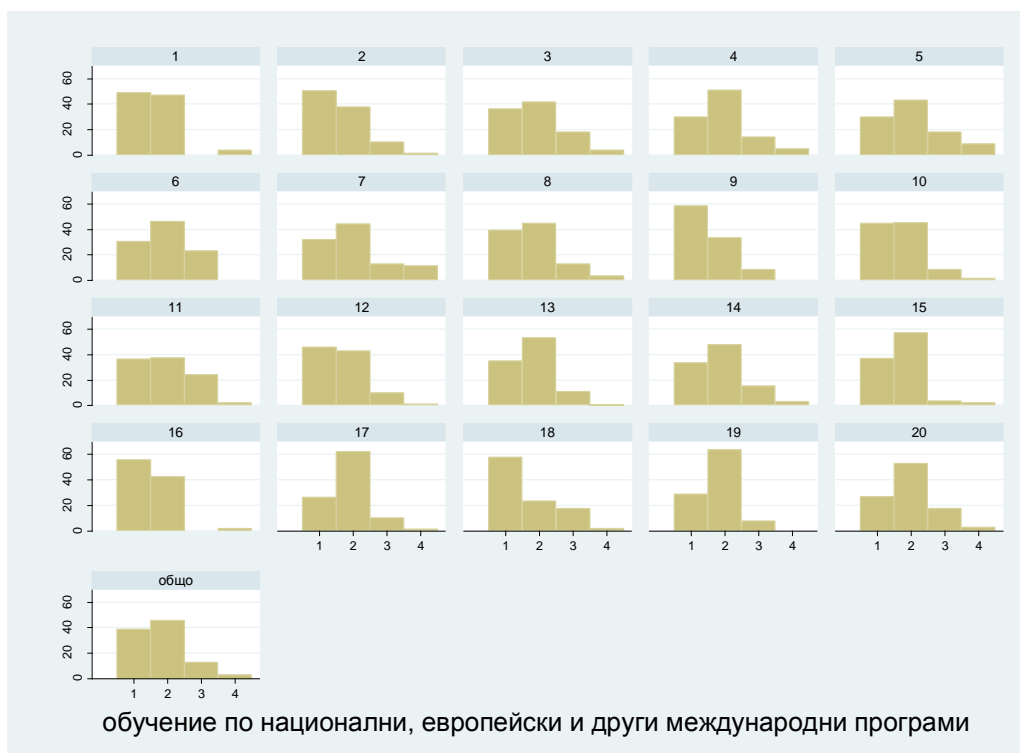
По този показател училищата в извадката се ранжират в диапазона 78-85 точки и като цяло наблюдаваните в рамките на проекта училища, причислени към тази секторна мрежа, успяват да привлекат учители, които да отговарят в значителна степен на посочените изисквания за квалификация. Медианната стойност за 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 „Химични технологии“ има изключително нисък дял (6,9%) на неучаствали в обучение за повишаване на квалификацията, организирано от училището – най-ниският сред всички изследвани 20 секторни мрежи. Отзивите по секторни мрежи за участвалите в обученията са сходни и като цяло показват, че взелите участие в обученията са доволни и като цяло от гледна точка на учителите обученията са полезни (табло 9, Фигура 2 и Фигура 3).

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



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

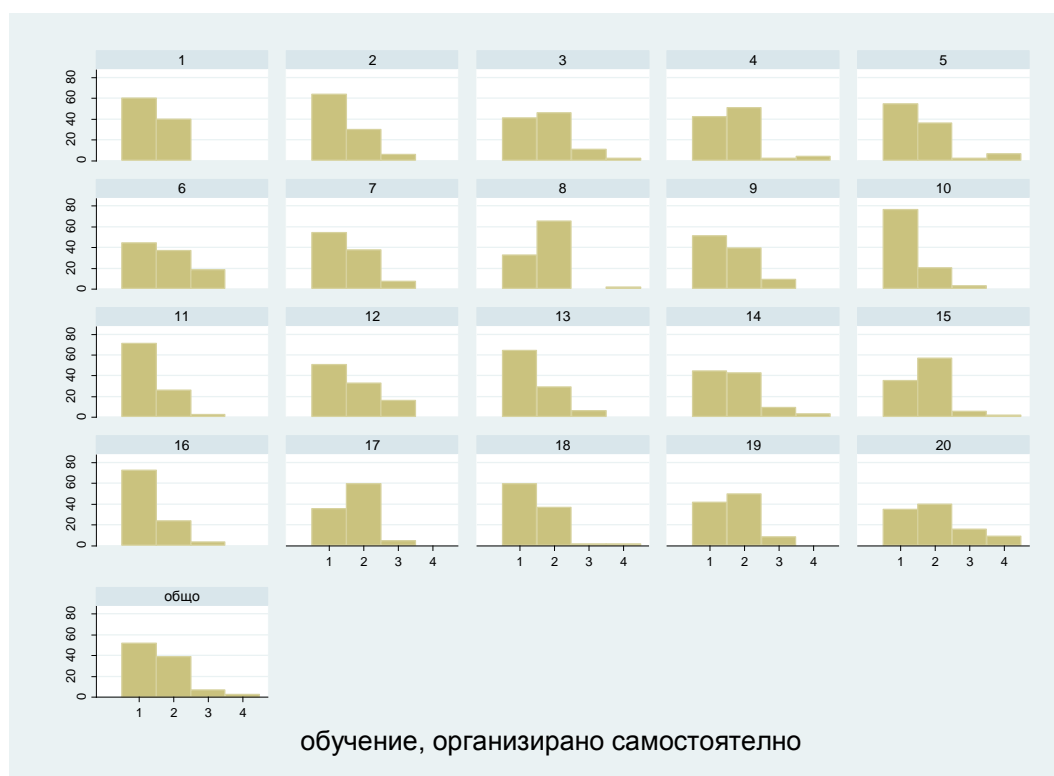




Много нисък е делът на учителите в секторна мрежа „Химични технологии“, които не са участвали в подобни обучения – едва около 20% от педагозите.

Степента на участие в обученията очевидно е обвързана с удовлетвореността от качеството им. Секторна мрежа „Химични технологии“ заема едно от водещите места сред 20-те секторни мрежи по степен на участие на учителите в обученията, организирани от училището, както и в национални, европейски и други международни програми. Заедно с това степента на удовлетвореност на учителите от тези видове обучения е най-висока – по този показател по-високи резултати има само секторна мрежа „Хотелиерство“.

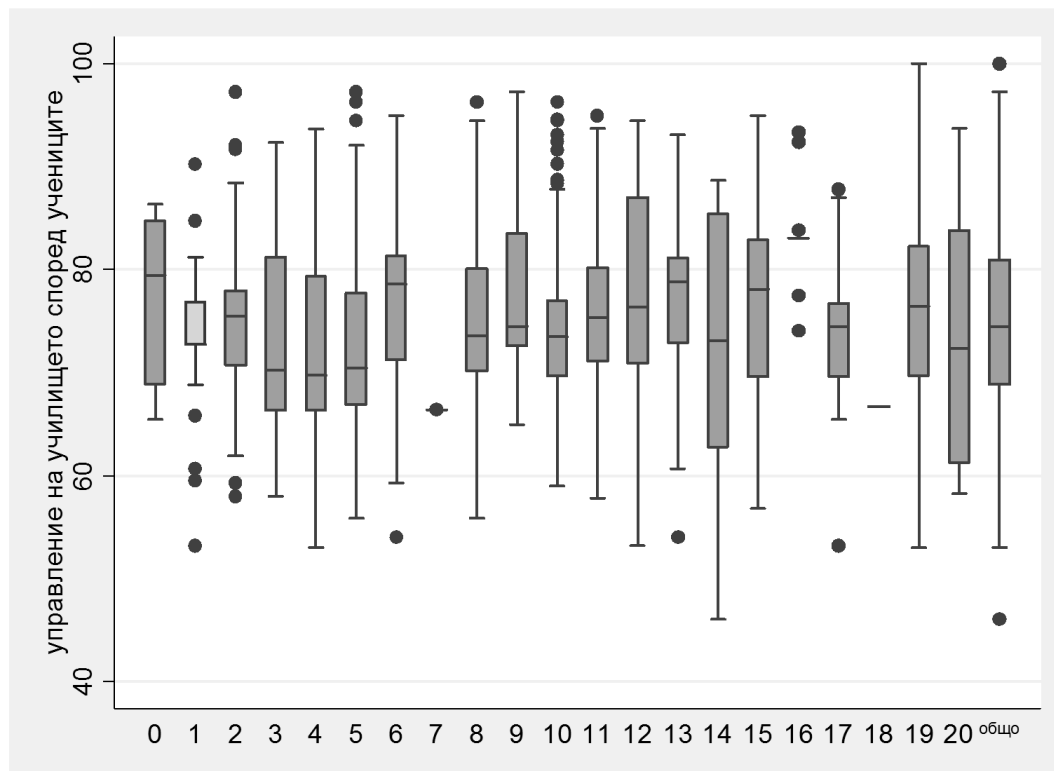
**Фигура 4. Участие в обучение за повишаване на квалификацията на учителите, организирано самостоятелно**



Обученията, които учителите са организирани самостоятелно, за да повишат своята квалификация (Фигура 4), са най-редки (78% от учителите в секторната мрежа не са участвали в тази форма на обучение). Степента на неучастие на учителите в секторна мрежа „Химични технологии“ в тази форма на квалификация е по-голяма от средната за 20-те секторни мрежи.

## Управление на училището в секторна мрежа „Химични технологии“

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

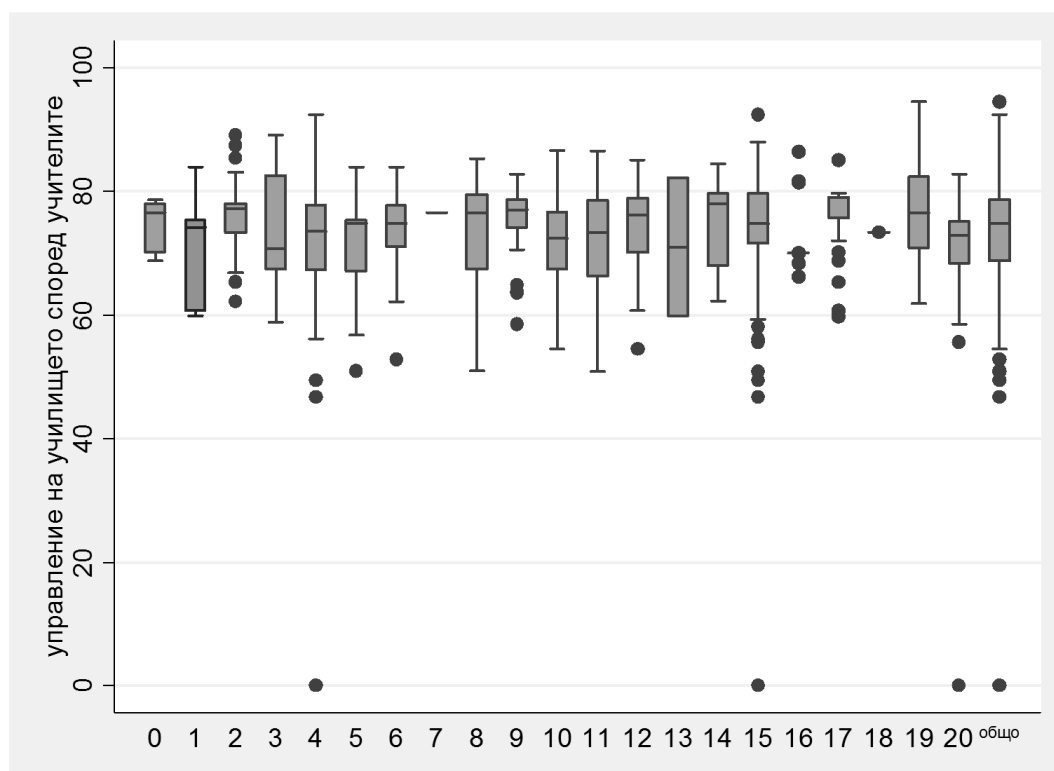


Дадената оценка от учениците за управлението на училищата в секторна мрежа „Химични технологии“ е много близка до медианата за всички професионални училища – около 75 точки от 100 възможни. В секторната мрежа има и една много висока положителна оценка по този показател – в едно от училищата учениците са оценили училището с повече от 97 точки. Оценките на учениците в училища, включени в групата на наблюдаваните в рамките на проекта на МОН, варира в много голяма степен – в рамките на 25 точки – между 72-97 точки. Най-ниска оценка е дадена в училище, което е извън извадката по проекта – 65 точки. Това показва общо положително отношение на учениците и като цяло може да бъде обобщено, че значителната част от 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 „Химични технологии“, 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**

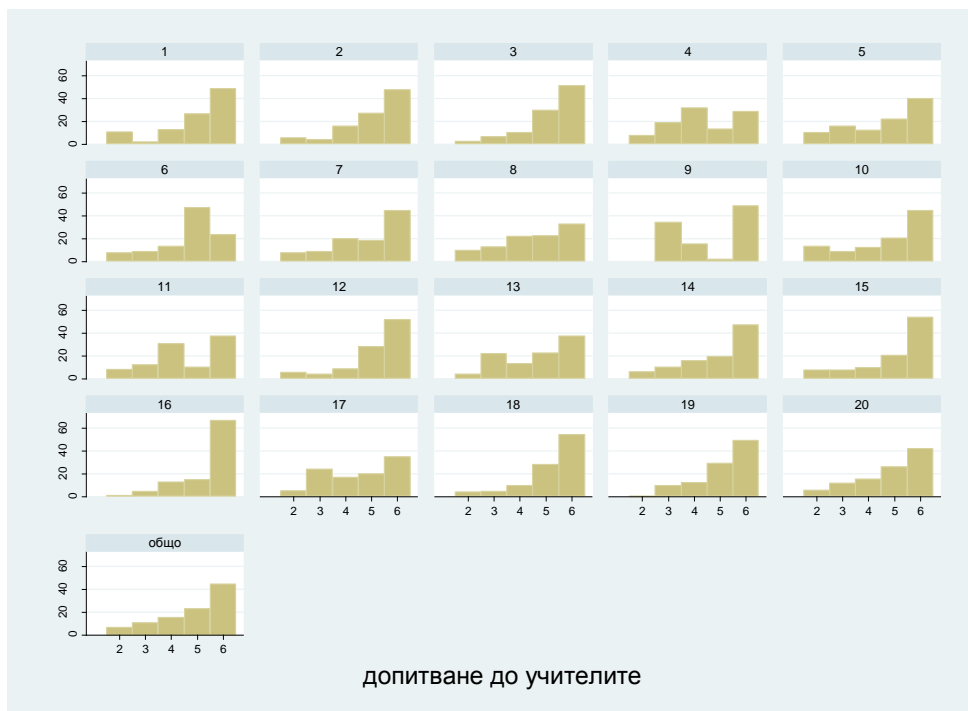


Оценката на учителите за училищното управление (Фигура 6) е съизмерима с дадената от учениците оценка по същия показател в секторна мрежа „Химични технологии“ (Колонa 9). Стойността на медианната оценка е около 75 точки. Най-ниската оценка от учителите е около 59 точки. Няма случаи на екстремно висока подкрепа на учителските колективи за училищните ръководства, каквито са налице при учениците. Сред наблюдаваните училища се регистрират в голяма степен компактни оценки, преобладаващата част от които се събират в диапазона от 73 до 77 точки.

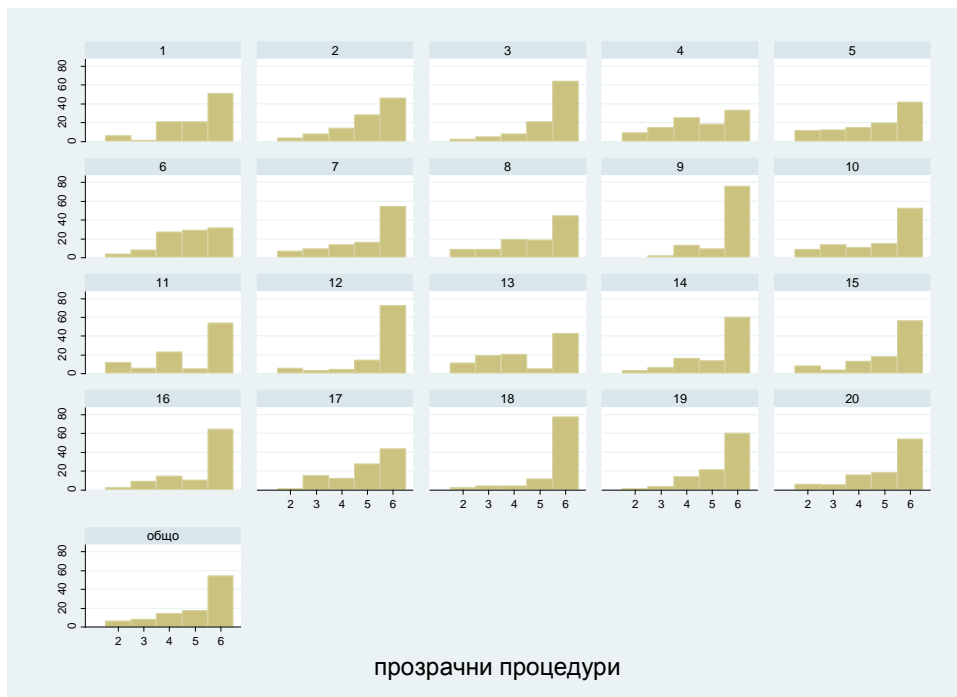
Анализът на компонентите на този индикатор показва, че като цяло учителите разбират и подкрепят процедурите за взимане на решения в училището. Степента на установяване на практики за участие на учителите във взимането на решения на училищно ниво (Фигура 7) е индикаторът, който показва, че има нужда тези 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**

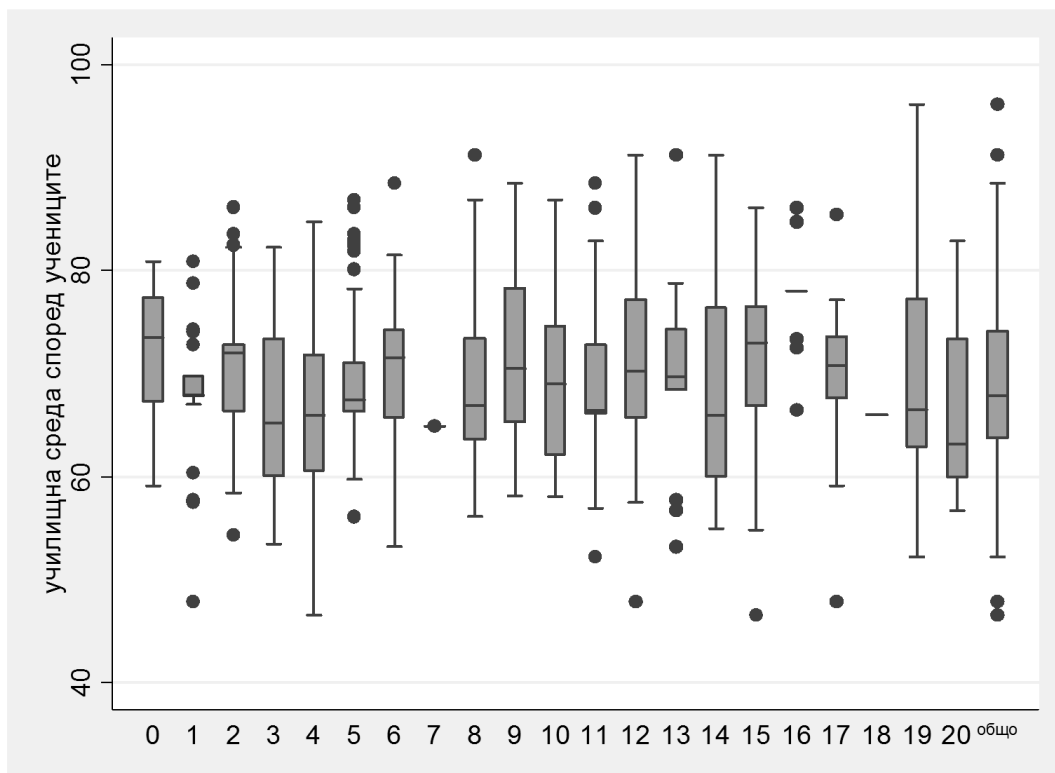
Оценката на училищната среда е комплексен индикатор, който включва отговорите на учители и ученици, дадени на въпроси при провеждане на анкетното проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование, засягащи материално-техническата база, социално-битовите условия, 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 „Химични технологии“ (колона 9) е близко над тази стойност и е сред 5-те най-високи оценки за 20-те секторни мрежи. По този показател не е налице висока компактност на училищата в тази секторна мрежа, като разликата между най-ниската и най-високата оценка от оценките за училищата надхвърля 30 точки. Едно от училищата, причислено към тази секторна мрежа, е получило оценка от едва 58 точки, но то не попада в рамките на наблюдаваните училища. В секторната мрежа не са регистрирани училища с много високи оценки за материално-техническата база. Повечето оценки на наблюдаваните училища са близки до медианната за секторната мрежа като цяло.

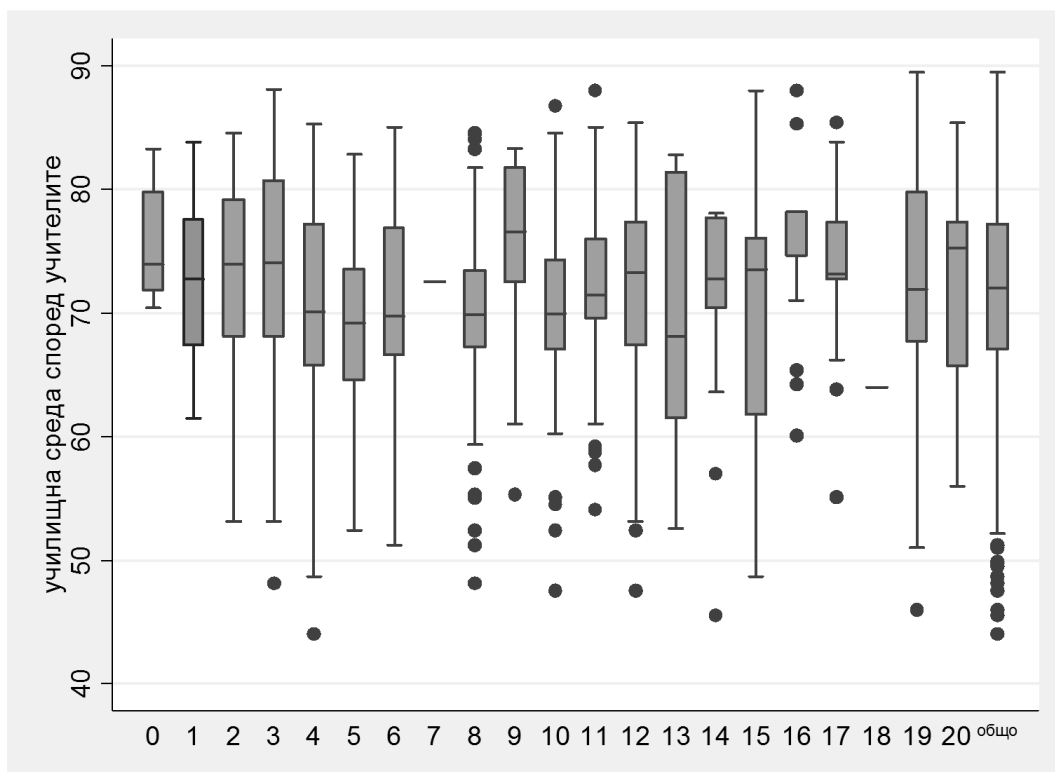
По-ниските оценки на училищата, които наблюдаваме в рамките на проекта, се базират на недоволство от социално битовите условия, които предоставят училищата. По-конкретно негативна оценка събират наличието и условията в училищните общежития и наличието на място за хранене и качеството на храната, предлагана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

Секторна мрежа „Химични технологии“ е изключение в това отношение. Тя е сред първите две секторни мрежи, в които най-малък дял от учениците заявяват, че условията в предлаганите от училището общежития не са добри за живот и учене на учениците – 31% - за сравнение средно в 20-те секторни мрежи около 60% от учениците определят като недобри условията в училищните общежития.

Фигура 9. Оценка на училищната среда от учениците



Фигура 10. Оценка на училищната среда според учителите





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“

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 секторна мрежа „Химични технологии“.

Оценката на училищната среда, базирана на отговорите на учителите от секторна мрежа „Химични технологии“, е по-висока с около 3 точки от 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 „Химични технологии“ е налице относително голямо разсейване на резултатите – разликите в оценките между най-ниско и най-високо оценяваното училище е около 30 точки.

Възможността за използване на съвременна компютърна техника и интернет в часовете е един от компонентите на този индикатор (Фигура 11). Като цяло сред 20-те секторни мрежи училищата в секторна мрежа „Химични технологии“ имат най-висок дял от учителите, които посочват, че училището има съвременни компютри с достъп до интернет, които им позволяват да организират ефективно работата си с всички ученици. Скалата е с ясно изразен пик на крайните положителни оценки от ляво на дясно<sup>3</sup> и дава ясен сигнал, че много голяма част от учителите са удовлетворени в значителна степен от осигуреността и възможността за работа с компютри и информационни технологии.

---

<sup>3</sup> С „0“ са отбелязани неотговорилите



Европейски съюз

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

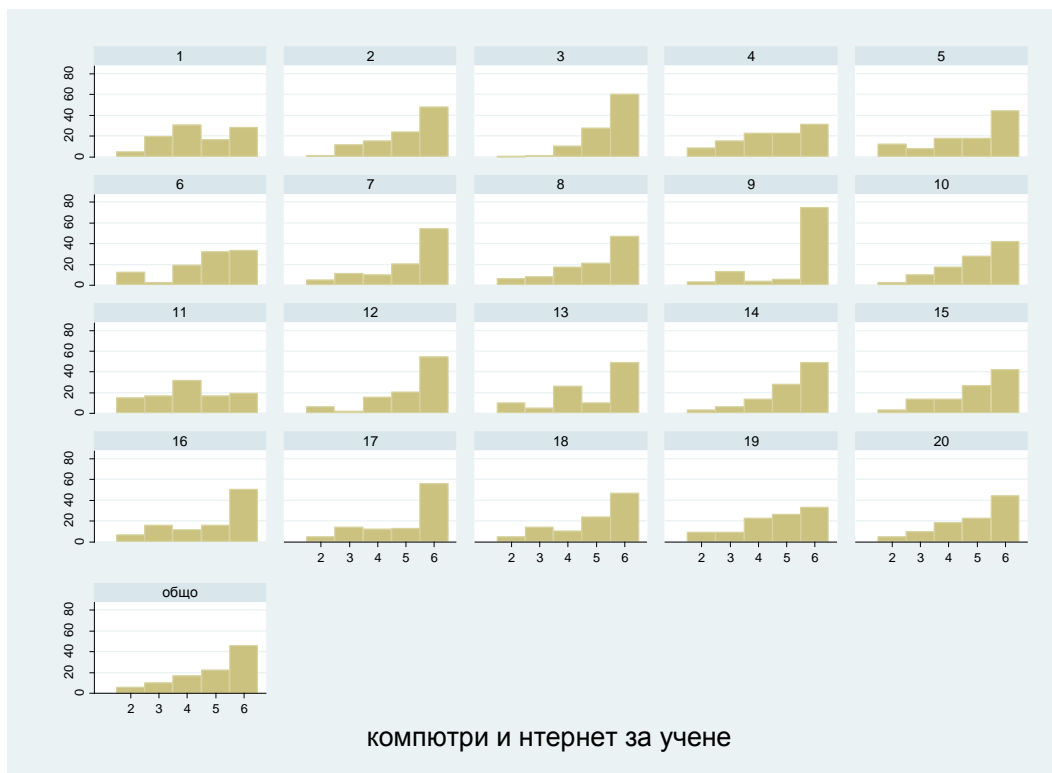


Европейски социален фонд



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

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

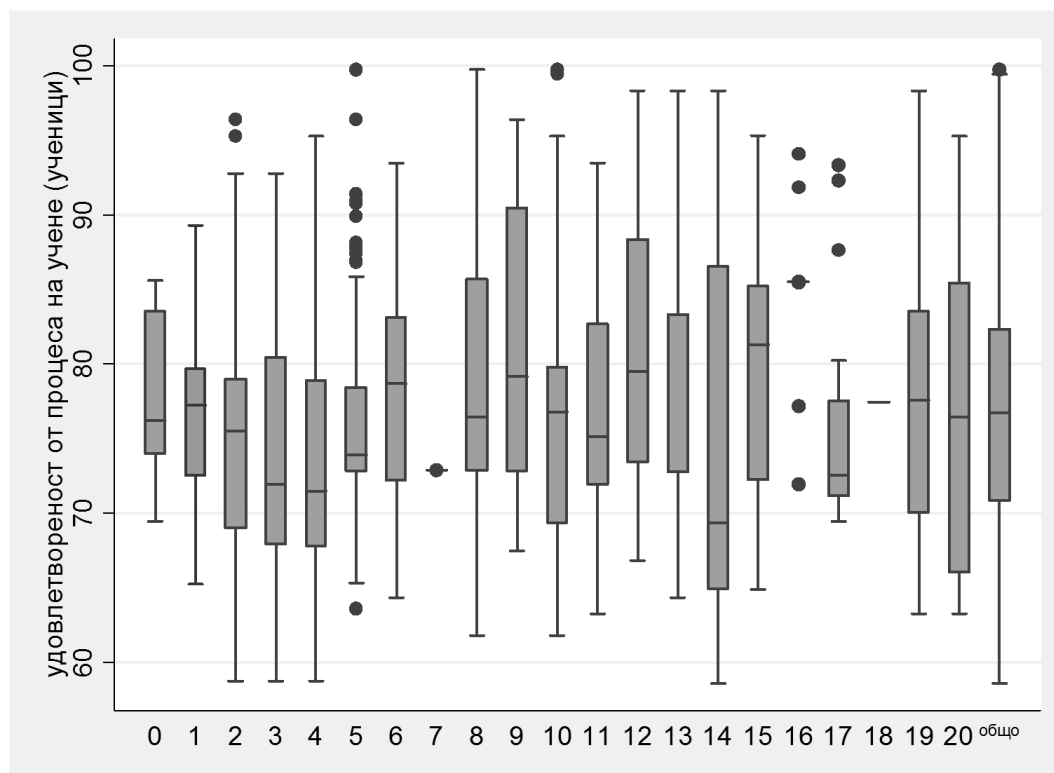




## Организацията на учебния процес и оценяването

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.

Фигура 12. Удовлетвореност от процеса на учене (ученици)



Удовлетвореността на учениците от организацията на учебния процес и обучението (Фигура 12) в секторна мрежа „Химични технологии“ (колона 9) е сред четирите най-високи сред всички изследвани 20 секторни мрежи в професионалното образование. Наблюдава се относително висока степен на разсейване на резултатите по училища и около 50% от училищата имат различия в оценките си, вариращи в рамките на около 20 точки – от 73 до 92 точки. При около ¼ от училищата в тази секторна мрежа са регистрирани много високи показатели за удовлетвореност – над 90 точки.

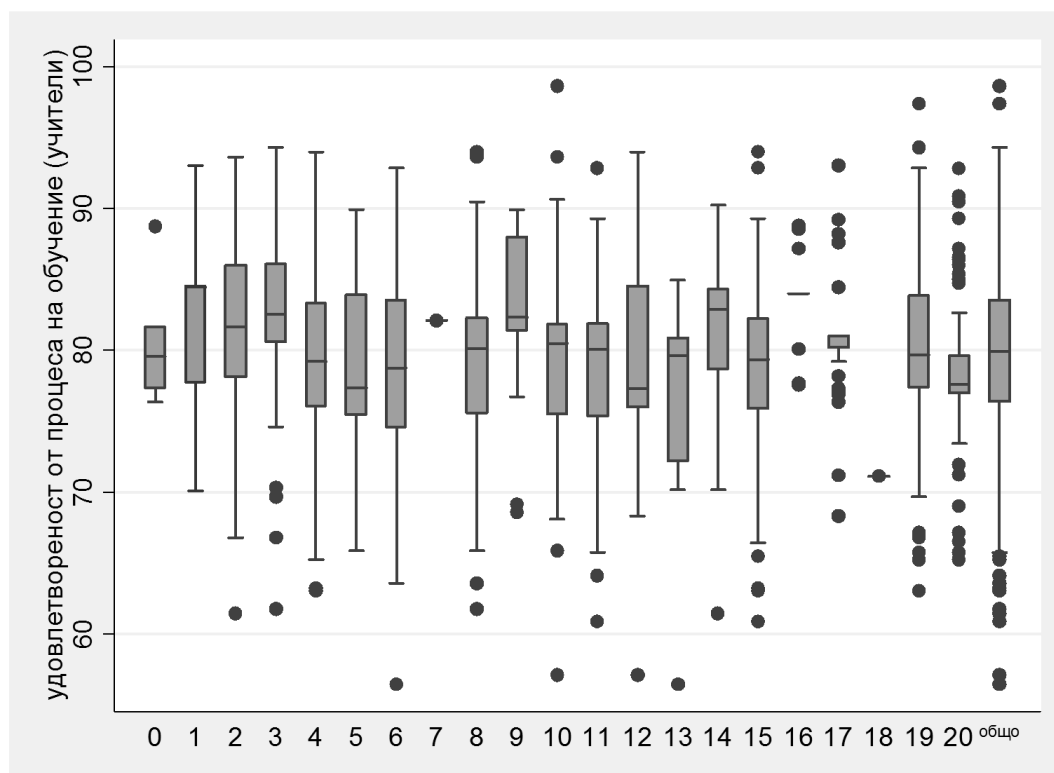
Удовлетвореността от процеса на обучение при учителите (Фигура 13) от секторна мрежа „Химични технологии“ (колона 9) се приближава много до медианната стойност за цялото професионално образование, която е приблизително 80 от 100 възможни точки. Все пак и по този показател, както при показателя за удовлетвореността от процеса на обучение при учениците, медианната стойност е сред четирите най-високи сред всички 20 секторни мрежи. 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 най-високите и най-ниските оценки е значително по-затворена.

Две от наблюдаваните в рамките на проекта училища са оценени относително ниско от учителите по този показател, но дори и техният резултат е много близък до 70 точки, което е показателно 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 учениците 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 по-позитивно от това на учителите. При учениците в секторна мрежа „Химични технологии“ медианната оценка по този показател е най-висока сред всички останали 20 секторни мрежи. Разсейването на оценките при учениците е относително голямо, макар над 75% от тези оценки в секторната мрежа да са над медианната оценка за 20-те секторни мрежи и над 50% от оценките надхвърлят 81 точки.

Два от учителските колектива дават по-ниски оценки за партньорствата с родителите в техните училища – съответно от около 53 и 54 точки, като второто от тези училища е включено в наблюдаваната група по проекта. Тези оценки отстоят съответно на около 24-23 точки от медианната оценка.

По-долу (Фигура 14 и 15) са представени последователно оценките от ученици и учители за тази секторна мрежа (колона 9).

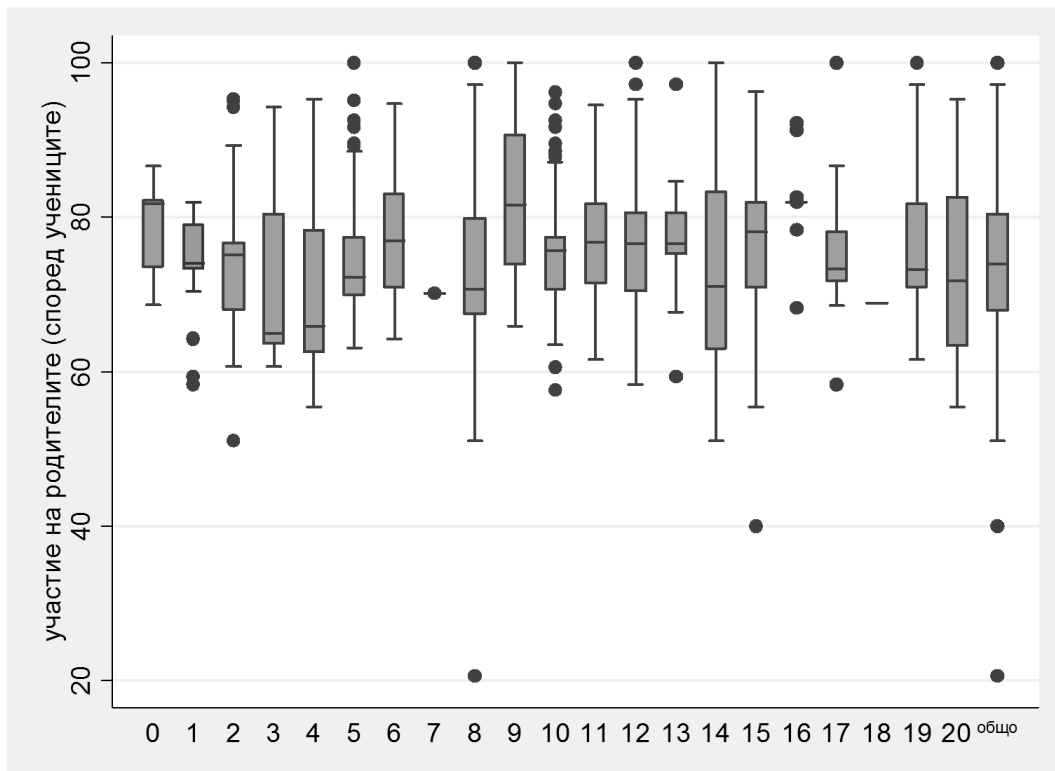
Училищата, включени в проекта, попадат в диапазон на оценките между 68-95 точки, дадени от учениците за работата с родителите, и ясно показват липсата на хомогенност на практиките в училищата по отношение на работата с родителите. Сходно високо е разсейването на резултатите при оценката на учителите за този тип партньорства – най-ниската оценка при училищата, включени в проекта, по този показател е 54 точки, а най-високата – 81 точки.

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.

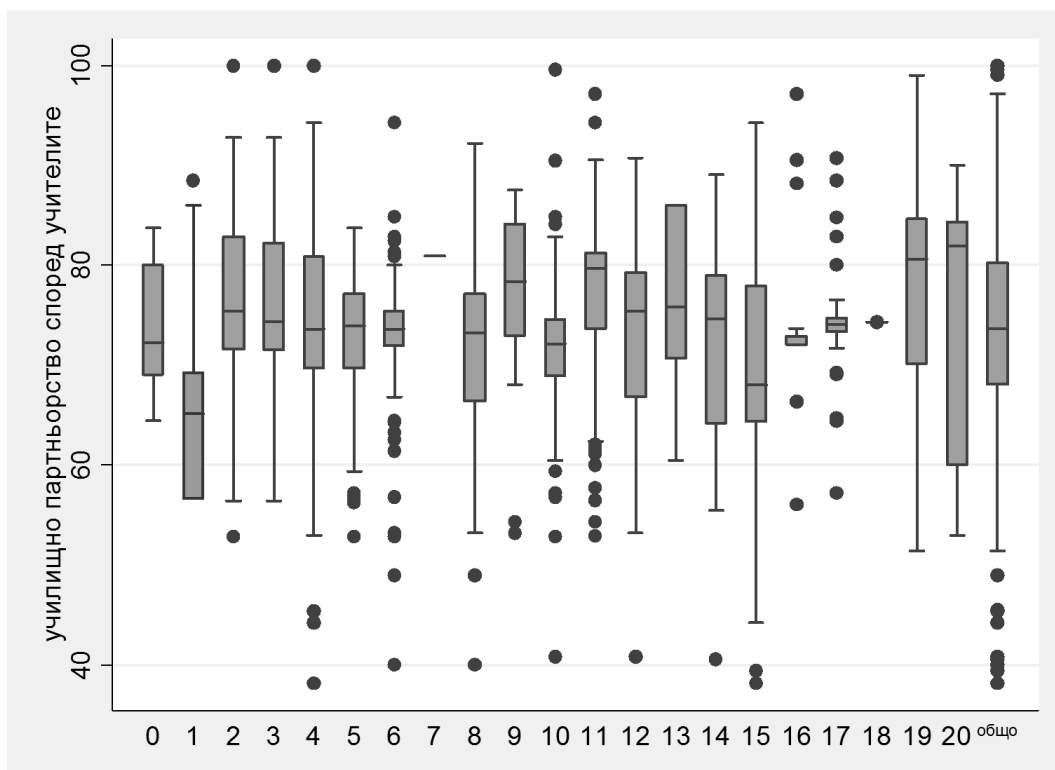
Едва 11% от учителите в тази секторна мрежа са напълно съгласни или по-скоро съгласни, че в училището действа активно училищно настоятелство, докато средно за 20-те секторни мрежи този дял е почти 1/3.

Сред всички 20 секторни мрежи секторна мрежа „Химични технологии“ заема 5-то място по показателя степен на удовлетвореност на учителите от партньорствата с бизнеса, с който има сключени договори.

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

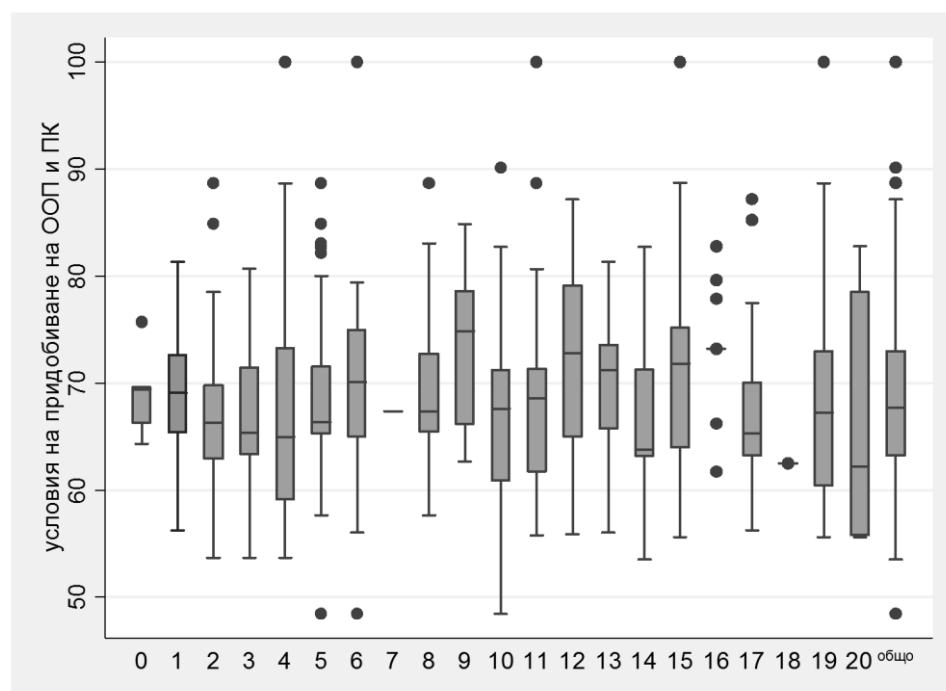
Индикаторът отразява резултатите от оценка, дадена от учениците за удовлетвореността им от придобиваната общообразователна и професионална подготовка. Оценката е базирана на данни от проведеното анкетно проучване като част от системата за ефективно управление на професионалното образование.

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 секторна мрежа „Химични технологии“ е най-високата сред изследваните 20 секторни мрежи.

Почти 75% от училищата в тази секторна мрежа получават оценки над медианата от 69 точки за всички 20 секторни мрежи. Макар в мрежата да липсват крайно ниски и крайно високи оценки, разсейването на данните между единиците в нея 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 „Химични технологии“ по-голямата част от училищата, които участват в проекта, са получили от учениците оценка над средната, както за 20-те секторни мрежи, така и за сектора.

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

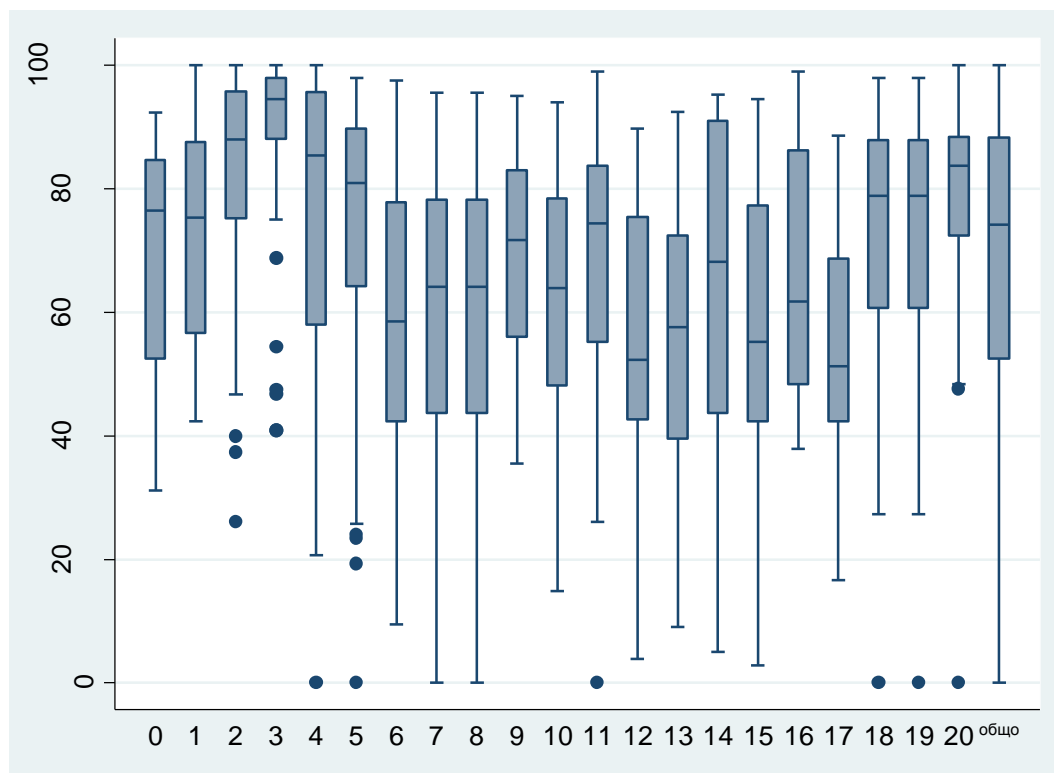


### Индикатори от група 3. Реализация на гражданите, придобили професионална квалификация, в икономиката и други сфери на обществения живот

Тази група индикатори се базира на обективни данни за дела на учениците, които са положили успешно Държавните зрелостни изпити и Държавния изпит по професия, 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 Държавните 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 мрежи<sup>4</sup>. Като цяло секторна

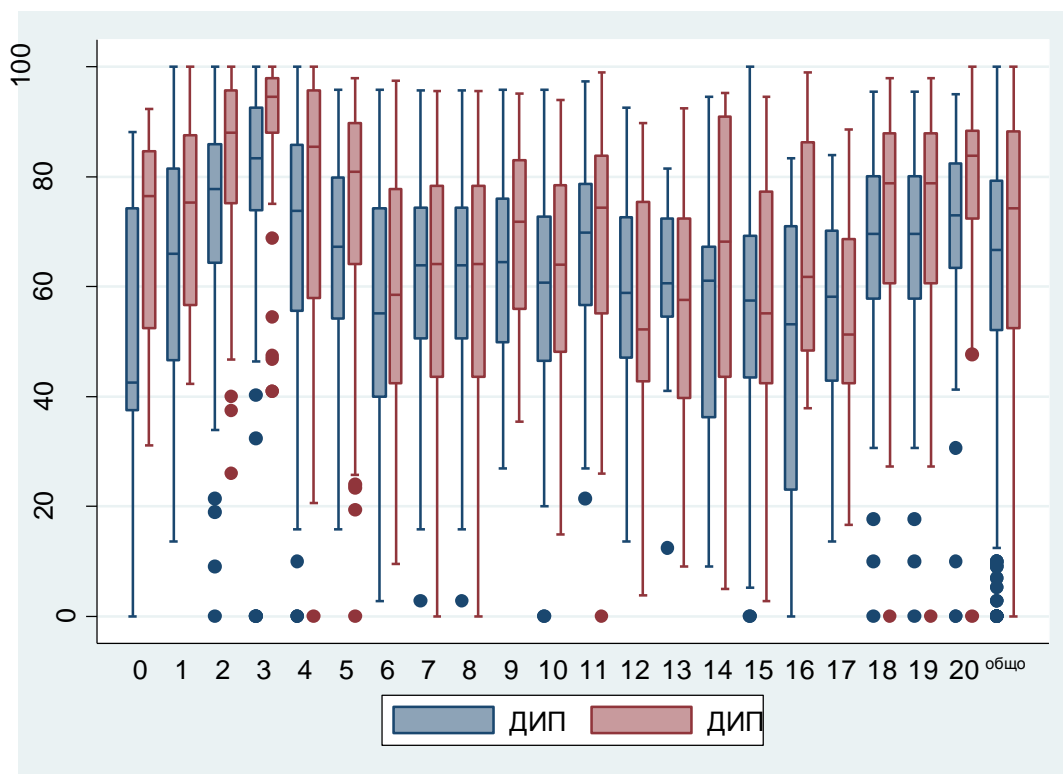
<sup>4</sup> Например секторни мрежи с номера 8, 10, 12-15

мрежа „Химични технологии“ има процент на успеваемост по този индикатор, съизмерим със средния за 20-те секторни мрежи. В 75% от училищата, причислени към тази секторна мрежа, над 50% 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 52% положили успешно изпитите, а другото с резултат от едва 39% зрелостници, преминали с успех последните си изпити в системата на средното професионално образование. Останалите училища се ранжират в диапазона 66%-84% от учениците, които успешно са взели тези изпити.

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 9 (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



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“

държавните зрелостни изпити за секторна мрежа „Химични технологии“. Фигурата ясно показва съществуващата разлика в секторна мрежа „Химични технологии“ 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 (макар и по-ниски от разсейването на данните общо за 20-те секторни мрежи) и особено внимание изискват данните за училища с много нисък дял на учениците, които са успели да го вземат. Такова е например училището в секторната мрежа с най-нисък дял на положили Държавния изпит по професия – 27%.

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 45% и 75% успешно положили изпита. От училищата, включени в проекта, има само едно училище с успешно положили Държавния изпит по професия над 74% от учениците.

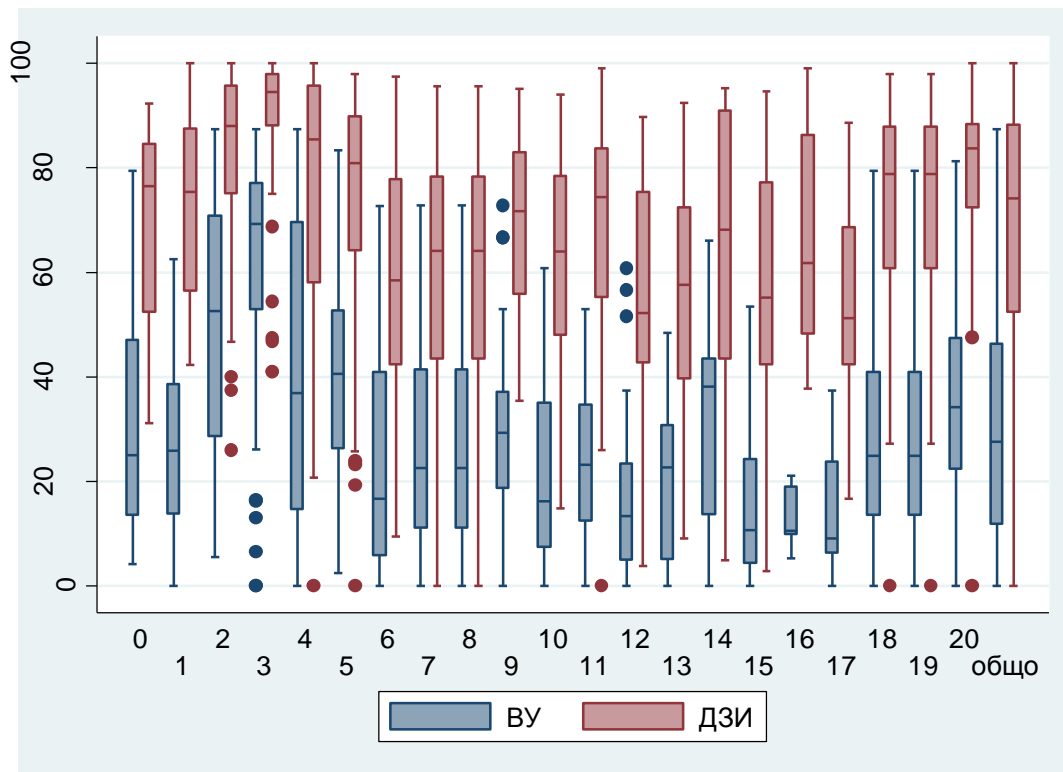
Би трябвало да се има предвид, че ниските резултати на училищата по този показател биха могли да се дължат и на намерението на учениците да не упражняват изучаваната в училището професия, а да продължат обучението си във висше училище. Анализът на общите данни за професионалното образование показва, 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 „Химични технологии“ се вижда, че те са сред училищата, в които средно по-малко от 30% от учениците продължават във висше училище, което представлява стойност, много близка до медианната за 20-те секторни мрежи. В тази секторна мрежа има две училища със значително открояващ се висок дял на продължилите в по-висока степен на образование – с около и над 2/3 от учащите преминали в следваща образователна степен.

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 минимален дял, продължаващи във ВУ, до 73% записани в следваща образователна степен.

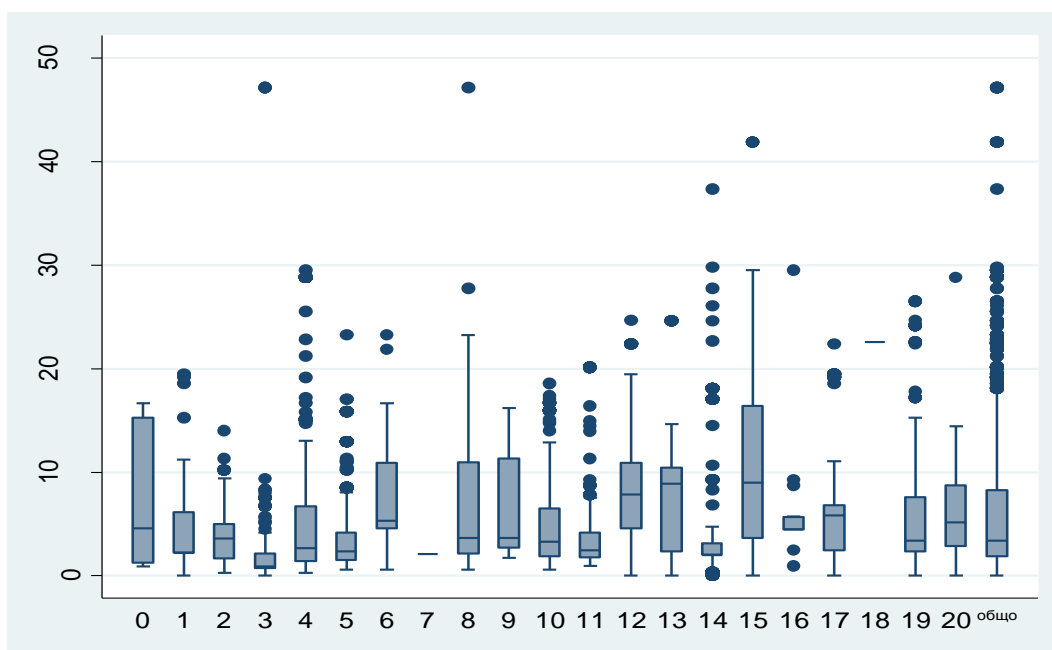
Сред училищата по проекта с най-нисък дял продължаващи в следваща образователна степен е едно училище – 4%, а дяловете на продължилите в по-висока образователна степен в останалите училища варират в диапазона 24% - 32%.

## 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 „Химични технологии“ (колона 9) отпадането от училище е умерено, но специално внимание би следвало да се обърне на училищата, които показват по-високи от средните за 20-те наблюдавани секторни мрежи равнища на отпадане. Най-високата стойност по този показател за училищата в секторната мрежа достига 16%, като училището с този най-лош резултат е сред тези, включени в изследването. В други 2 училища данните за отпадането са също значително по-високи от медианната стойност за 20-те секторни мрежи – съответно 11% и 16%.

Фигура 20. Дял на отпадналите ученици



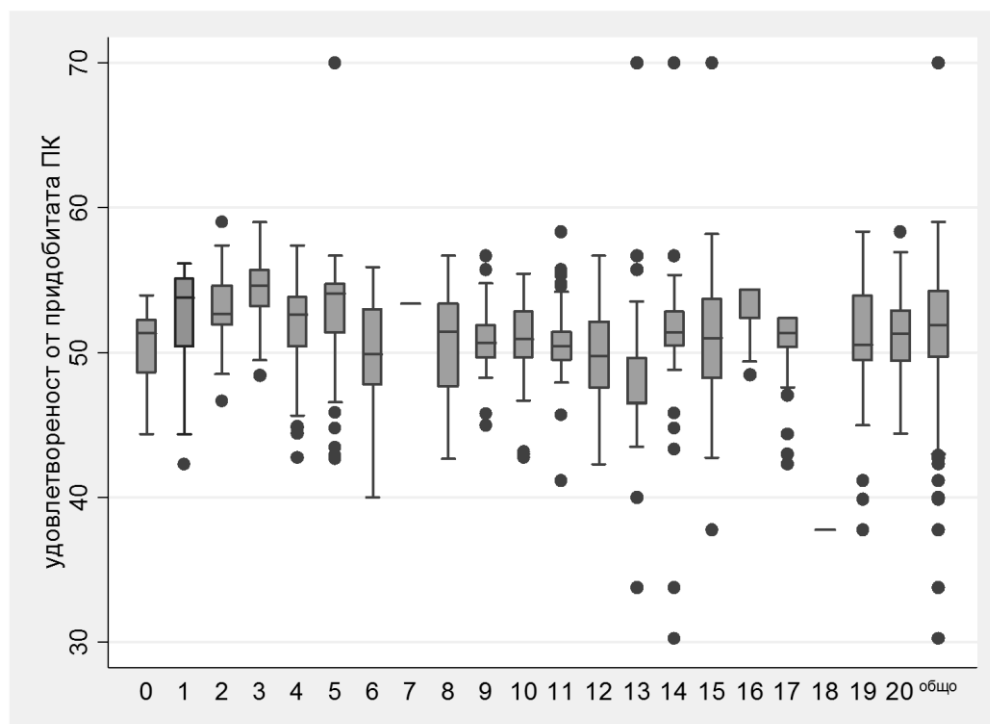
## Удовлетвореност на учениците от придобиваната професионална квалификация

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 „Химични технологии“ (колона 9) е съизмерима, макар и малко по-ниска от общата за 20-те секторни мрежи. Оценките по училища не са раздалечени съществено, макар да наблюдаваме две 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. Други две училища имат открояващо се високи оценки в рамките на секторната мрежа. Сред наблюдаваните училища оценките са близки до средната в диапазона 46-55 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 придобиваното 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.

При интерпретирането на данните в настоящия раздел за секторна мрежа „Химични технологии“ трябва да се има предвид, че в сравнение с останалите 19 секторни мрежи в секторна мрежа „Химични технологии“ е анкетиран най-малък брой работодатели – общо 10, при среден брой на анкетираните работодатели за всички 20 секторни мрежи 49.

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 „Химични технологии“ близо 80% от анкетираните работодатели заявяват, че наемат служители със средно професионално образование.

Според половината от работодателите в секторната мрежа завършилите средно професионално образование и започнали работа при тях покриват само минималните изисквания, а според 30% от работодателите наеманите при тях випускници на професионалните училища покриват изискванията за изпълнение на задачите си, но се нуждаят от допълнително наставничество.

Четирима от 10 работодатели информират гимназиите за свободни работни места и 7 от 10 заявяват, че предлагат работа на изявени младежи, завършили средно професионално образование в секторната мрежа. Половината от анкетираните работодатели се ангажират с осигуряване на финансова подкрепа или предоставяне на оборудване, но едва 20% осигуряват допълнителна квалификация на преподавателите чрез наблюдение на работата на фирмата и също толкова дават стипендии на изявени ученици. Сред работодателите в сектора 90% твърдят, че осигуряват база за стаж и/или учебни практики, а почти 40% заявяват, че мнението им е било търсено при изготвянето на учебните програми.

## 6. Провеждане на бенчмаркинг-анализ в рамките на секторните мрежи и определяне на еталони (стандарти) 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. Анализираните 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.

## 7. 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 различните 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 „Химични технологии“ 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 .....	8



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 .....	9
Фигура 5. Оценка на системата за управление и взимане на решения в училището според учениците .....	10
Фигура 6. Оценка на учителите за системата за управление и взимане на решения, организацията на работния процес .....	11
Фигура 7. Практика за допитване до мнението на учителите при взимането на важни управленски решения .....	12
Фигура 8. Наличие на ясни и прозрачни процедури по секторни мрежи .....	12
Фигура 9. Оценка на училищната среда от учениците .....	14
Фигура 10. Оценка на училищната среда според учителите .....	14
Фигура 11. Наличие на съвременни компютри с достъп до интернет, използвани в часовете ...	16
Фигура 12. Удовлетвореност от процеса на учене (ученици) .....	17
Фигура 13. Удовлетвореност от процеса на обучение (учители) .....	18
Фигура 14. Участие на родителите в училищния живот според учениците .....	20
Фигура 15. Партньорство на училището с родителите, бизнеса и висшите училища според учителите .....	20
Фигура 16. Степен на удовлетвореност на учащите от условията на придобиване на общообразователна подготовка и професионална квалификация .....	21
Фигура 17. Дял на учениците, положили успешно Държавните зрелостни изпити .....	22
Фигура 18. Дял на учениците, успешно положили държавните зрелостни изпити и държавния изпит по професията .....	23
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