



Проблеми при подготовката на кадри за химическата промишленост

Доц. д-р Зорница Кирова
Университет "Проф. д-р Асен Златаров"
– Бургас
zkirova@btu.bg



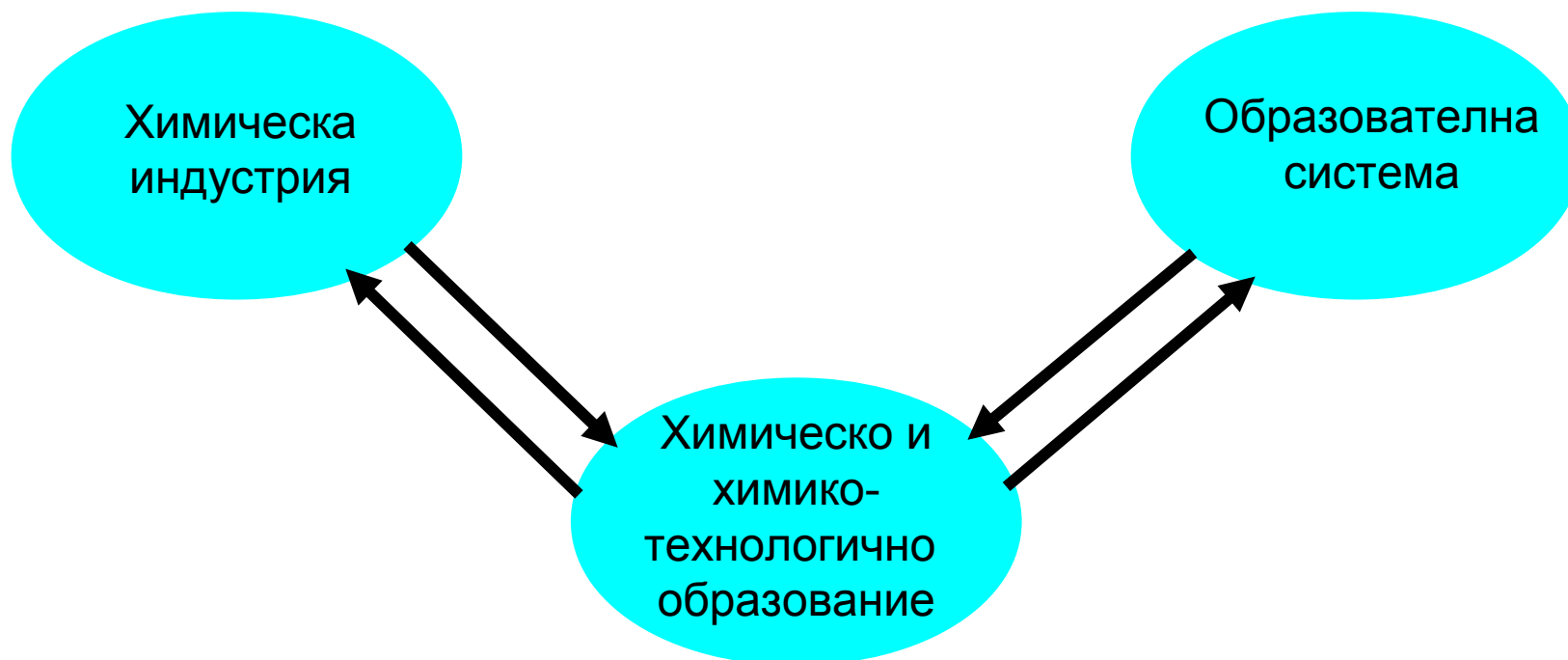
В презентацията са използвани данни от:
„Секторен анализ на компетенциите на работната сила в
сектор «ПРОИЗВОДСТВО НА ХИМИЧНИ ПРОДУКТИ» (2011 г.)
с автори
доц. Зорница Кирова, доц. Кирил Петков и проф. Йончо Пеловски.

Анализът е разработен в рамките на:
Проект „Разработване и внедряване на информационна
система за оценка на компетенциите на работната
сила по браншове и региони”.

Проектът се осъществява от Българска стопанска камара
с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на
човешките ресурси” 2007-2013, съфинансирана от Европейския
социален фонд и Република България, по договор № BG051PO001-2.1.06



Проблемите при подготовката на кадри за химическата индустрия са свързани както със състоянието и проблемите на химическата промишленост, така и с актуалното състояние и проблеми на образованието в България.





През последните десетилетия химическата индустрия в България претърпя редица негативни качествени и количествени изменения, по-важни от които са:

- **Намаляване на асортимента на произвежданите продукти;**
- **Намаляване на обема на произвежданата продукция;**
- **Разкъсване на значими технологични вериги;**
- **Ликвидиране на водещи предприятия и цели подсектори;**
- **Отделни региони останаха без химическа индустрия.**

Измененията в химическата индустрия предизвикаха рязко намаление на броя на заетите в нея.

Същевременно настъпиха постепенни изменения на възрастовата и образователно-квалификационната структура на работещите.



Актуално състояние на човешките ресурси в сектор 20 "Производство на химични продукти"

**Възрастова и професионално-
квалификационна структура на заетите
в сектор 20 "Производство на химични
продукти" през 2008 - 2010 г.**



Анализирани подсектори в сектор 20 "Производство на химични продукти"

- 2011** Производство на промишлени газове
- 2012** Производство на багрила и пигменти
- 2013** Производство на други основни неорганични химични вещества
- 2014** Производство на други основни органични химични вещества
- 2015** Производство на азотни съединения и торове
- 2016** Производство на полимери в първични форми
- 2020** Производство на пестициди и други агрохимикали
- 2030** Производство на бои, лакове и подобни продукти, печатарско мастило и китове
- 2060** Производство на изкуствени и синтетични влакна



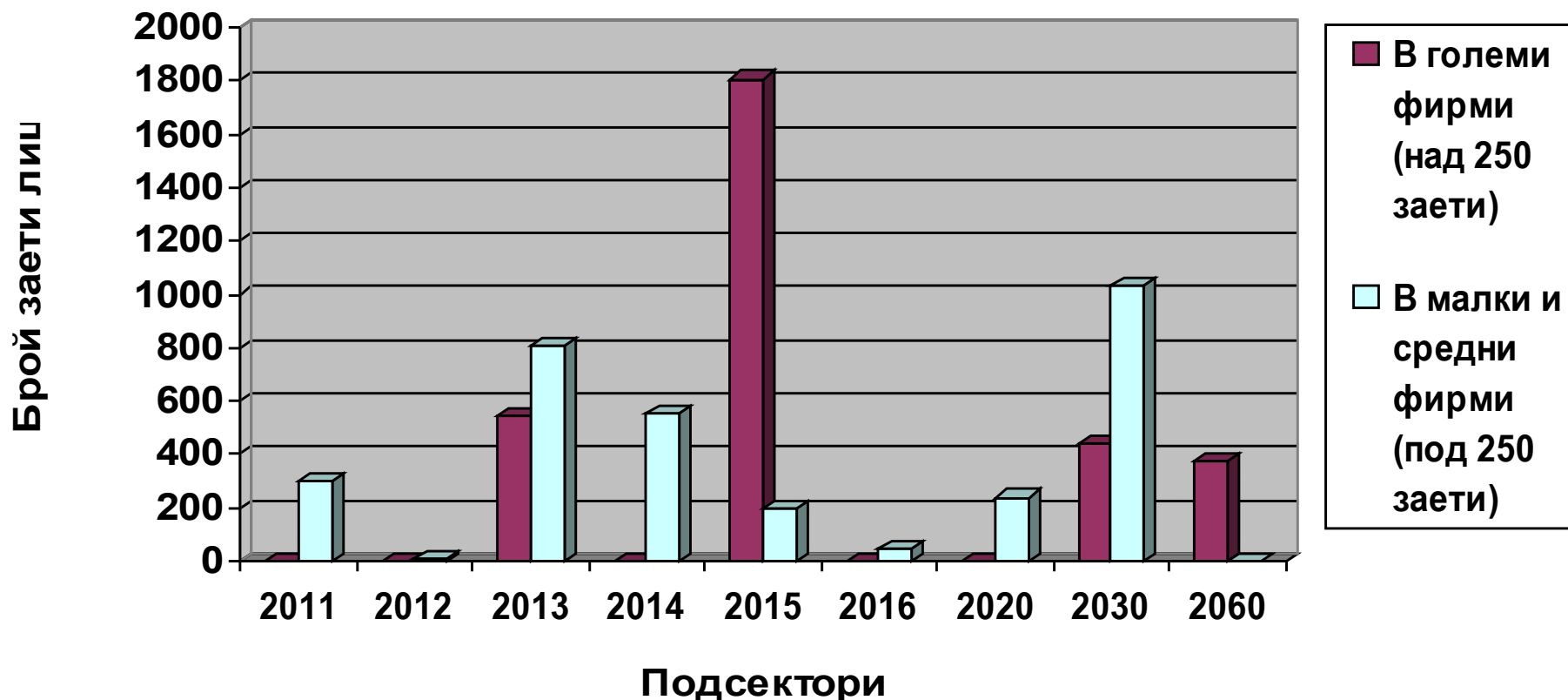
Динамика на разпределението на заетите в сектор "Производство на химични продукти" по подсектори в периода 2008-2010 г.



Източник: НОИ



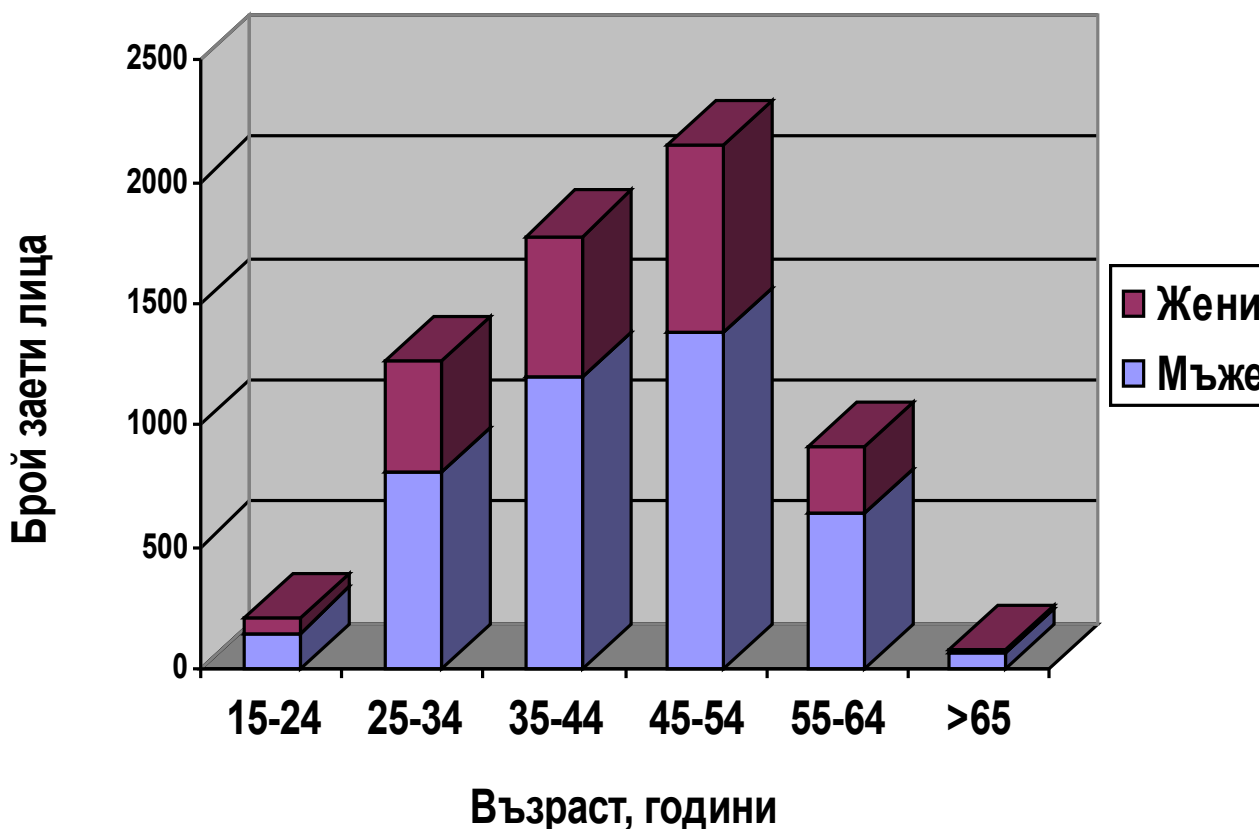
Фирми и заети лица през 2010 г. в сектор „Производство на химични продукти“ и подсекторите



Източник: НОИ



Разпределение на заетите в сектор "Производство на химични продукти" по пол и възраст през 2010 г.



Източник: НОИ

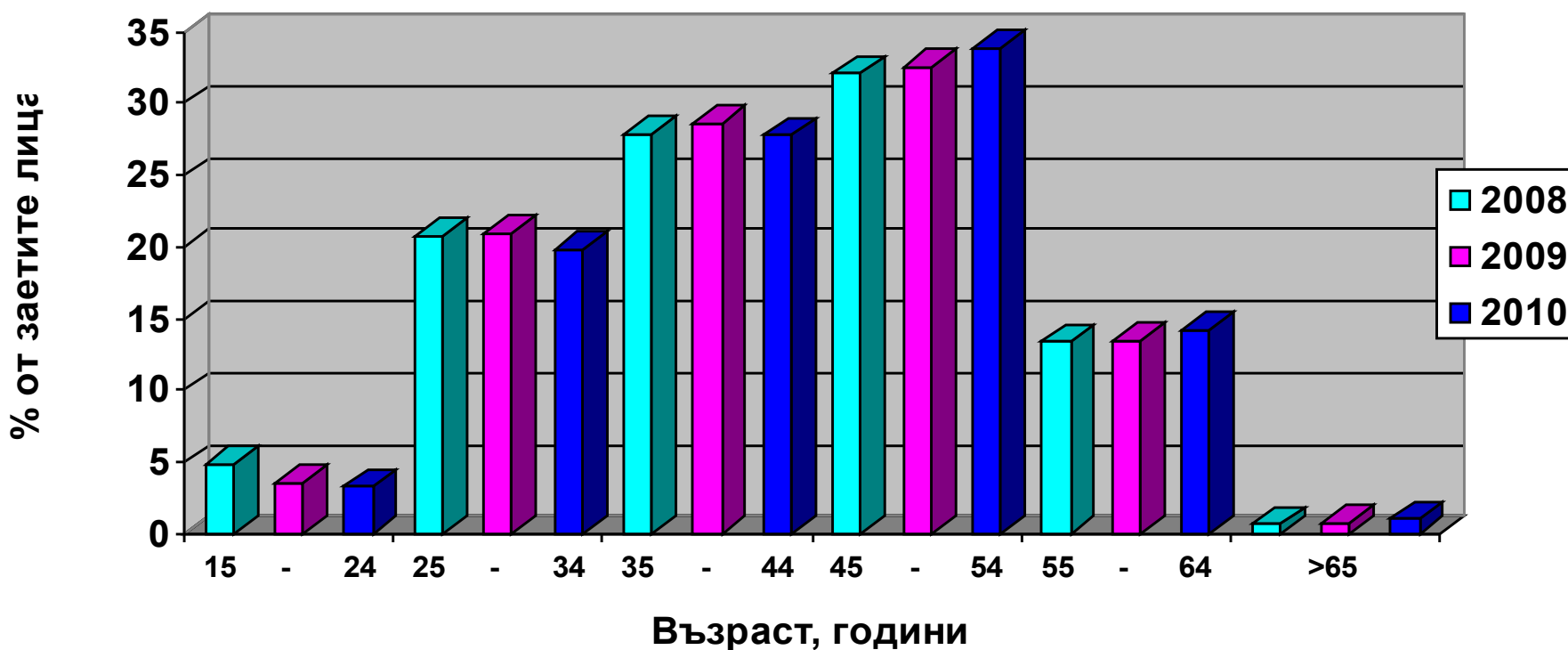


Съществува тенденция към застаряване на заетите в сектора „Производство на химични продукти“.

**През следващите 10 - 15 години ще
нараства потребността от подготвени
специалисти и работници за основните
професии в сектора.**



Динамика на разпределението на заетите през 2008, 2009 и 2010 г. в сектор "Производство на химични продукти" по възраст



Източник: НОИ



Професиите и длъжностите в химическата индустрия се отнасят към 8 от 9-те класа, дефинирани в Националната класификация на професиите и длъжностите (НКПД-2011)

Клас 1 - Ръководители

Клас 2 - Специалисти

Клас 3 - Техници и приложни специалисти

Клас 4 – Помощен административен персонал

Клас 5 - Персонал, зает с услуги за населението, търговията и охраната

Клас 7 - Квалифицирани работници и сродни на тях занаятчийи

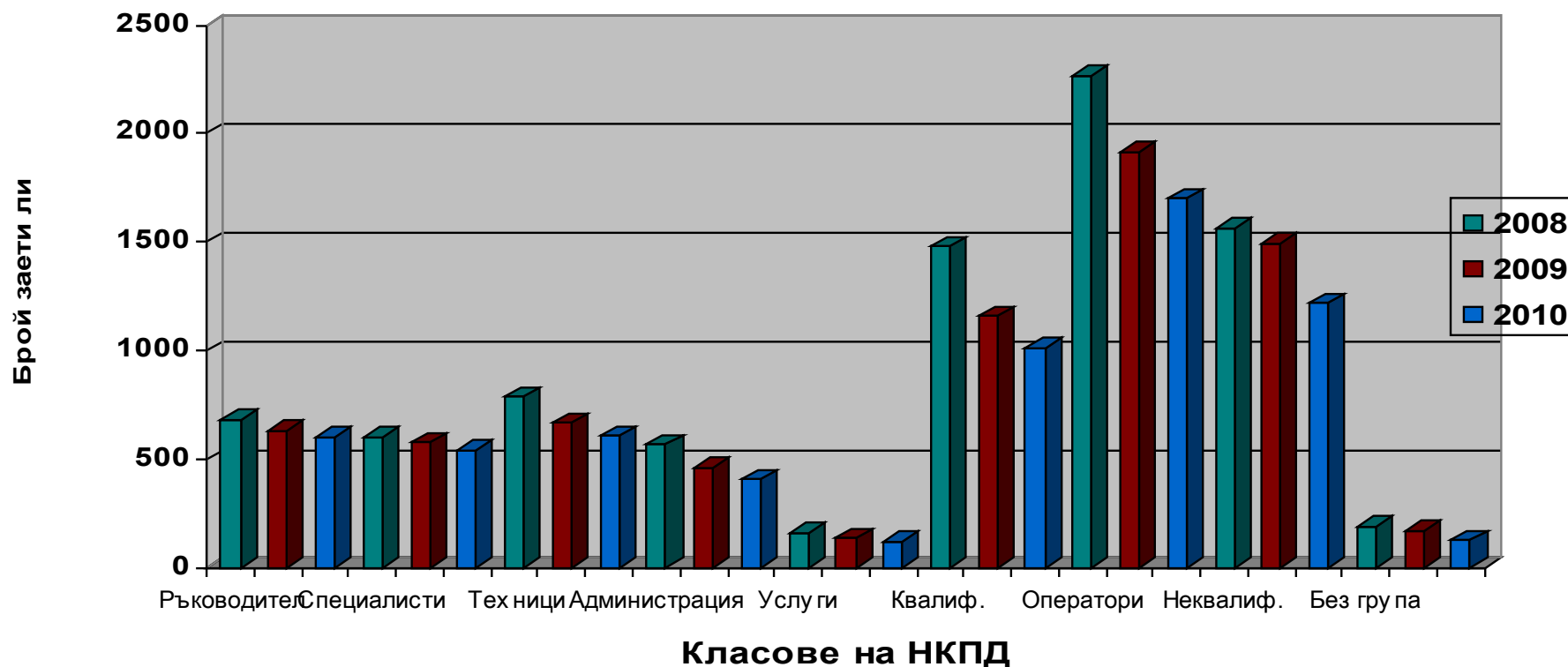
Клас 8 – Машинни оператори и монтажници

Клас 9 - Професии, неизискващи специална квалификация

Най-голям дял от заетите в сектора (около 30%) са професиите и длъжностите в клас 8 - Оператори



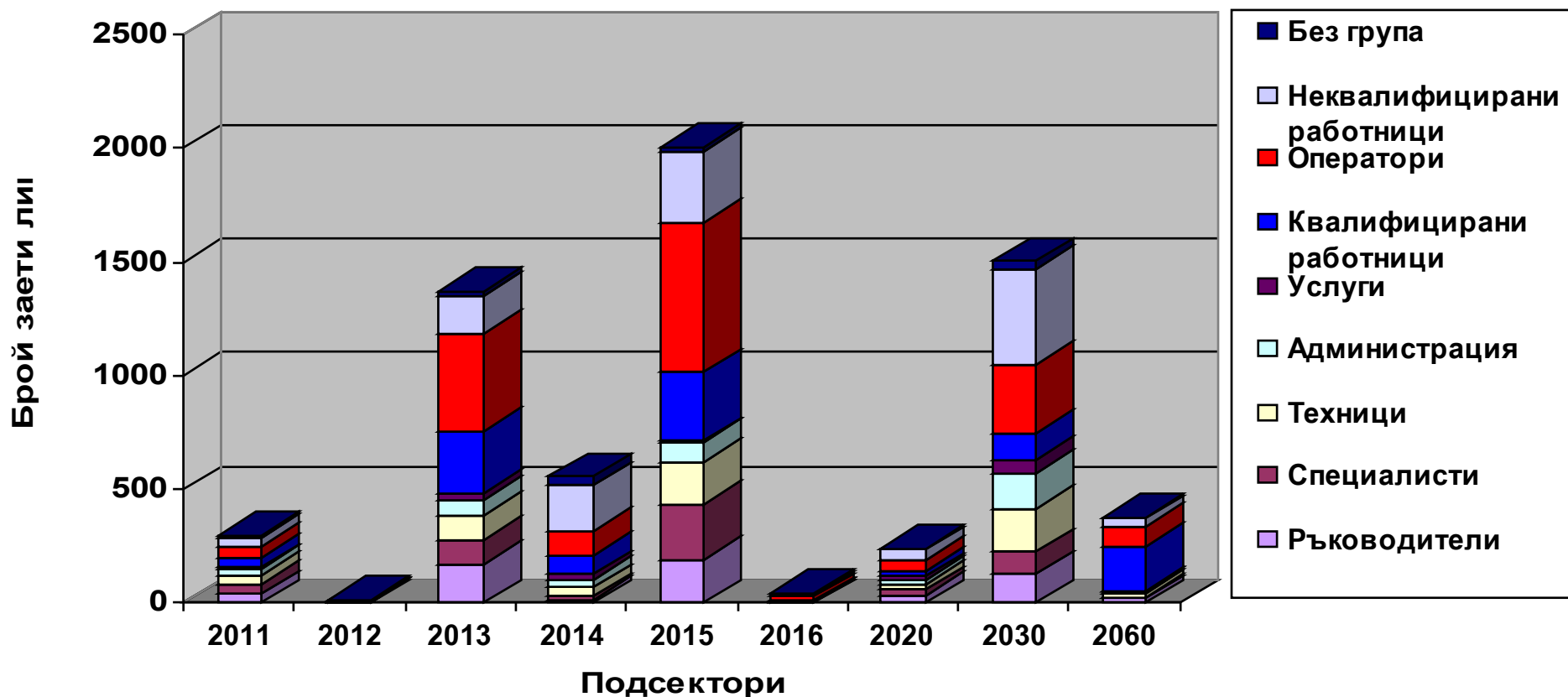
Динамика на разпределението на заетите в сектор "Производство на химични продукти" през периода 2008-2009-2010 г. по класове на заеманите длъжности по НКПД



Източник: НОИ



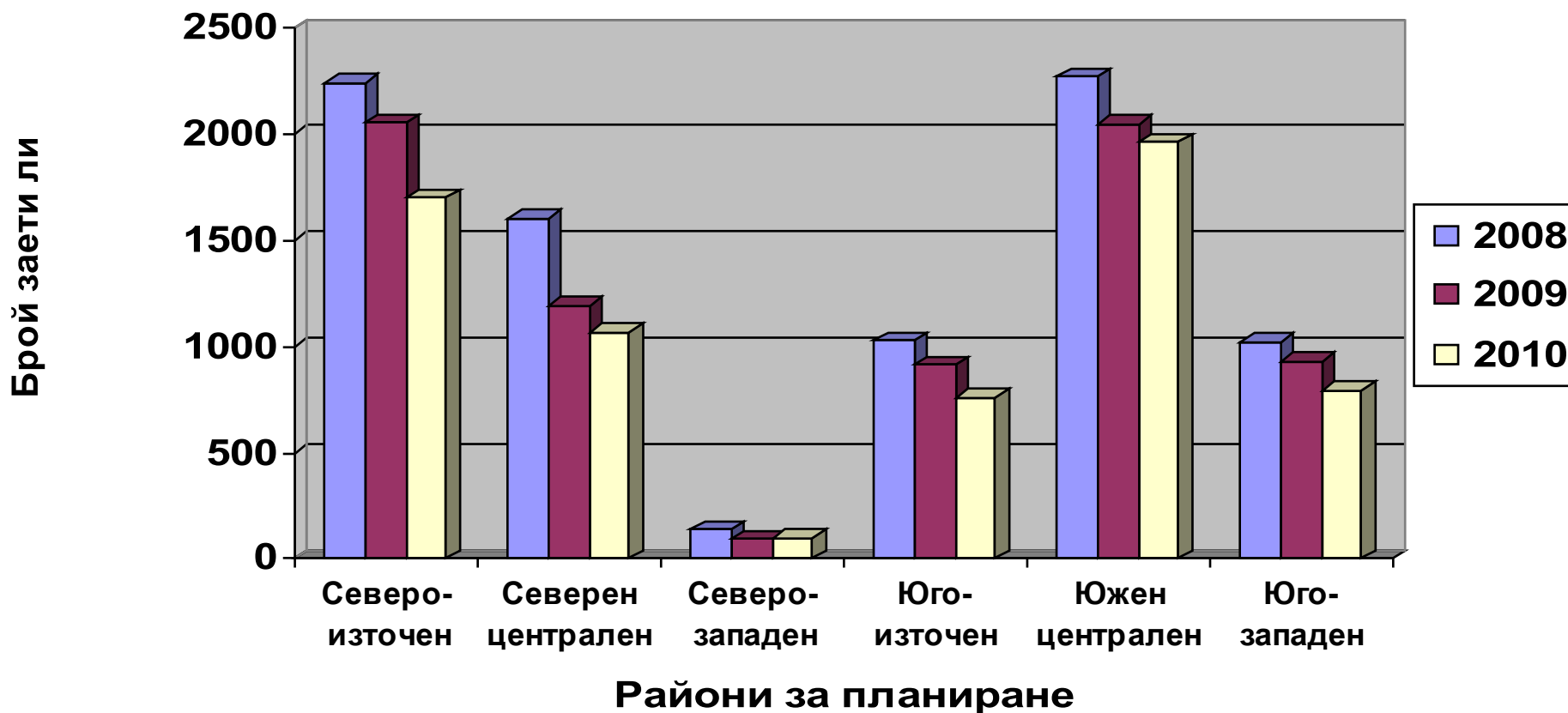
Разпределение на заетите в сектор "Производство на химични продукти" през 2010 г. по подсектори и класове на заеманите длъжности по НКПД



Източник: НОИ



Динамика на разпределението на заетите в сектор "Производство на химични продукти" през 2008 - 2010 г. по райони за планиране



Източник: НОИ



www.competencemap.bg



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони"
Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси",
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд



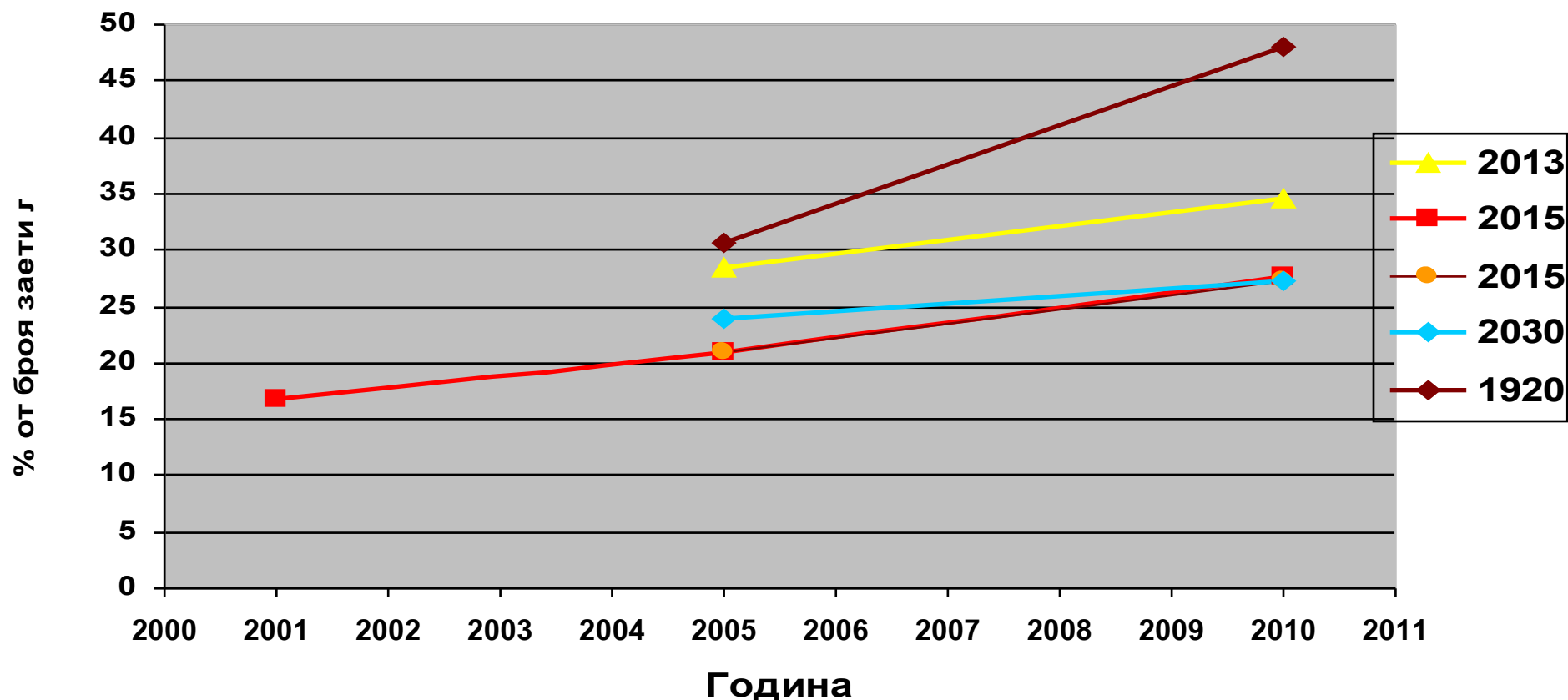
БЪЛГАРСКА СТОПАНСКА КАМАРА
СЪЮЗ НА БЪЛГАРСКИЯ БИЗНЕС

www.bia-bg.com

Образователна и образователно - длъжностна структура на заетите в сектор “Производство на химични продукти” и водещите подсектори 2008 - 2010 г.



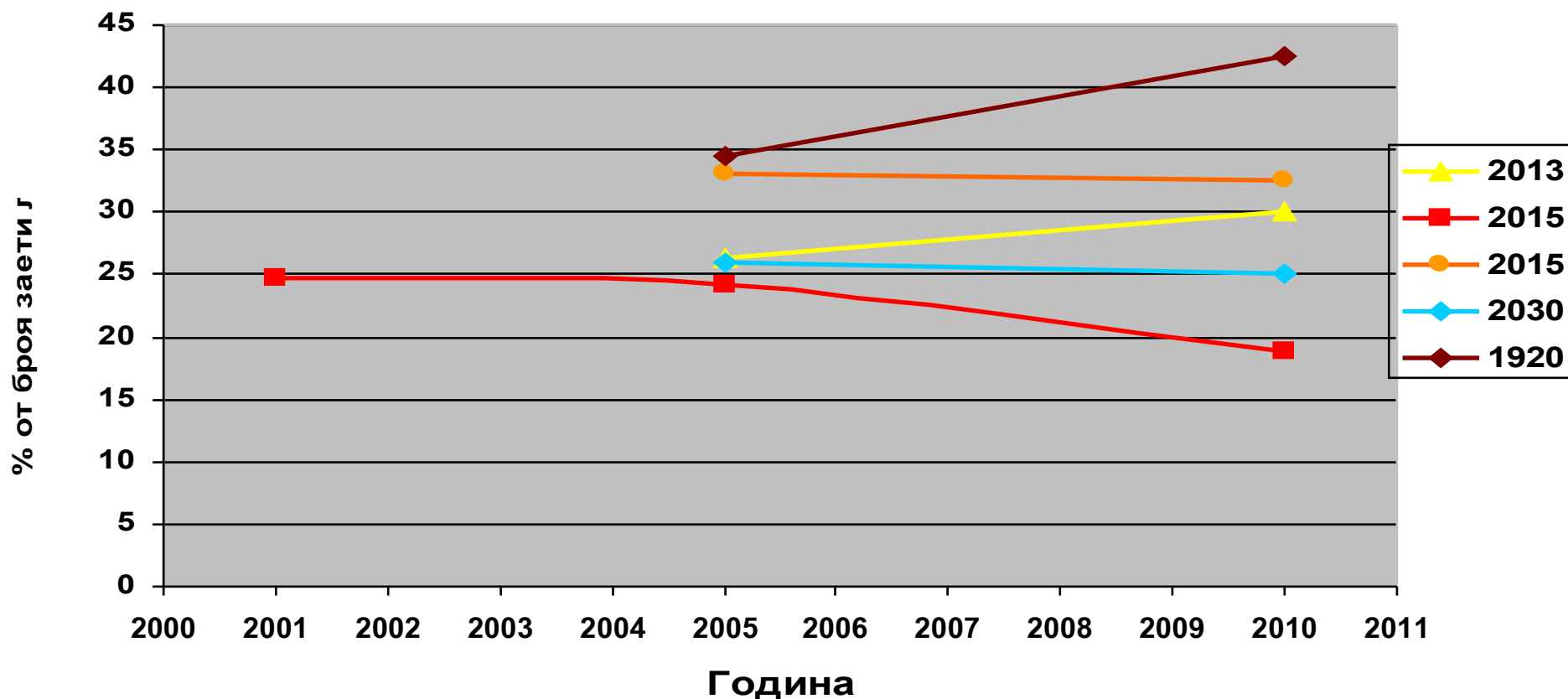
Дял на лицата с висше образование от общия брой заети лица в подсекторите с най-голям брой заети



Източник: Собствени данни



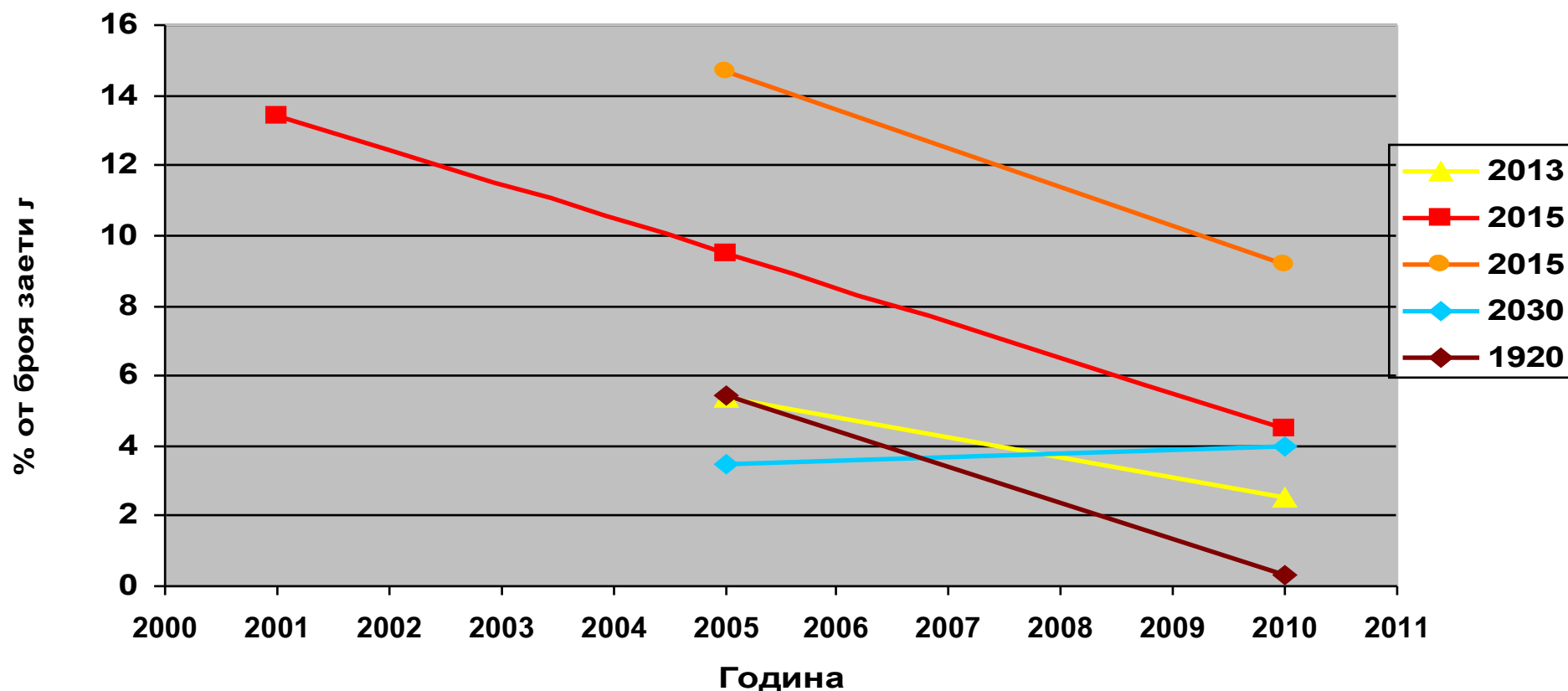
Дял на лицата със средно специално образование от общия брой заети лица в подсекторите с най-голям брой заети



Източник: Собствени данни



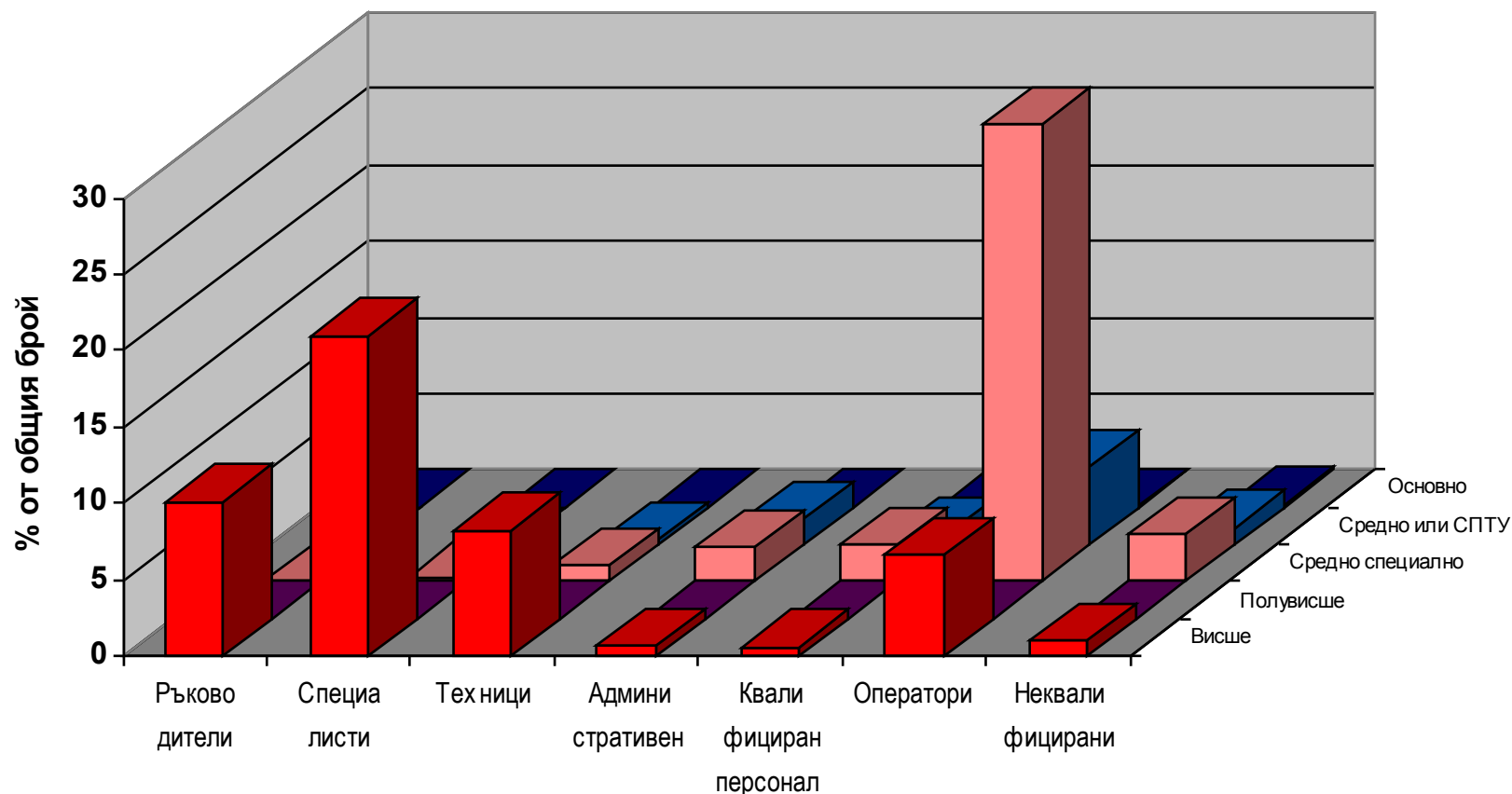
Дял на лицата с основно образование от общия брой заети лица в подсекторите с най-голям брой заети



Източник: Собствени данни



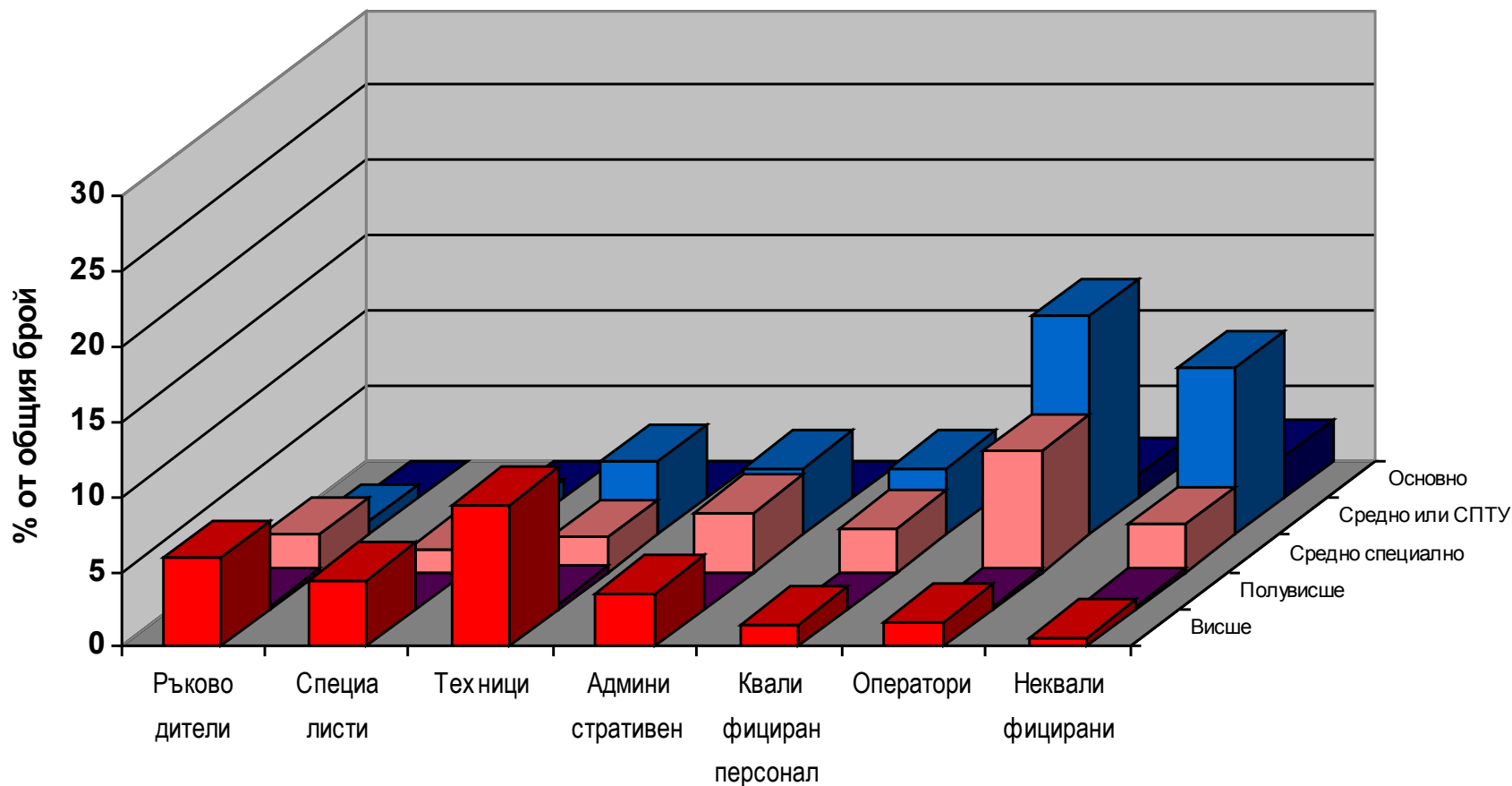
Образователно - длъжностна структура на водещото предприятие в подсектор 1920 „Производство на кокс и нефтопродукти“ през 2010 г. (Лукойл Нефтохим Бургас)



Източник: Собствени данни



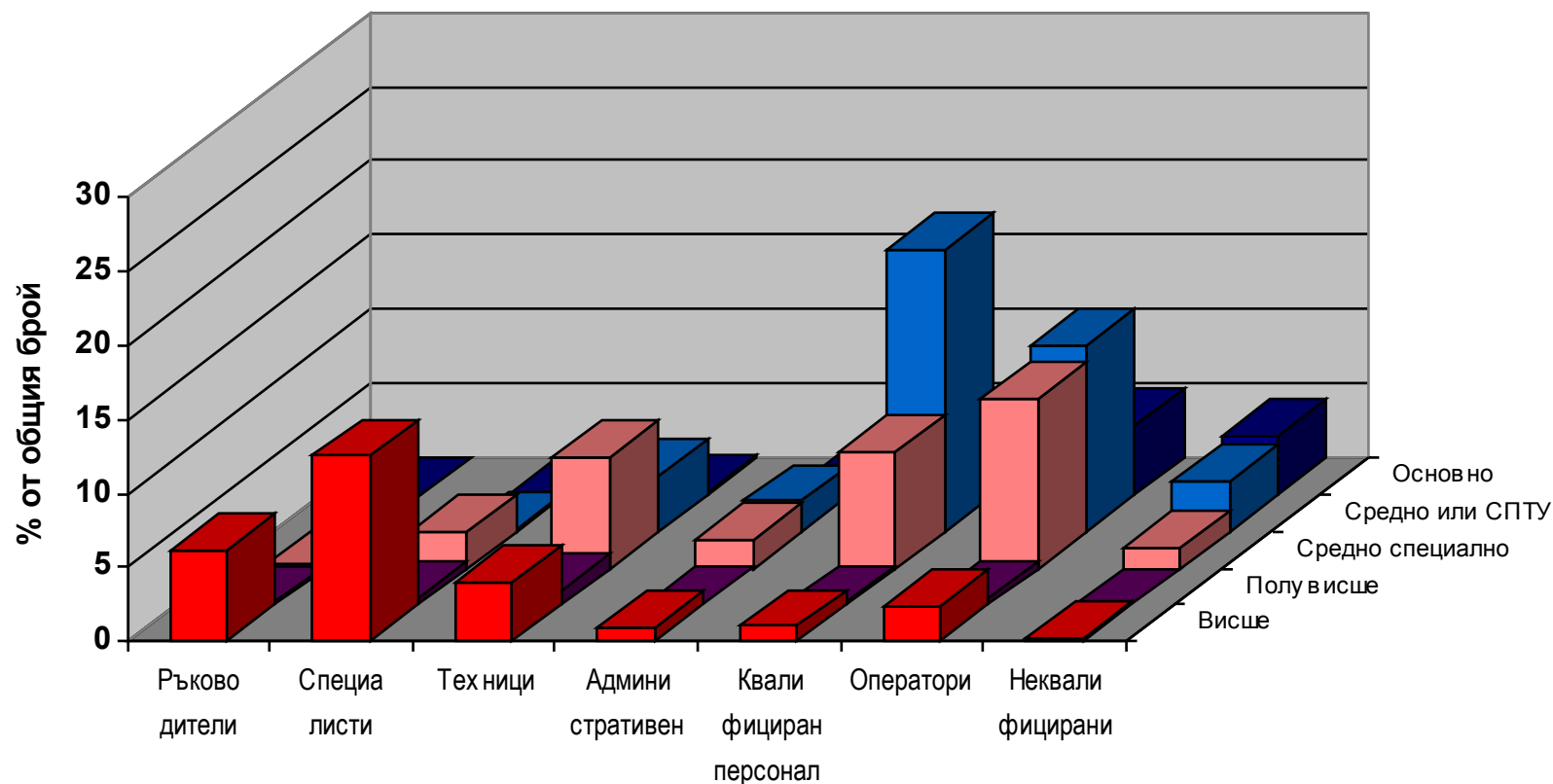
Образователно - длъжностна структура на водещото предприятие в подсектор 2013 „Производство на други неорганични съединения“ през 2010 г. (Солвей Соди)



Източник: Собствени данни



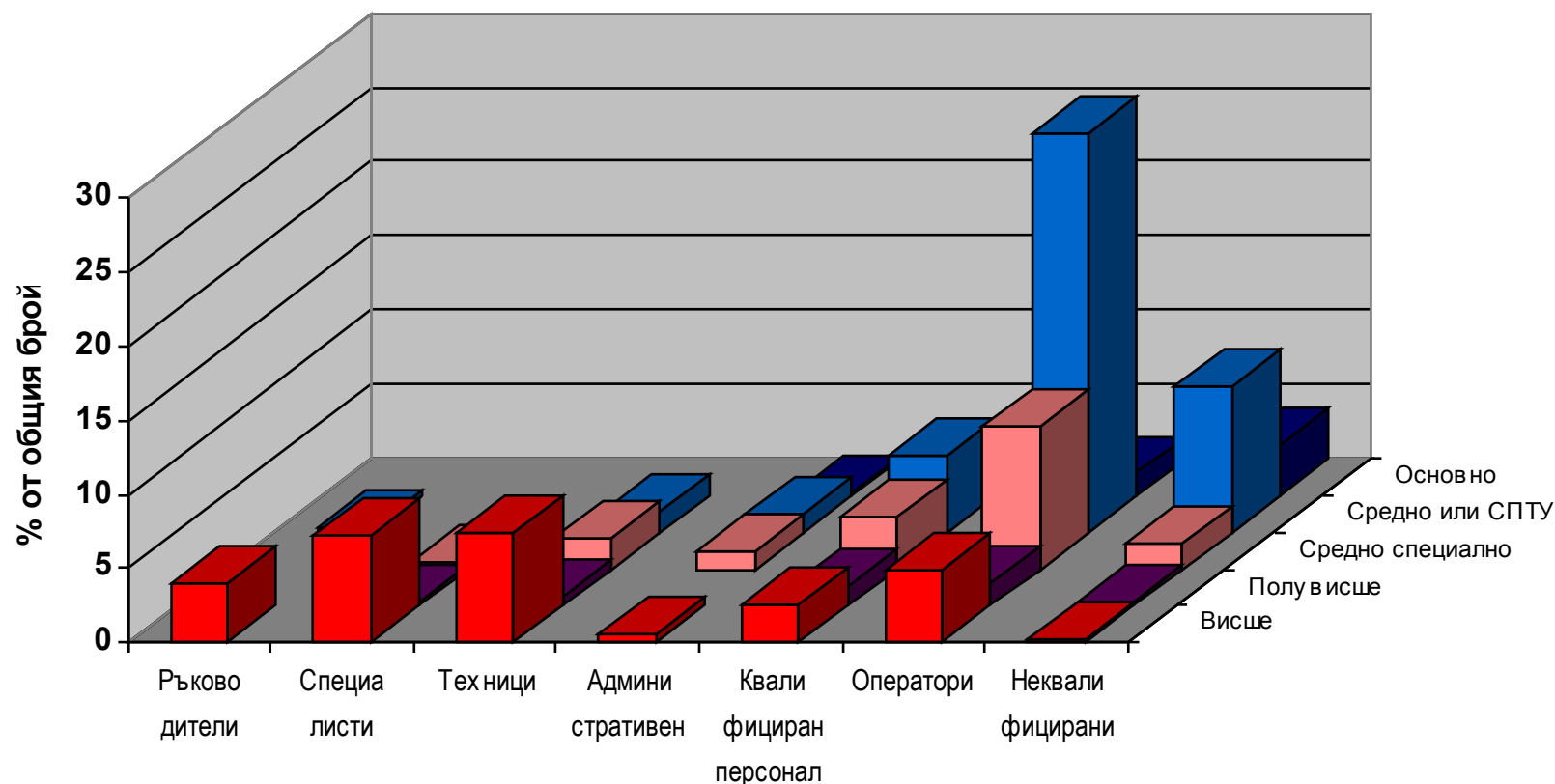
Образователно - длъжностна структура на водещите предприятия в подсектор 2015 „Производство на азотни съединения и торове“ през 2010 г. (Неохим – Димитровград)



Източник: Собствени данни



Образователно - длъжностна структура на водещите предприятия в подсектор 2015 „Производство на азотни съединения и торове“ през 2010 г. (Агрополихим – Девня)



Източник: Собствени данни



www.competencemap.bg



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони"
Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси",
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд



БЪЛГАРСКА СТОПАНСКА КАМАРА
СЪЮЗ НА БЪЛГАРСКИЯ БИЗНЕС

www.bia-bg.com

Организация на образователната и професионалната подготовка по професионално направление 524 „Химични продукти и технологии” на заетите лица в сектор „Производство на химични продукти” по данни за 2010 - 2011 г.



| Код от класификатора | Тип Професионално направление | Наименование на професията | Наименование на специалността | Степен на професионална квалификация | | | |
|----------------------|-------------------------------|----------------------------|---|--------------------------------------|----|-----|----|
| | | | | I | II | III | IV |
| 524 | Химични продукти и технологии | 524010 Химик - технолог | 5240101 Технология на неорганичните вещества | | | да | |
| | | | 5240105 Технология на органичните вещества | | | да | |
| | | | 5240106 Технология на полимерите | | | да | |
| | | | 5240107 Технология на химичните влакна | | | да | |
| | | 524040 Лаборант | 5240401 Технологичен и микробиологичен контрол в химични производства | | | да | |
| | | 524060 Химик - оператор | 5240601 Технология на неорганичните вещества | | да | | |
| | | | 5240605 Технология на органичните вещества | | да | | |
| | | | 5240606 Технология на полимерите | | да | | |
| | | | 5240607 Технология на химичните влакна | | да | | |

Източник: Списък на професиите за професионално образование и обучение СППОО, 2011



След реорганизацията на средното специално образование през 2003 г. и сливането на бившите химически техникуми с други професионални училища, през последните няколко години практически няма прием и подготовка на специалисти със средно образование по специалностите от професионално направление 524 „Химични технологии“.

В резултат в предприятията от сектора вече е налице тенденция към намаляване дела на специалистите със средно професионално образование за сметка на завършилите общо средно образование.



**Специалности в сектор
"Производство на химични продукти",
предлагани в професионалните гимназии (ПГ) 2011**

| | | |
|----------------|---|---------------|
| 5240106 | Технология на полимерите | в 1 ПГ |
| 5240110 | Технология на фармацевтични и парфюмерийно-козметични продукти | в 9 ПГ |
| 5240113 | Технология на биогоривата | в 4 ПГ |
| 5240801 | Керамично производство | в 2 ПГ |
| 5241202 | Технология на керамичното производство | в 1 ПГ |
| 5241201 | Технология на стъklarското производство | в 1 ПГ |
| 5240613 | Декорация на силикатни изделия | в 2 ПГ |
| 5240201 | Технология в биопроизводствата | в 2 ПГ |
| 5240401 | Технологичен и микробиологичен контрол в химични производства | в 4 ПГ |
| 5240402 | Технологичен и микробиологичен контрол в хранително-вкусови производства | в 6 ПГ |

Източник:

**Държавен план-прием за учебната 2011/2012 г. утвърден със
Заповед № РД 09-461/30.03.2011 г. на МОМН.**



www.competencemap.bg



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони"
Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси",
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд



БЪЛГАРСКА СТОПАНСКА КАМАРА
СЪЮЗ НА БЪЛГАРСКИЯ БИЗНЕС

www.bia-bg.com



Специалности във ВУЗ за сектор "Производство на химични продукти"

| Населено място | Име на университета | Образователно-квалификационна степен (ОКС) | 524 Органични химични технологии | 524 Неорганични химични технологии | 524 Химично инженерство | 524 Химични технологии | 524 Технологии на каучука и пластмасите | 524 Фин органичен синтез | 524 Електрохимични технологии | 524 Технологии на неорганичните вещества | 524 Природни и алтернативни горива | 524 Технологии на стъклото, керамиката и свързващите вещества | 524 Целулоза, хартия и опаковки | 524 Технологии на водата | 524 Технологии на нефта и газа |
|----------------|--|--|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|------------------------|---|--------------------------|-------------------------------|--|------------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| гр. София | Химико-технологичен и металургичен университет (ХТМУ) | бакалавър магистър | да | да | да | да | да | да | да | да | да | да | да | | |
| гр. Бургас | Университет „Проф. д-р Асен Златаров“ Бургас | бакалавър магистър | да | да | да | да | | | | да | | да | | да | да |
| гр. Разград | Русенски университет "Ангел Кънчев" - Филиал – Разград (прием от 2008 г.) | бакалавър | | | | да | | | | | | | | | |
| гр. Варна | Технически университет Варна Колеж в структурата на ТУ Варна (до 2004 г.) | професионален бакалавър | | | | да | | | | | | | | | |

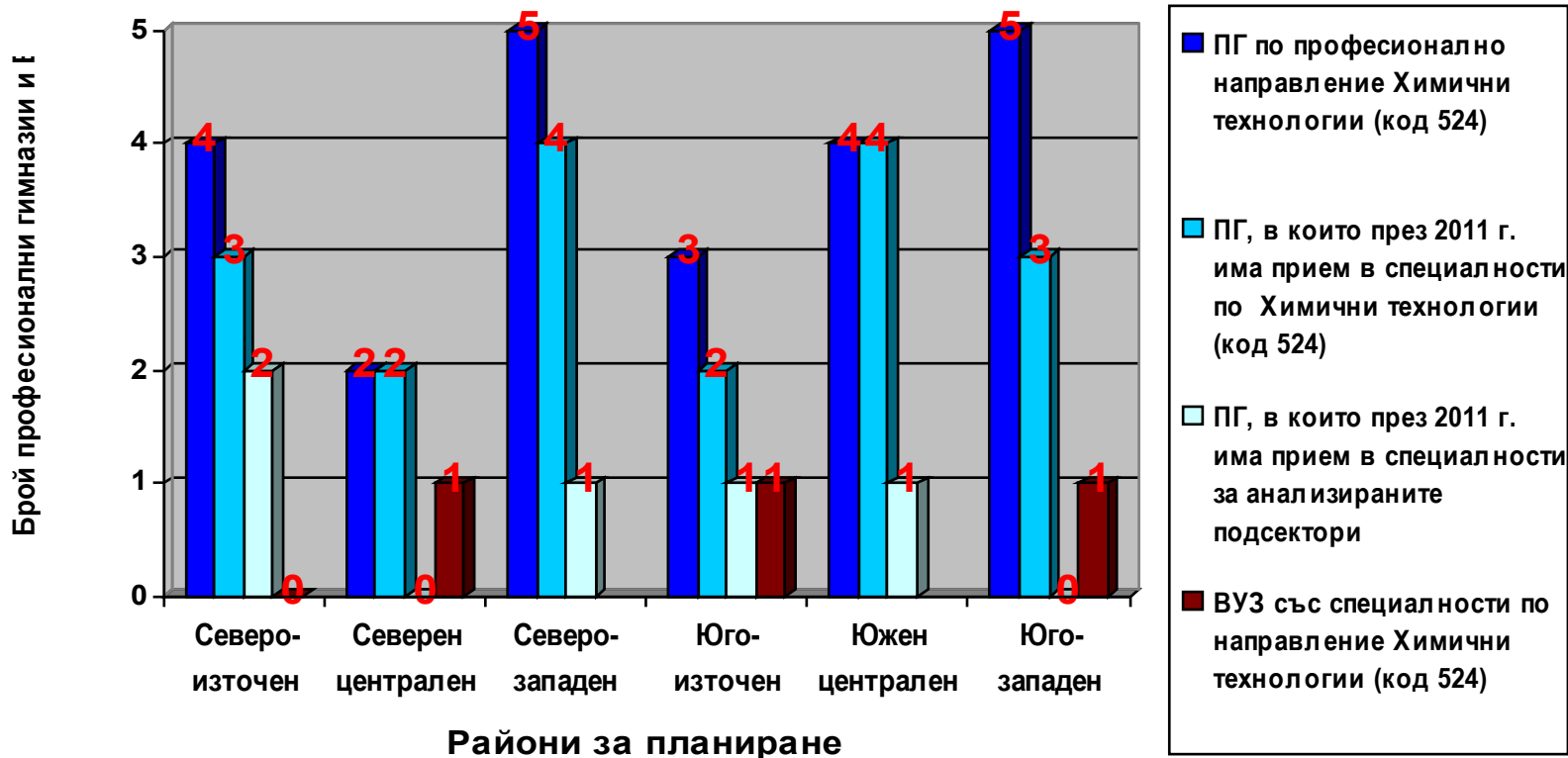


Драстично е намалял интересът на кандидат студентите към професията инж. химик, поради което във двата университета в България (ХТМУ – София и Университет „Проф. Асен Златаров” – Бургас), в които се обучават бакалаври и магистри по специалностите от професионално направление 524 „Химични технологии”, броят на кандидатите ежегодно намалява, а приемният бал е достигнал минималната стойност.

Както качеството на студентите, така и тяхната мотивация са крайно незадоволителни и не отговарят на потребностите на химическата индустрия, поради което само малка част от завършилите търсят и намират реализация в предприятията на сектора.



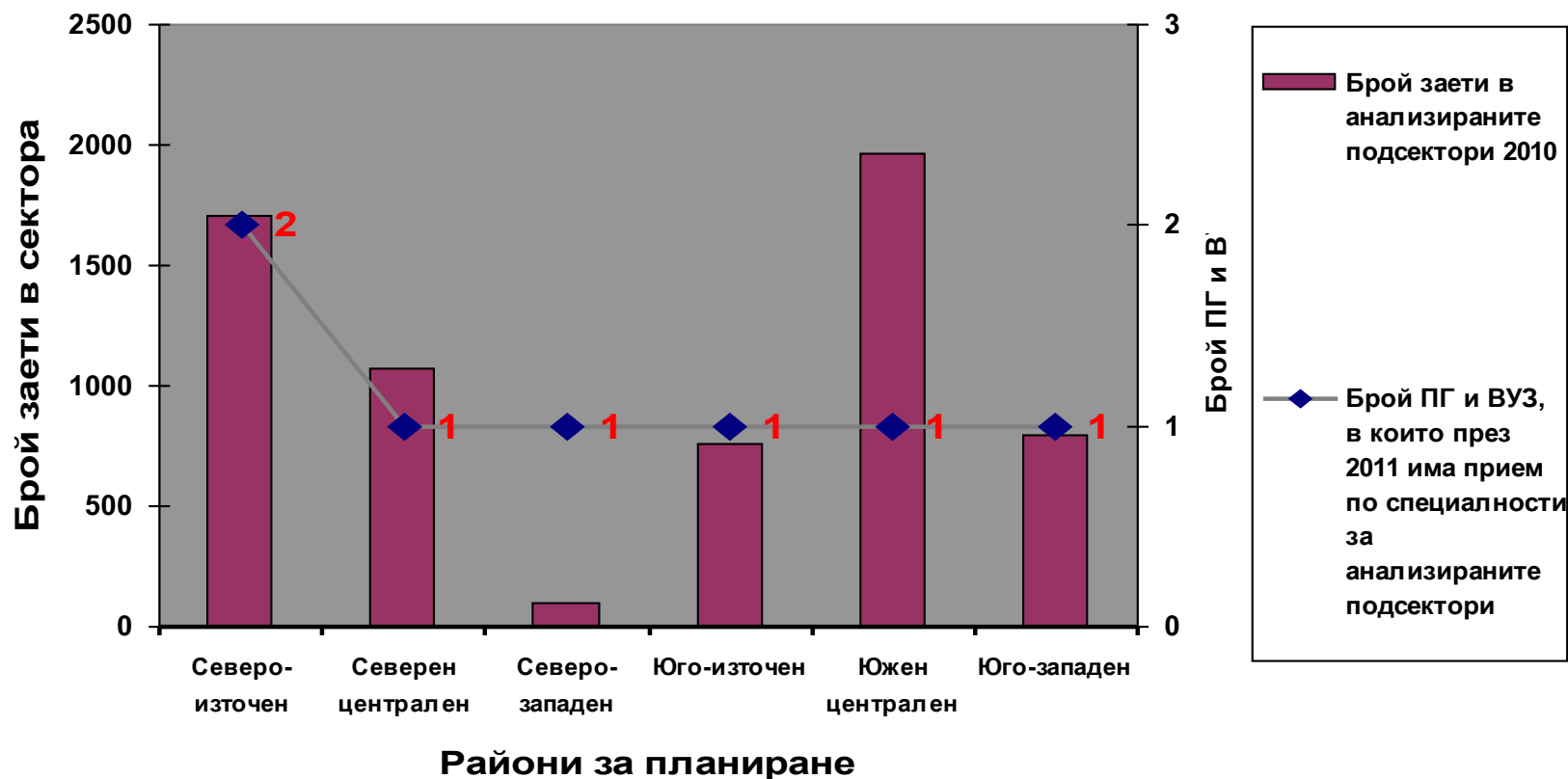
Разпределение на обучителните организации Професионални гимназии (ПГ) и висши учебни заведения (ВУЗ) в сектор "Производство на химически продукти" по професионално направление 524 „Химични продукти и технологии“ по райони за планиране през 2011 г.



Източник: ДЪРЖАВЕН ПЛАН-ПРИЕМ ЗА УЧЕБНАТА 2011/2012 ГОДИНА В ДЪРЖАВНИТЕ И ОБЩИНСКИТЕ ПРОФЕСИОНАЛНИ ГИМНАЗИИ, ПРОФЕСИОНАЛНИ УЧИЛИЩА И В ПАРАЛЕЛКИТЕ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ В ОСНОВНИ, ПРОГИМНАЗИАЛНИ, СРЕДНИ ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНИ, СПОРТНИ И СПЕЦИАЛНИ УЧИЛИЩА, Утвърден със Заповед № РД 09-461/30.03.2011 г. на МОМН.



Разпределение на заетите в сектор „Производство на химически продукти“ и обучителните организации: Професионални гимназии (ПГ) и висши учебни заведения (ВУЗ) по професионално направление 524 „Химични технологии“ 2010-2011 г.



Източник: ДЪРЖАВЕН ПЛАН-ПРИЕМ ЗА УЧЕБНАТА 2011/2012 ГОДИНА В ДЪРЖАВНИТЕ И ОБЩИНСКИТЕ ПРОФЕСИОНАЛНИ ГИМНАЗИИ, ПРОФЕСИОНАЛНИ УЧИЛИЩА И В ПАРАЛЕЛКИТЕ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНА КВАЛИФИКАЦИЯ В ОСНОВНИ, ПРОГИМНАЗИАЛНИ, СРЕДНИ ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНИ, СПОРТНИ И СПЕЦИАЛНИ УЧИЛИЩА, Утвърден със Заповед № РД 09-461/30.03.2011 г. на МОМН.



Центровете за професионално обучение (ЦПО) не могат да задоволят потребностите на предприятията от сектора за продължаващо професионално обучение, защото почти няма лицензирани ЦПО, които да предлагат обучение по основните специалности и професии от професионално направление 524 „Химични технологии“.

Висшите училища практически са лишени от това право, въпреки, че то е записано в последното изменение на Закона за професионалното образование и обучение (ЗПОО),

чл. 9, ал.2. (Доп. - ДВ, бр. 36 от 2009 г.)

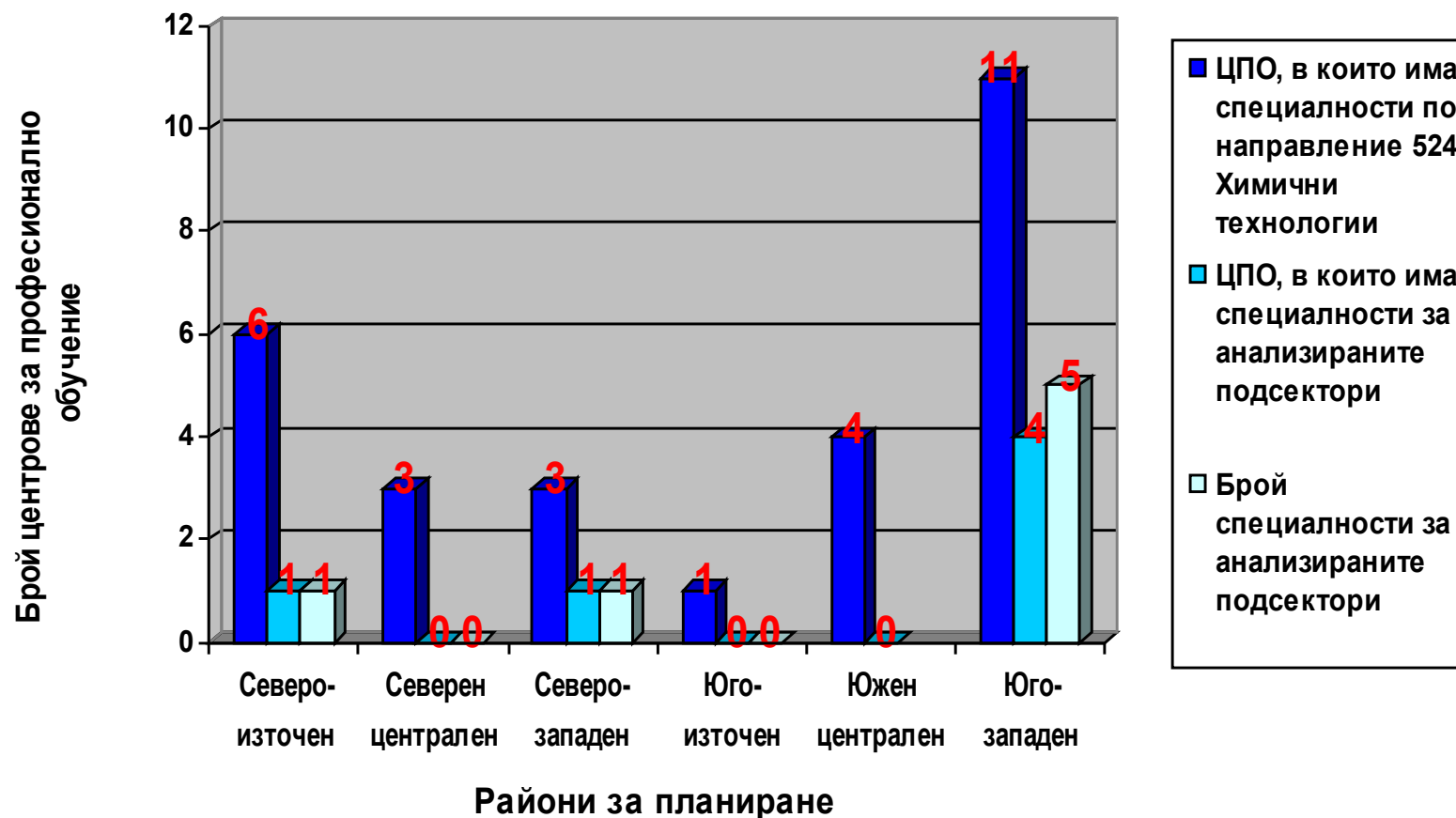


Специалности в ЦПО за сектор "Производство на химични продукти"

| Населено място | Район за планиране | Наименование на центъра за професионално обучение | 524010 Химик-технолог | | 524060 Химик-оператор | | | | | | |
|----------------|--------------------|---|---|--|--|--|----------------------------------|---|--|--|-----------------------------------|
| | | | 5240109 Технология на целулозата, хартията и опаковките | 5240112 Апретурна, багрена, печатане и химическо чистене | 5240601 Технология на неорганичните вещества | 5240605 Технология на органичните вещества | 5240606 Технология на полимерите | 5240609 Технология на целулозата, хартията и опаковките | 5240610 Технология на фармацевтични и парфюмерийно-косметични продукти | 5240612 Апретурна, багрена, печатане и химическо чистене | 5240614 Технология на биогоривата |
| гр. Ботевград | СЗ | ЦПО към Професионална гимназия по техника и мениджмънт "Христо Ботев" | | | | | да | | | | |
| гр. Разград | СЦ | ЦПО към ЕТ „Певик Ваян – Виктория Георгиева“. | | | | | | | да | | |
| гр. София | ЮЗ | НЦПО към БТПП София | | | да | да | | | | | |
| гр. София | ЮЗ | ЦПО към ФНТС София | | да | | | да | | да | да | |
| гр. София | ЮЗ | ЦПО към Българска асоциация каучукова промишленост | | | | | да | | | | |
| гр. София | ЮЗ | ЦПО към „Макс Иновейшънс – МИ5“ ООД | | | | | | | | | |
| гр. София | ЮЗ | ЦПО към ДЖИ ТИ АЙ - КОМПЮТРИ“ ЕООД | да | | | | | да | | | |
| гр. София | ЮЗ | ЦПО към "Институт по целулоза и хартия" АД | да | | | | | да | | | |
| гр. Пловдив | ЮЦ | ЦПО към Сдружение с нестопанска цел "Национален инсталационен съюз" | | | | | | | да | | да |
| гр. Казанлък | ЮЦ | ЦПО към ЕТ „Андела-Анна Трифонова" | | | | | | | | да | |



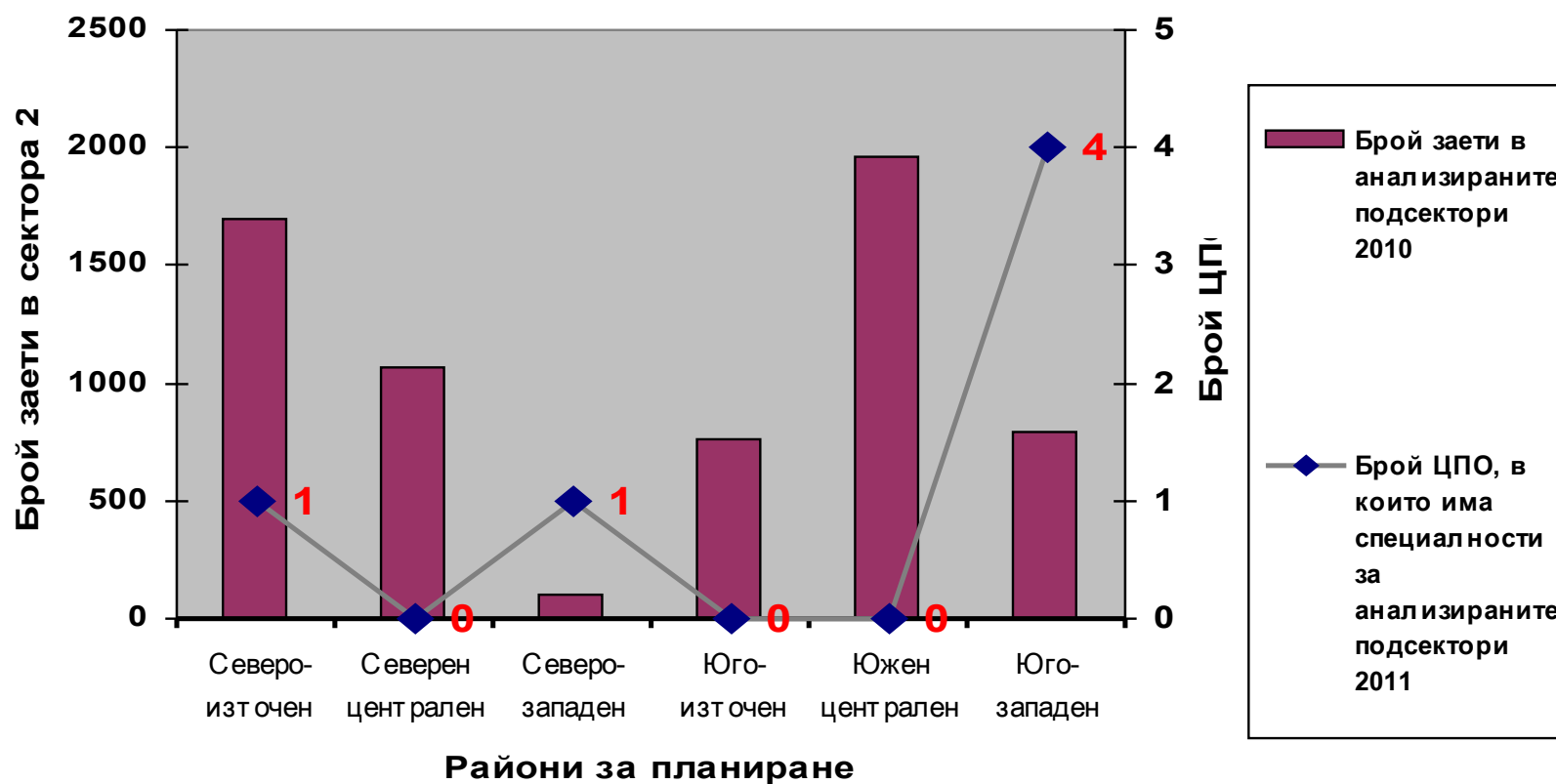
Разпределение на Центровете за професионално обучение (ЦПО) в сектор "Производство на химични продукти" по професионално направление 524 „Химични продукти и технологии“ по райони за планиране, 2011



Източник: НАПОО, Регистър на активните издадени лицензии на ЦПО - актуализация към 08 декември 2011



Разпределение на Центровете за професионално обучение (ЦПО) по професионално направление 524 „Химични продукти и технологии“ и брой на заетите в анализираните подсектори на сектор „Производство на химични продукти“ по райони за планиране, 2010 - 2011



Източник: НАПОО, Регистър на активните издадени лицензии на ЦПО - актуализация към 08 декември 2011



За преодоляване на трудностите с подготовката на необходимите кадри за химическата индустрия, през следващите години е необходимо държавните органи и бизнесът съвместно да разработят и реализират комплекс от мероприятия в краткосрочен, средносрочен и дългосрочен план, целящи да привлекат към средното и висше образование по направление „Химични технологии“ и последваща работа в химическата индустрия качествени, мотивирани и професионално ориентирани млади хора. Мероприятията трябва да са насочени към повишаване на престижа на химията и химичните технологии в обществото като наука и професия и създаване на интерес към получаване на съответното образование в направление „Химични технологии“.



www.competencemap.bg



Европейски съюз

ПРОЕКТ BG051PO001-2.1.06. "Разработване и внедряване на информационна система за оценка на компетенциите на работната сила по браншове и региони"
Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Развитие на човешките ресурси",
съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще



Европейски социален фонд



БЪЛГАРСКА СТОПАНСКА КАМАРА
СЪЮЗ НА БЪЛГАРСКИЯ БИЗНЕС

www.bia-bg.com



Nitrogen Fertilizer Plant