

*Проект «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров Группы двадцати:  
Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза)*

**ОПЫТ АНАЛИЗА СПРОСА НА КВАЛИФИЦИРОВАННЫЕ КАДРЫ И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ  
ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**(Обзорный доклад)**

Автор: В. Гаськов

(12 Мая 2018 года)

Содержание доклада отражает личное мнение автора и может не совпадать с официальной  
позицией МОТ

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

#### I. АНАЛИЗ РЫНКОВ ТРУДА

- I.1 Определения спроса и предложения кадров
- I.2 Цели анализа рынков труда
- I.3 Подходы к прогнозированию рынков рабочей силы

#### II. ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА РЫНКА ТРУДА

- II.1 Индикаторы потребностей в рабочей силе
- II.2 Индикаторы предложения рабочей силы
- II.3 Индикаторы несоответствия спроса и предложения рабочей силы
- II.4 Углубленный анализ текущего дефицита квалифицированных кадров

#### III. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА

- III.1 Спрос на кадры и «спрос по расширению»
- III.2 «Спрос по замещению»
- III.3 Прогнозы предложения рабочей силы
- III.4 Прогнозирование дефицита квалифицированных кадров

#### IV. ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА

- IV.1 Общеввропейские прогнозы
- IV.2 Прогнозирование рынка труда в странах-членах ЕС
- IV.3 Прогнозирование спроса на профессии в США

#### V. ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИЕМА В УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

- V.1 Австралия: Региональное планирование профессионального образования
- V.2 Франция: Прогнозирование регионального спроса на профессиональное обучение

#### VI. ВЫВОДЫ: ПРИМЕНИМОСТЬ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

##### ТАБЛИЦЫ:

**Таблица 1.** Сводные индикаторы рынка труда и источники данных

**Таблица 2.** Индикаторы рынка труда, применяемые для выявления текущего или будущего дефицита квалифицированных кадров по профессиям

**Таблица 3.** Основные этапы прогнозирования спроса и предложения кадров в разрезе профессий

**Таблица 4.** Размер выборки, используемой для обследования рабочей силы в странах ЕС

**Таблица 5.** Прогноз роста занятости в странах Европы (ЕС-27+) по отраслям (2010-20)

**Таблица 6.** Прогноз роста занятости в странах Европы (ЕС-27+) по профессиональным группам (2010-2020)

**Таблица 7.** Прогноз совокупного спроса в странах Европы (ЕС-27+) в разрезе профессиональных групп (2010-2020)

**Таблица 8.** Прогноз общего количества вакансий в странах Европы (ЕС-27+) в разрезе укрупненных квалификационных групп (2010-20)

**Таблица 9.** Прогноз предложения рабочей силы (15+) в разрезе укрупненных квалификационных групп в странах ЕС (2010-20)

**Таблица 10.** Матрица профессиональной гибкости для основных профессиональных профилей (ОПП) в Германии

**Таблица 11.** Прогноз спроса на профессии в США, заработная плата и требуемый уровень образования, 2016-2026

**Таблица 12.** Коэффициент напряженности профессий на рынке труда в центральном регионе Франции

**СОКРАЩЕНИЯ**

CEDEFOP	-	Европейский центр профессиональной подготовки
ЕС	-	Европейский союз
ЕФО	-	Европейский фонд образования
Г20	-	Международный форум правительств и руководителей центральных банков 20 наиболее развитых стран, основанный в 1999 году.
ВО	-	Высшее образование
РЛР	-	Развитие людских ресурсов
МОТ	-	Международная организация труда
МСКО	-	Международная стандартная классификация образования
МСКЗ	-	Международная стандартная классификация занятий (МОТ, 2008)
ОРС	-	Обследование рабочей силы
ОЭСР	-	Организация экономического сотрудничества и развития
ГСЗ	-	Государственная служба занятости
ЦУР	-	Цели в области устойчивого развития (ООН)
ЮНЕСКО	-	Учреждение ООН по вопросам образования, науки и культуры
ПО	-	Профессиональное образование и подготовка
НТВ	-	Население трудоспособного возраста

**ЛИТЕРАТУРА**

## ВВЕДЕНИЕ<sup>1</sup>

Системы профессионального образования и подготовки (ПО) всегда подвергаются критике со стороны различных органов, включая отраслевые, в том, что они не обеспечивают подготовку выпускников в соответствии с потребностями рынка труда. При этом системы ПО по-прежнему пытаются определять номенклатуру и объем профессиональной подготовки по результатам анализа и прогнозирования рынков труда. В настоящем докладе обсуждается международный опыт в сфере анализа и прогнозирования спроса на квалифицированные кадры и их влияния на работу систем ПО. Повышение «актуальности» профессиональной подготовки в соответствии со спросом рынка труда на квалифицированные кадры является предметом внимания всех международных конвенций и рекомендаций в области развития людских ресурсов (РЛР)<sup>2</sup>, а также документов национальной политики и стратегических планов, посвященных подготовке кадров.

Изучение потребностей рынка и более эффективное распределение квалифицированных кадров, безусловно, важны для сокращения неполной занятости, роста эффективности экономики и удовлетворенности людей своей работой.<sup>3</sup> Повышение актуальности ПО также помогает решить более широкую задачу, которая ставится многими стратегическими документами: добиться соответствия спроса и предложения на рынках труда. Европейская Панорама Навыков (European Skills Panorama), появившаяся в 2012 году, обеспечивает доступ к текущим и прогнозным данным о занятости на национальных рынках труда в разрезе профессий.<sup>4</sup> Ежегодно публикуемый ОЭСР доклад «Перспективы занятости» содержит оценки тенденций на рынках труда наиболее развитых стран. Ключевыми индикаторами, с помощью которых оценивается ситуация на национальных рынках труда, являются количество рабочих мест, их качество и инклюзивность.<sup>5</sup> В стратегии профессиональной подготовки кадров Группы двадцати признается необходимость анализа текущего спроса и прогнозирования перспективных потребностей в кадрах, что является одним из структурных элементов этой стратегии.<sup>6</sup> Однако обширные исследования и практика анализа и прогнозирования кадров в развитых странах не привели к исчезновению проблемы. Например, в странах-членах ЕС наблюдается «поражительный дефицит кадров и несоответствие спроса и предложения кадров. Многие люди занимают рабочие места, не соответствующие их способностям. При этом в странах ЕС, 40% работодателей не могут найти кадры необходимой квалификации. Учебные заведения, с одной стороны, и работодатели и учащиеся, с другой, по-разному оценивают готовность выпускников к выходу на рынок труда»<sup>7</sup>. МОТ в сотрудничестве с европейскими институтами Cedefop и Европейским Фондом Образования (ЕФО) опубликовала серию руководств по прогнозированию спроса и предложения рабочей силы. В этих публикациях содержится обзор международного опыта и рекомендации по использованию информации о рынке труда для прогнозирования и обеспечения соответствия кадров потребностям рынков труда.

Однако следует признать, что существующие определения «потребности в кадрах» не отличаются ясностью, что затрудняет их интерпретацию системами ПО в практических целях. Отсутствует единое понимание того, какие индикаторы нужно использовать для описания «спроса на

<sup>1</sup> Доклад подготовлен в рамках результата 1.2 Проекта «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров Группы двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза).

<sup>2</sup> См., например, Конвенцию МОТ 1975 года о профессиональной ориентации и профессиональной подготовке в области развития людских ресурсов (№ 142); Рекомендацию МОТ 2004 года о развитии людских ресурсов: образование, подготовка кадров и непрерывное обучение (№ 195); Заключение о профессиональных навыках, способствующих росту производительности, занятости и развитию, МКТ, 2008; Рекомендация о техническом и профессиональном образовании и подготовке. ЮНЕСКО, 2015.

<sup>3</sup> Skill needs anticipation: Systems and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation. ILO. Geneva, 2017.

<sup>4</sup> <http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

<sup>5</sup> См. доклад ОЭСР «Перспективы занятости» за 2017 год: <http://www.oecd.org/els/oecd-employment-outlook-19991266.htm>

<sup>6</sup> «Квалифицированная рабочая сила – основа интенсивного, устойчивого и сбалансированного экономического роста». Стратегия профессиональной подготовки кадров Группы двадцати. МОТ (2010)

<sup>7</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new skills agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. EU. 2016. 195 final.

квалифицированные кадры» и для оценки актуальности результатов систем ПО. Нет единого понимания и того, как применять результаты анализа и прогнозирования спроса на кадры в сфере ПО. Изучение рынка труда имеет весьма широкую направленность; этим занимаются – как минимум, в промышленно развитых странах – сотни организаций, в которых работают многие тысячи сотрудников. Однако, как будет показано в настоящем докладе, мало что говорит о том, что результаты анализа и прогнозирования рынка труда успешно применяются для размещения учебных заведений, а также для планирования приема и выпуска кадров. Это, в частности, объясняется тем, что прогнозирование предполагает определение долгосрочного спроса и предложения квалифицированных кадров и мало связано с *текущими* целями образования, на которые направлена система ПО (см. **Раздел VI. Выводы**).

Литература, описывающая подходы к анализу *текущего спроса* на квалифицированные кадры, практически отсутствует; между тем именно анализ *текущего спроса* позволяет принимать меры, направленные на сокращение риска несоответствия спроса и предложения на рынке труда путем изменения выпуска профессиональных кадров. Вот некоторые примеры таких мер, опирающихся на результаты анализа рынка труда: в Японии (и других странах), организуются учебные курсы для тех, кто планирует сменить работу или повысить свою квалификацию; в Бельгии, переподготовка безработных осуществляется по рекомендации государственной службы занятости (ГСЗ), исходя из выявленного дефицита профессий. В Австрии, результаты анализа рынка труда применялись для изменения содержания программ производственной подготовки и переподготовки в целях повышения соответствия квалификаций имеющимся потребностям в кратко- и среднесрочной перспективе.<sup>8</sup> Эти учебные мероприятия направлены на то, чтобы адаптировать подготовленность занятых к меняющимся требованиям рабочих мест. Однако мало где можно найти описание мер, направленных на адаптацию приема в учреждения начального образования с учетом выявленного спроса на кадры.

Кроме того, в литературе, прогнозирование выпуска кадров (и спроса на них) сводится к чисто экономическим расчетам, осуществляемым без учета международной политики и рекомендаций в области РЛР – например, что «образование и подготовка являются всеобщим правом»<sup>9</sup>; целей международной и национальной политики, предусматривающих неуклонное повышение уровня квалификации выпускников, увеличение доли получивших образование в областях НТИМ<sup>10</sup> в общей численности выпускников<sup>11</sup> и т.д. Эти цели будут по-прежнему содействовать росту дисбаланса между потребностями рынков труда и выпуском квалифицированной рабочей силы. Это объясняется тем, что во многих странах, текущие потребности в работниках высокой квалификации отстают от объемов их выпуска, результатом чего является значительный рост численности квалифицированных и образованных безработных и дисбалансе профессий и квалификаций на рынках труда.<sup>12</sup>

В литературе в отношении анализа потребностей в рабочей силе применяются термины «оценка навыков» и «спрос на навыки», которые допускают различные толкования. Например, в сфере ПО, термин «оценка навыков» соответствует термину «оценка квалификации» и не должен применяться в литературе, предназначенной для специалистов в области ПО. Как бы то ни было, в настоящем докладе анализ потребностей рынков труда в квалифицированных кадрах не касается содержания профессиональных стандартов или квалификаций или их оценки, так как это другая сфера, не имеющая отношения к анализу соответствия между спросом на квалифицированные кадры и их выпуском. Рабочая сила считается «квалифицированной» в зависимости от уровня (профессионального) образования (подтверждаемого сертификационными документами) или от наличия опыта, определяемого стажем работы на квалифицированных рабочих местах или путем

<sup>8</sup>Getting Skills Right: Skills for Jobs Indicators, OECD. Paris. 2017.

<sup>9</sup>Рекомендация МОТ 2004 года о развитии людских ресурсов: образование, подготовка кадров и непрерывное обучение (№ 195).

<sup>10</sup>Наука, техника, инженерия и математика (НТИМ).

<sup>11</sup>Гаськов В. Обзорный доклад о согласовании стратегических целей и показателей эффективности профессиональной подготовки кадров с международными рекомендациями и опытом. Обзорный технический доклад. Проект «Применение стратегии профессиональной подготовки кадров Группы двадцати: Партнерство МОТ и Российской Федерации» (2-я фаза). МОТ. 2018.

<sup>12</sup>См., например, пример Южной Кореи: OECD skills strategy diagnostic report: Korea. OECD. 2015.

оценки способности выполнять задания, требующие наличие соответствующей квалификации. Кроме того, многие системы ПО не имеют доступа к результатам анализа и прогнозирования рынков труда или не способны применять их, продолжая придерживаться целей выпуска кадров, не связанных с параметрами рабочей силы.

В этой связи цель настоящего доклада – помочь специалистам ПО в том, чтобы понять, чем определяется «потребность в квалифицированных кадрах» и можно ли использовать опыт анализа и прогнозирования таких потребностей для повышения соответствия выпуска кадров выявленным потребностям рынков труда.

## I. АНАЛИЗ РЫНКОВ ТРУДА

### I.1 Определения спроса и предложения кадров

*Спрос* рынка труда на *квалифицированные кадры* определяется в литературе как размер и структура занятых в разрезе сектора, отрасли, профессий. Дефицит квалифицированных кадров внутри этих структур – это главная проблема, требующая своего решения.<sup>13</sup> В других исследованиях, спрос на обученную рабочую силу определяется профессиональной и квалификационной структурой организованной и, возможно, неорганизованной экономики в секторах, на национальном и региональном уровне».<sup>14</sup>

*Предложение* кадров определяется наличием населения трудоспособного возраста или рабочей силы в разрезе уровня квалификации или образования. Предложение кадров включает в себя как текущую численность занятой рабочей силы, так и численность новых работников, выходящих на рынок труда после завершения обучения в учебных заведениях ПО, мигрантов, и лиц вовлеченных в текучесть кадров.<sup>15</sup>

*Дефицит (избыток)* квалифицированной рабочей силы возникает тогда, когда численность работников, требуемых для выполнения той или иной квалифицированной работы, является *недостаточной (или превышает)* численность работников, желающих и готовых выполнять такую работу. Дефицит квалифицированной рабочей силы, как правило, выражается ростом вакансий – особенно труднозаполняемых – о чем могут сообщать работодатели. Избыток квалифицированных работников выражается безработицей и неполной занятостью обученных кадров. Несоответствие спроса и предложения может также означать недостаток или избыток квалификации рабочей силы по сравнению с функциональными требованиями рабочих мест. Рабочая сила с избыточной квалификацией состоит из людей, которые занимают рабочие места, требующие более низкого уровня образования (подготовки). Наоборот, рабочая сила с недостаточной квалификацией – это люди, занимающие рабочие места, требующие более высокого уровня образования (подготовки). Вероятным результатом этого может быть потеря производительности труда.<sup>16</sup>

Можно однако сделать вывод, что даже если текущая или прогнозируемая структура занятой рабочей силы известны (определяемая как «потребность в рабочей силе»), эту информацию трудно интерпретировать в целях оперативного управления системой ПО. Системы ПО не знают, что им нужно делать для того, чтобы поддерживать текущую или прогнозную структуру занятости по профессиям и квалификациям. Им также может быть поставлена задача сократить выявленный дефицит квалифицированных кадров и устранить несоответствие между спросом и предложением кадров на рынке труда. Однако выпускники системы ПО – это лишь часть предложения рабочей силы, которая преимущественно представлена численностью занятых. Это значит, что перед системой ПО стоит проблема определения того, каким образом можно использовать результаты анализа и прогнозирования рынков труда при планировании набора и выпуска обученных кадров.

<sup>13</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Working at sectoral level. Volume 3. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>14</sup>Review the sources and availability of skills development data. ICRA Management Consulting Services Limited. ILO. 2011

<sup>15</sup>Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013

<sup>16</sup>Getting Skills Right: Skills for Jobs Indicators, OECD. Paris. 2017; Guide to anticipating and matching skills and jobs. Using labour market information. Volume 1. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

## 1.2 Цели анализа рынков труда

Исследования посвященные прогнозированию рынка труда, весьма обширны. Считается, что такое прогнозирование способствует тому что учебные заведения в сфере образования и профессиональной подготовки могут заранее определить состав выпускаемых кадров. Кроме того, считается, что прогнозирование спроса на профессии предупреждает о потенциальном будущем несоответствии между потребностями и выпуском квалифицированных кадров. При этом разработчики настаивают на том, что целью прогнозирования является не планирование системы образования сверху донизу, а обеспечение участников рынка труда соответствующей информацией для повышения эффективности его функционирования.<sup>17</sup> Однако на рынках труда и рынках образовательных услуг во многих случаях происходят провалы в силу того, что они не учитывают широкий спектр социально-экономических целей и иррациональность поведения участников рынка труда. По этой причине многие международные организации, включая ООН (ЦУР 2030<sup>18</sup>), Европейский союз<sup>19</sup> и ОЭСР (см. Стратегию занятости ОЭСР<sup>20</sup>) ввели свои стратегические цели и индикаторы, требующие принятия директивных мер для повышения уровня трудовой занятости населения, равенства возможностей доступа к труду и качества рабочих мест, профессионального обучения большей части молодежи до выхода на рынок труда и т.д. Недавно ОЭСР приняла решение о пересмотре Стратегии занятости в целях удовлетворения «*текущих потребностей рынка труда*» ввиду того, что в 2015 году в странах ОЭСР насчитывалось 40 млн безработных; 40 млн молодых людей в возрасте 15-29 лет, входили в категорию НУР, из которых 27 млн не занимались активным поиском работы». Стратегию занятости, после ее пересмотра предполагается структурировать в свете трех следующих целей: 1) повышение экономической активности населения, количества и качества рабочих мест; 2) более справедливое распределение возможностей и доходов; 3) повышение эластичности и адаптивности рынков труда.<sup>21</sup> Все эти цели предполагают активное управление рынками труда.

Анализ потребностей в кадрах и их наличия на рынках труда применяется, в основном, для реформы и корректировки политики в сфере образования и занятости<sup>22</sup>, пересмотра учебных программ и осуществления инвестиций в подготовку тех профессий, которые могут пользоваться спросом в будущем.<sup>23</sup> Однако политика меняется не часто, а перевод результатов прогноза в плоскость практических мер может оказаться проблематичным. Поэтому качественный прогноз потребностей и предложения квалифицированных кадров может не оказать практического влияния на процесс принятия решений. Национальный прогноз рынков труда лишь в ограниченной мере позволяет принимать практические меры, касающиеся обеспечения экономики рабочей силой. Для выявления типов несоответствий спроса и предложения по секторам и профессиям, анализ труднозаполняемых вакансий в разрезе видов деятельности, оценка занятости выпускников в разрезе профессий и видов деятельности и т.д. нужны отдельные исследования. Они могут предполагать изучение ситуации с выпускниками на рынке труда, опросы работодателей в отношении дефицита квалифицированных

<sup>17</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Volume 2. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016

<sup>18</sup><https://unstats.un.org/sdgs/indicators/indicators-list/>

<sup>19</sup>Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new skills agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. EU. 2016. 195 final

<sup>20</sup>OECD Jobs strategy focuses on quantity and quality of jobs (<https://www.oecd.org/employment/jobs-strategy/>).

<sup>21</sup>Ministerial Statement: Building More Resilient and Inclusive Labour Markets. OECD Labour and Employment Ministerial Meeting. Paris, 15 January 2016 (<http://www.oecd.org/employment/ministerial/labour-ministerial-statement-2016.pdf>)

<sup>22</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Using labour market information. Volume 1. ETF. CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>23</sup>Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. A new skills agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. EU. 2016. 195 final

кадров и т.д.<sup>24</sup> Специалисты полагают что системы профессионального образования являются одним из главных инструментов сокращения несоответствия между спросом и предложением рабочей силы – в основном, за счет информированного доступа к возможностям непрерывного обучения, что позволяет адаптировать квалификации занятых к меняющимся потребностям рынков труда. Например, один из цитируемых примеров новой политики, осуществляемой в странах ОЭСР при помощи прогнозирования, касается внедрения в Норвегии в 2006 году стратегии непрерывного повышения квалификации персонала в сфере науки, техники, инженерии и математики (НТИМ).<sup>25</sup> Но такое решение могло быть сделано и без помощи прогнозирования – путем анализа текущего спроса на кадры по данным опроса работодателей и уровню занятости выпускников.

По данным недавнего исследования ОЭСР, посвященного использованию результатов анализа рынков труда, 75% министерств труда в изучаемых странах отметили использование результатов «оценки и прогнозирования спроса на профессии» для актуализации профессиональных стандартов, определения содержания программ ученичества, разработки или пересмотра программ переподготовки или производственной подготовки, а также стимулирования образовательных услуг. При этом 74% министерств образования отметили использование результатов анализа для актуализации рамки квалификаций; практически в каждой стране (74%-96%) они применялись для разработки новых или пересмотра существующих учебных программ, а примерно в 87% случаев – для приоритетного развития среднего специального образования и т.д.<sup>26</sup> Вышеуказанные данные могут вызывать сомнения в силу невозможности изменять профессиональные стандарты, квалификации и их рамки на основе результатов прогнозирования рыночного спроса, который имеет целью определить спрос и предложение кадров на длительный период времени. В промышленно развитых странах определением актуальности профессиональных стандартов и соответствующих квалификаций занимаются отраслевые организации и (или) национальные органы по квалификациям, следуя при этом установленным процедурам.

Можно заключить, что в основном, прогнозирование направлено на определение:

- Вероятной структуры рабочей силы (в соответствии с определением «потребностей в кадрах»), которая, скорее всего, будет преобладать в долгосрочной перспективе (5-20 лет). При этом структуры рынка труда обычно описывают в виде крупных профессиональных групп или, по мере возможности, подгрупп в соответствии с МСКЗ-08. Некоторые модели прогнозирования подкрепляются детальными исследованиями в разрезе профессий и квалификаций, а также в отраслевом и региональном разрезе;
- Предложения квалифицированных кадров в будущем в разрезе профессиональных групп и квалификаций (как в свете текущей численности, так и в динамике);
- Ожидаемого будущего дефицита или избытка квалифицированных кадров в разрезе профессий и квалификаций в результате прогнозируемых потребностей и предложения кадров;
- Наиболее вероятные механизмы согласования потребностей и предложения кадров, а также возможности их гибкой адаптации в целях сокращения времени приведения рынков труда в равновесие; это именно то, что нужно для перехода от аналитических рекомендаций к политическим и практическим рекомендациям для систем образования и ПО.

### I.3 Подходы к прогнозированию рынков рабочей силы

#### *Количественное моделирование*

Будущие потребности рынка труда в кадрах и их предложение, а также вероятность несоответствия между ними обычно прогнозируют с помощью комбинации макроэкономических моделей будущего роста (сокращения) экономики, анализа влияния технического прогресса на объем и структуру занятых в отраслях, экстраполяции ретроспективной профессиональной структуры отраслей на

<sup>24</sup>Skill needs anticipation: Systems and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation. ILO. Geneva, 2017.

<sup>25</sup>Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs, OECD Publishing, Paris. 2016.

<sup>26</sup>Skill needs anticipation: Systems and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation. ILO. Geneva, 2017.



будущие периоды, а также прогнозов потребности в кадрах в разрезе профессиональных групп, а иногда и профессий и квалификаций. При таком моделировании используются предположения, экстраполяция ретроспективных тенденций (которые, однако, в будущем могут быть не столь актуальными), что приводит к упрощенному представлению о реальности.<sup>27</sup> Модели могут давать прогнозы занятости в отраслях экономики в разрезе профессиональных групп, но такие данные, как правило, не столь подробны для того, чтобы на их основе можно было делать рекомендации по планированию набора в учебные заведения по профессиям и квалификациям. Общеизвестно, что прогнозирование позволяет получить лишь представление о том, что может ожидать рынок труда в будущем. Прогнозирование также позволяет применять определенную логику для анализа и разработки сценариев преодоления возможных неблагоприятных тенденций на рынке труда.

Будущий спрос на квалифицированные кадры может увеличиваться (сокращаться) в силу многих причин. В процессе прогнозирования потребностей в кадрах используются недавние (относящиеся к выбранному базовому году) данные и разрабатываются предположения в отношении экономики и рынка труда, роста (сокращения) объема производства и занятости в разрезе отраслей, а также демографической ситуации и ее изменении, текучести профессиональных кадров и потребности в их замещении, потоках профессиональной миграции, и заработной платы и т.д.

О повышении будущего спроса на квалифицированные кадры может говорить, например, рост заработной платы определенных категорий квалифицированных работников и некоторые другие индикаторы, требующие, однако, более глубокого изучения. Причиной сокращения спроса на те или иные профессии и перераспределения квалифицированных кадров между рабочими местами может быть технологическая модернизация и соответствующая замена ручных операций полуавтоматическими и т.д. Прогнозирование спроса на кадры, как правило, не могло оценить будущие тенденции на рынках труда, вызванные техническим прогрессом, предвидеть которые оказалось труднее всего.

Прогнозирование экономического развития включает использование разнообразных источников данных об экономике, демографии и рынках труда – таких как национальные счета, уровень занятости и экономической активности населения, заработная плата в разрезе профессий, занятость по профессиям и уровню образования, увеличение спроса на кадры и спрос по замещению выбывающей рабочей силы, демографические тенденции. Для прогнозирования предложения квалифицированной рабочей силы нужны данные о численности квалифицированных работников, а также о приеме в учебные заведения и выпуске учащихся в разрезе профессий (см. **Раздел II**).

#### *Анализ поведения участников рынка труда*

Количественное моделирование может также использовать поведенческий анализ, что выходит за рамки экономических прогнозов и включает в себя объяснение причин того или иного поведения участников рынка труда. Такие модели направлены на изучение факторов, влияющих на поведение участников рынка труда, и того, как это поведение влияет на спрос и предложение квалифицированных кадров. В некоторых исследованиях показано, что люди, обладающие определенными профессиональными квалификациями ведут себя на рынке труда не так, как остальные – например, в плане профессиональной мобильности и т.д.

#### *Модели «ресурсы-результат»*

Так называемые модели «ресурсы-результат» используют для определения влияния динамики спроса на товары и услуги на производство и занятость в соответствующих отраслях экономики. В них применяются сценарии динамики выпуска товаров и услуг и его влияния на используемые материальные и трудовые ресурсы. Выпуск может варьировать под влиянием изменения спроса на продукцию, роста прямых инвестиций или любых других мер способных вызывать изменение потребностей в использовании ресурсов -квалифицированных кадров. Модели «ресурсы-результат» используют существующие структуры занятости рабочей силы в секторах и определяют возможные последующие изменения спроса на кадры, вызванные ожидаемым ростом или сокращением

<sup>27</sup>Wilson R.A. and Homenidou K. Futures 2010-2020: Technical report on sources and methods, UK Commission for Employment and Skills. 2012.

выпуска товаров и услуг.<sup>28</sup> ОЭСР регулярно публикует таблицы «ресурсы-результат» для целого ряда стран. Например, что касается США, то такие таблицы существуют для 420 отраслей, для Нидерландов – 25 отраслей. Таблицы показывают объем производства в каждой отрасли и какая его часть используется другими отраслями, затрачивая на это труд соответствующих работников. Спрос на производство затем учитывается как спрос на рабочую силу на основе данных о производительности труда. Если известна профессиональная структура соответствующих отраслей, то можно оценить перспективный спрос в отраслях на кадры по профессиям, определяемый динамикой производства товаров и услуг.<sup>29</sup>

#### *Сравнение прогнозирования рынка труда и анализа текущего спроса на кадры*

Несоответствие спроса и предложения на рынке труда происходит из года в год. Анализ текущего состояния рынка труда традиционно осуществляется с помощью получаемой от работодателей информации о дефиците кадров и труднозаполняемых вакансиях, данных о безработице, собираемых ГСЗ (в разрезе уровня образования, профессии, пола и т.д.), а также данных о курсах переподготовки, имеющих целью ускорить переход работников на другие профессии или повышения квалификации. Однако с помощью этого можно устранить лишь некоторые последствия несбалансированного предложения квалифицированных кадров из-за неадекватного размещения учебных заведений между регионами, неадекватную структуру предлагаемых программ ПО и несоответствующее планирование набора учащихся в учебные заведения.

## **II. ИНДИКАТОРЫ ДЛЯ АНАЛИЗА РЫНКА ТРУДА**

### II.1 Индикаторы потребностей в рабочей силе

Индикаторы, предлагаемые в литературе для измерения потребностей в квалифицированных кадрах, предложения рабочей силы а также несоответствия между ними, и основные источники данных приводятся в **Таблице 1**. Индикаторы *потребностей в кадрах* включают в себя:

- Совокупный *спрос на рабочую силу* (объем и динамика в разрезе видов деятельности, отражающие рост или сокращение (отраслевой) рабочей силы, вызванное любыми факторами). Динамика отраслевой (национальной) занятости дает оценку спроса на кадры, *вызванного расширением производства* («спрос по расширению»).
- Профессиональную и квалификационную *структуру рабочей силы по крупным профессиональным группам и подгруппам по МСКЗ-08*, что показывает количество квалифицированных рабочих мест в национальной экономике для которых требуются профессионалы (выпускники ВУЗов), техники (диплом технического образования), офисные работники, квалифицированные рабочие и т.д., а также долю неквалифицированных работников (группа 9 по МСКЗ).<sup>30</sup>
- Спрос по замещению в разрезе профессиональных групп (профессий), и квалификаций. Замещение квалифицированных кадров необходимо для компенсации потерь вызванных выходом на пенсию, заболеваниями, миграцией, экономической неактивностью или сменой работниками профессий и т.д. Половозрастная структура работников в каждой профессиональной группе в значительной степени влияет на вероятность ухода из профессии.

### II.2 Индикаторы предложения рабочей силы

Индикаторы предложения кадров включают в себя:

<sup>28</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Volume 2. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>29</sup>[www.oecd.org/sti/inputoutput](http://www.oecd.org/sti/inputoutput)

<sup>30</sup>Однако «структура занятости в разрезе профессиональных групп МСКЗ» не является эквивалентом «занятости в разрезе профессий» и практически не может использоваться для выработки политики или практических рекомендаций для систем профессиональной подготовки. В любой группе МСКЗ могут быть сотни профессий, где наблюдается дефицит или избыток квалифицированных кадров. При этом в большинстве стран отсутствуют подробные данные о профессиональной структуре рабочей силы или рабочих мест.

- *Совокупную численность* рабочей силы в стране и населения трудоспособного возраста (15-64 лет) (НТВ) и их возрастную структуру (в частности, один из важных индикаторов будущего предложения рабочей силы - доля 20-24-летних в совокупной рабочей силе).<sup>31</sup>
- *Структуру рабочей силы по уровню образования* (наивысший уровень имеющегося образования) в разрезе уровней МСКО и пола.
- *Квалификационную структуру* населения трудоспособного возраста и рабочей силы (при допущении, что у квалифицированных работников может быть несколько профессиональных квалификаций).
- *Структуру ежегодного выпуска кадров учреждениями ПО* в разрезе профессий и квалификации.<sup>32</sup>
- *Участие взрослых* в непрерывном профобучении (доля работников, повышающих свою квалификацию ежегодно).<sup>33</sup>

Вышеуказанная структура предложения квалифицированных кадров не является однородной в том смысле, что опытного квалифицированного работника нельзя непосредственно заменить недавним выпускником ПО.

### II.3 Индикаторы несоответствия спроса и предложения рабочей силы

Индикаторы несоответствия отражают результаты взаимодействия спроса и предложения квалифицированных кадров и включают в себя:

- *Избыток рабочей силы в разрезе образования и квалификации*: уровень безработицы в разрезе образования (квалификации) (доля безработных с определенным уровнем образования по отношению к общей численности работников в составе национальной рабочей силы с таким же уровнем образования и (или) такой же квалификацией).<sup>34</sup>
- *Избыток рабочей силы в разрезе профессий*: уровень безработицы в разрезе профессий (доля безработных определенной профессии по отношению к общей численности квалифицированных работников данной профессии в составе национальной рабочей силы).<sup>35</sup>
- *Дефицит квалифицированных кадров*: доля вакансий в разрезе профессий и квалификаций (процент вакансий, включая труднозаполняемые, в профессии (квалификации) по отношению к общему количеству рабочих мест соответствующей профессии и (или) квалификации).<sup>36</sup>
- *Динамика оплаты труда лиц определенной профессии и квалификации* может отражать избыток или дефицит работников данной профессии/ квалификации.<sup>37</sup>

<sup>31</sup>Если доля этой возрастной группы в рабочей силе выше, чем доля групп более старшего возраста, то следует ожидать избыточного предложения рабочей силы. В большинстве развивающихся стран имеется демографическая информация о возрастных когортах, равно как о проценте успеваемости молодежи школьного возраста, что позволяет определить долю молодых людей, окончивших школу и могущих продолжить образование.

<sup>32</sup>Не все выпускники учебных заведений хотят работать по той профессии, которой обучались, и могут не сразу претендовать на имеющиеся рабочие места. Некоторые из них могут оказаться в категории НУР (не учащиеся, не работающие и не получающие профессиональное образование).

<sup>33</sup>Профессиональная подготовка и переподготовка кадров - это один из важных механизмов согласования потребностей и предложения кадров на рынке труда. В странах ЕС, уровень участия работников в непрерывном обучении остается незначительным (около 10%).

<sup>34</sup>Этот индикатор имеет смысл в том случае, если известно, что образованные люди занимают рабочие места, соответствующие их уровню образования. Многие образованные люди могут заниматься неквалифицированным трудом, что значительно сокращает численность образованных безработных

<sup>35</sup>Этот индикатор имеет смысл, если: а) численность квалифицированных работников той или иной профессии известна и б) численность квалифицированных лиц по профессиям, которые являются безработными, известна, так как многие из них могут занимать рабочие места другого профиля.

<sup>36</sup>Вакансии, в т.ч. труднозаполняемые, можно интерпретировать как дефицит кадров в том случае, если они объясняются отсутствием квалифицированных лиц ищущих работу по соответствующей профессии, но не низкой заработной платой или неблагоприятными условиями труда и т.д. Например, можно рассчитать долю вакансий для рабочих мест, требующих наличие диплома техника.

<sup>37</sup>Зарплата - это один из инструментов согласования спроса и предложения на рынке труда, так как работодатели могут повышать ее, чтобы привлечь квалифицированных работников из экономически неактивного населения.

- *Несоответствие профессий* отражает долю лиц, занимающих рабочие места, не соответствующие уровню их профобразования и подготовки (или опыту работы).
- *Несоответствие квалификаций* – это доля лиц, занимающих рабочие места по своей профессии, но имеющих квалификации, которые ниже или выше, чем нужно для выполнения работы. У первых недостаточная квалификация, у последних – избыточная.<sup>38</sup>
- Количество вакансий в разрезе профессий по отношению к численности безработных соискателей рабочих мест данного профиля (кривая Бевериджа). Повышенное соотношение может означать неэффективность процесса подбора вакансий или преобладание неудовлетворительных условий труда в данной профессии.
- *Уровень безработицы среди недавних выпускников ПО, в разрезе профессий и квалификаций*. Этот индикатор измеряет избыток выпускников в той или иной профессии (квалификации), а также качество профессионального образования.
- *Доля недавних выпускников ПО и работающих не по профессии*. Этот индикатор также измеряет избыток выпускников в той или иной профессии (квалификации) и, кроме того, качество профессионального образования.
- *Удовлетворенность работодателей* наличием квалифицированных кадров в разрезе профессий и квалификаций.

Далеко не по всем вышеуказанным индикаторам информация немедленно доступна. На практике, выбор индикаторов зависит как раз от доступности и достоверности данных. Анализ спроса и предложения квалифицированных кадров по профессиям нередко осуществляется по отдельности, хотя спрос и предложение на рынке труда взаимодействуют и стремятся достичь равновесия.

---

<sup>38</sup>Getting Skills Right: Skills for Jobs Indicators, OECD. Paris. 2017

Таблица 1. Сводные индикаторы рынка труда и источники данных<sup>39</sup>

Категории	ОРС	ГСЗ	Отчетность предприятий	Отчетность учебных заведений	Данные переписи населения	Опрос предприятий	Исследования положения выпускников ПО
<b>Спрос на квалифицированные кадры (на уровне страны или по видам экономической деятельности)</b>							
1. Совокупный спрос на рабочую силу: численность занятых и ее динамика, отражающая рост или сокращение рабочей силы ( <i>спрос по расширению</i> ).	X						
2. Профессиональная или квалификационная структура совокупного спроса на кадры по профессиональным группам, подгруппам, видам занятий и квалификациям МСКЗ-08	X				X		
3. <i>Спрос по замещению</i> (в разрезе профессий) (замещаемая доля квалифицированных работников данной профессии в год )	X				X		
<b>Предложение квалифицированных кадров</b>							
1. Численность населения трудоспособного возраста (рабочей силы) в разрезе возрастных когорт	X						
2. Структура населения трудоспособного возраста (рабочей силы) в разрезе наивысшего уровня образования и пола							
3. Население трудоспособного возраста в разрезе профессии и профессиональной квалификации	X						
4. Годовая структура выпуска учреждений ПО (в разрезе профессии и квалификации), включая формальные учебные программы и программы ученичества				X			
5. Участие взрослых в непрерывном обучении для получения полной или частичной квалификации	X						
<b>Индикаторы несоответствия спроса и предложения</b>							
1. Избыток кадров в разрезе образования и квалификации: уровень безработицы в разрезе образования (квалификации) (доля безработных	X	X					

<sup>39</sup>По материалам публикации "Guide to anticipating and matching skills and jobs. Using labour market information". Volume 1. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016. (pp. 58-61).

Категории	ОРС	ГСЗ	Отчетность предприятий	Отчетность учебных заведений	Данные переписи населения	Опрос предприятий	Исследования положения выпускников ПО
с определенным уровнем образования по отношению к общей численности работников с таким же уровнем образования)							
2. Избыток кадров в разрезе профессии: доля безработных определенной профессии по отношению к общей численности работников данной профессии		X					
3. Дефицит квалифицированных кадров: доля вакансий в разрезе профессий и квалификаций (процент вакансий, включая труднозаполняемые, по отношению к общему количеству рабочих мест в данной профессии)						X	
4. Динамика заработной платы в разрезе профессий и квалификаций, отражающая дефицит или избыток труда			X				
5. Несоответствие квалификаций: доля лиц, занимающих рабочие места соответствующего профиля, но имеющих более высокую (низкую) квалификацию, чем требуется на их текущей работе.	X					X	
6. Несоответствие профессий: доля лиц, занимающих рабочие места, требования к которым не соответствуют уровню их образования и подготовки (или опыту работы).							
7. Кривая Бевериджа (количество вакансий в разрезе профессий по отношению к численности ищущих работу по данной профессии)			X				
8. Уровень безработицы лиц, недавно окончивших учреждения ПО, в разрезе профессии и уровня квалификации						X	X
9. Доля лиц, недавно окончивших учреждения ПО и работающих не по своей профессии/квалификации						X	X
10. Удовлетворенность работодателей наличием квалифицированных кадров в разрезе профессий и квалификаций						X	

## II.4 Углубленный анализ текущего дефицита квалифицированных кадров

### *Индикаторы, измеряющие дефицит квалифицированных кадров*

Дефицит квалифицированных кадров – это один из результатов несоответствия предложения и спроса. Он возникает в том случае, если вакансии не удалось заполнить за счет квалифицированных работников, имеющих на рынке труда, а также за счет недавних выпускников ПО. Некоторые вакансии, которые особенно трудно заполнить, называются «труднозаполняемыми». Дефицит кадров (количество незаполненных вакансий) по профессии можно определить при опросе работодателей. Как показано в **Таблице 1**, меру дефицита квалифицированных кадров по профессии можно рассчитать как долю незаполненных вакансий по отношению к численности занятых в той профессии (если основной причиной этого дефицита является недостаток квалифицированных кадров на рынке труда).

### *Дефицит труда и сложности подбора кадров*

Безработица среди квалифицированных работников по профессии и наличие труднозаполняемых вакансий могут сосуществовать в силу неудовлетворительных условий труда и ротации рабочей силы между рабочими местами и профессиями. В том случае, если работодатель не может заполнить определенные вакансии, несмотря на наличие квалифицированных работников, такая ситуация характеризуется как «*трудности подбора кадров*».<sup>40</sup> Причинами этого могут быть низкая заработная плата, плохие условия труда и т.д. Квалифицированные работники и недавние выпускники могут по своему выбору продолжать числиться безработными или найти такую работу, где они могут частично применять свои навыки. По причине сложности и многообразия условий, которые необходимо соблюсти для привлечения и сохранения квалифицированных работников, значительное число их занимают либо неквалифицированные, либо непрофильные рабочие места. Если условия труда остаются хронически плохими, *рост выпуска учащихся из учебных заведений может не привести к сокращению количества вакансий*.

### *Механизмы адаптации рынка к дефициту профессий*

Работодатели, испытывающие дефицит квалифицированного труда, могут:

- повысить заработную плату или улучшить условия найма работников необходимого профиля, которые ранее были экономически неактивными;
- привлечь работников, не обладающих полноценной квалификацией по сравнению с функциональными требованиями (и, возможно, обучить их), и при этом продолжать отмечать в своей отчетности дефицит квалифицированных кадров;
- привлечь работников более высокой квалификации, чем требуется для выполнения работы;
- увеличить прием на работу учеников производственного обучения;
- сократить объем производства и т.д.<sup>41</sup>

Время адаптации рынка труда к дефициту квалифицированных кадров зависит от ряда факторов, включая степень сложности профессий, пользующихся спросом; срок требуемой подготовки; наличие работников необходимого профиля, которых можно привлечь, повышая размер заработной платы, и т.д. Дефицит и избыток квалифицированного труда, как правило, подвергаются колебаниям в течение длительных периодов времени – скажем, за один год, существенный дисбаланс спроса и предложения квалифицированных работников может не проявиться.

Адаптация рынка к текущему дефициту квалифицированных кадров посредством изменения программ ПО невозможна в силу того, что для этого нужен значительный запас времени. Однако

<sup>40</sup>Так, в Англии по данным опроса работодателей 1999 года, из 560,000 вакансий 255,000 относились к труднозаполняемым, лишь 110,000 из них были связаны с дефицитом квалифицированных кадров, остальные объяснялись сложностями подбора кадров. См.: Skills for all: Research Report from the National Skills Task Force, SKT 29, Department for Education and Employment (UK), Nottingham. National Skills Task Force 2000.

<sup>41</sup>По материалам публикации: Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013.

если дефицит определенных профессий касается региональных рынков труда, то система ПО может стимулировать прием учащихся на отделения приоритетного профиля. Органы управления профессиональным образованием часто совершают ошибку, требуя от него немедленно реагировать на наблюдаемый дефицит кадров по профессиям вместо того, чтобы лучше планировать прием учащихся на основе фундаментальных параметров региональных рынков труда.

#### *Профессиональная безработица и профессиональная мобильность*

Высокая доля безработных определенной профессии по отношению к численности занятых в той же профессии указывает на избыток предложения квалифицированных кадров, а низкая – на его дефицит. При этом важно определить, имеют ли эти безработные (соискатели рабочих мест определенной профессии) соответствующую квалификацию. То, что некоторые из них не нашли работу по данной профессии, может объясняться их более низкой квалификацией. Также возможно, что некоторые или многие квалифицированные работники по определенной профессии заняты на разных квалифицированных или неквалифицированных рабочих местах и поэтому не принимаются в расчет. Безработица и вакансии могут также сосуществовать в тех или иных профессиях по причине текучести рабочей силы, не имея никакого отношения к дефициту кадров. Дефицит квалифицированных работников может быть компенсирован в обычном порядке за счет перехода работников из других профессий.

#### *Оценка появления дефицита кадров по динамике средней почасовой оплаты труда*

В рыночной экономике заработная плата должна отражать спрос на квалифицированные кадры. Дефицит квалифицированных электриков должен вызывать повышение оплаты их труда – в противном случае эта работа не будет выполняться профессионально. Однако заметный рост зарплаты не всегда приводит к достаточно значительному росту предложения квалифицированных кадров, так как это зависит от наличия таких работников в составе населения трудоспособного возраста. Данные о почасовой оплате труда в разрезе профессий в некоторых странах – например, в США<sup>42</sup> – собирают уже много лет, используя, наряду с другими индикаторами, для прогнозирования динамики спроса на кадры. Абсолютные значения почасовой оплаты труда не могут точно определять спрос на кадры, поскольку заработная плата является отражением целого ряда аспектов, включая степень сложности работ, и т.д. Однако позитивная динамика почасовой оплаты труда в разрезе профессий в годовом или, еще лучше, квартальном исчислении во многом говорит о спросе на те или иные профессии в данном регионе.

В **Таблице 2** показаны отдельные индикаторы рынка труда, которые применяют для оценки дефицита квалифицированных кадров по профессиям. Используются различные сочетания этих индикаторов в зависимости от наличия исходных и прогнозных данных.

**Таблица 2. Индикаторы рынка труда, применяемые для выявления текущего или будущего дефицита квалифицированных кадров по профессиям<sup>43</sup>**

Признаками растущего дефицита являются:
<b>1. Наличие вакансий в данной профессии</b>
Многочисленные или хронические вакансии согласно отчетности работодателей
Высокая доля вакансий по отношению к совокупной занятости в данной профессии
Низкая заполняемость вакансий из-за отсутствия квалифицированных работников на рынке труда
<b>2. Уровень безработицы (занятости) и условия труда</b>
Общий рост занятых квалифицированных работников данной профессии
Низкая или сокращающаяся безработица среди лиц обладающих данной профессией
Увеличение количества отработанных часов занятыми по профессии
Доля работников старшего возраста (45 - 55 лет и старше) в данной профессии (%) <sup>44</sup>
<b>3. Динамика оплаты труда</b>

<sup>42</sup><http://www.bls.gov/bls/blswage.htm>

<sup>43</sup>По материалам публикации: Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013 (см. Таблицу 1).

<sup>44</sup>Низкая доля работников старшего возраста ведет к более высокой текучести и низкой стабильности занятости в данной профессии.



Высокая и повышающаяся заработная плата
<b>4. Профессиональная подготовка в разрезе квалификаций</b>
Увеличение приема и выпуска учащихся в учебных заведениях по профессии
Рост количества заключенных договоров ученичества на производстве по данной профессии
<b>5. Занятость и доходы выпускников учреждений ПО</b>
Высокая и (или) растущая занятость выпускников по данной профессии
Большое и (или) растущее среднее количество часов, отработанных выпускниками в неделю
Высокая и (или) растущая годовая зарплата выпускников (в 1000\$) при полной занятости

### III. МЕТОДОЛОГИЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА

#### III.1 Спрос на кадры и «спрос по расширению»

Цель прогнозирования рынка труда – предсказать «потребность», выражаемую структурой занятости рабочей силы в будущем как в национальном, так и в отраслевом и региональном разрезе. Смысл таких прогнозов в том, чтобы предсказать возможный будущий дефицит квалифицированных кадров. Прогнозирование предполагает моделирование спроса и предложения на рынке труда, что обычно осуществляется *по отдельности и без последующей интеграции таких прогнозов*. При прогнозировании спроса на рабочую силу применяются следующие основные категории: а) спрос на рабочую силу, б) спрос на кадры вызванный расширением производства (или «спрос по расширению») и в) «спрос по замещению» работников выбывших в силу разных причин. В целях расчета будущей потребности в рабочей силе собирают данные для этих переменных.

В некоторых странах – США, Великобритании, ЕС и Японии – спрос на рабочую силу по отраслям рассчитывают эконометрическими методами как функцию объема выпуска промышленного производства, реальных цен производителей, среднего количества отработанного времени в отраслях и т.д. Подход к прогнозированию отраслевой занятости, применяемый в Южной Корее, Новой Зеландии и Финляндии, состоит в оценке перспектив занятости в отрасли по динамике объема выпуска промышленного производства и производительности труда. Результаты макроэкономических моделей используют в качестве исходных данных для прогнозирования рынка труда. Прогноз объемов производства и занятости в отраслевом разрезе предваряет процесс макроэкономического прогнозирования ситуации в национальной экономике.<sup>45</sup>

Спрос на квалифицированную рабочую силу в отраслях находится под влиянием *роста* или *сокращения* отраслевого производства (отраслевого ВВП), ожидаемого технического прогресса и повышения производительности труда, что может требовать найма большего или меньшего числа работников или изменения их профессионального профиля. Однако нередко бывает так, что экономический рост не сопровождается увеличением занятости из-за компенсационного эффекта роста производительности труда.

При прогнозировании будущей занятости предполагается, что доли тех или иных профессий занятых на рынке труда будут меняться. Прогноз этой динамики опирается на экстраполяцию ретроспективных тенденций и может также подвергаться дальнейшим изменениям с учетом ожидаемых перемен в производстве и используемых технологиях. Доли профессий на рынке труда также корректируют путем экстраполяции ретроспективной динамики и экспертной оценки.<sup>46</sup> Технический прогресс обычно оказывает неоднозначное влияние на профессиональную структуру и параметры рабочей силы, сокращая спрос на квалифицированные кадры в одних отраслях и повышая в других, а также создавая спрос на новые профессии. Поэтому оценка «спроса, вызванного расширением производства», в разрезе профессий и квалификаций должна быть связана с предполагаемой динамикой производственной деятельности. Влияние технического прогресса на то, каков будет спрос на квалифицированную рабочую силу, крайне сложно оценить, если неизвестно,

<sup>45</sup>CEDEFOP. Future skills supply and demand in Europe. Research paper No. 26, Publication Office of the European Union, Luxembourg. 2012. [http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files /5526\\_en.pdf](http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files /5526_en.pdf).

<sup>46</sup>Employment projections. In Handbook of Methods, U.S. Bureau of Labor Statistics, Chapter 13, ссылка на документ: <https://www.bls.gov/opub/hom/emp/pdf/emp.pdf>

какие именно технологии появятся в будущем. В условиях масштабных проектов перехода на новые технологии, заменяющие собой прежние процессы и оборудование, динамика спроса на квалифицированные кадры гораздо более предсказуема и лучше поддается расчетам. При краткосрочном прогнозировании спроса на рабочую силу, вызванного расширением производства, можно исходить из предположения, что ретроспективные темпы роста (сокращения) занятости в отрасли, ее профессиональная структура и производительность труда останутся прежними.

«Спрос по расширению» представляет собой совокупность новых вакансий (за вычетом тех которые были заполнены работниками имеющимися на рынке труда), возникших в результате изменения потребностей производства в кадрах по профессиям. Новые вакансии также возникают в результате выхода работников на пенсию, их смерти, эмиграции и профессиональной мобильности – все это ведет к «спросу по замещению».

Источники данных для прогнозирования рынка труда, как правило, включают в себя данные переписи населения, национальные счета, таблицы «ресурсы-результат», обследования рабочей силы, статистику занятости и образования.<sup>47</sup> Количественные прогнозы, опирающиеся на те или иные модели, считаются более точными, чем другие методы прогнозирования, в силу их комплексности и логической последовательности. Охватывая всю экономику в целом, они допускают высокий уровень разукрупнения в разрезе отраслей и профессиональных групп.

### III.2 «Спрос по замещению»

#### *Окончательный уход работников из профессии*

«Спрос по замещению» на квалифицированную рабочую силу включает вакансии возникающие в связи с уходом работников из профессии, переходом на дневную форму обучения, смертью, заболеванием, уходом в декретный отпуск, миграцией, уходом с рынка труда по той или иной причине. Объем спроса по замещению, как правило, намного больше, чем спроса, вызванного расширением производства. «Окончательный спрос по замещению» относится к тем вакансиям, которые открываются за счет ухода работников из профессии, за вычетом тех, кто возвращается в профессию (или тех квалифицированных кадров которые можно набрать с рынка труда).<sup>48</sup> Спрос по замещению в связи с *выходом на пенсию* иногда оценивают при помощи метода передвижки возрастов рабочей силы в разрезе профессий, при котором доли работников пенсионного возраста рассчитывают в качестве потребности по замещению. Метод передвижки возрастов имеет смысл в том случае, если национальное пенсионное законодательство строго исполняется и есть значительные негативные стимулы для того, чтобы не работать после достижения пенсионного возраста. Для расчета численности работников, выбывающих по причине травматизма и смерти, можно применять статистические данные, которые также используются в процессе прогнозирования спроса по замещению.

#### *Текучесть кадров*

Текучесть квалифицированных кадров также является значительным элементом потребности по замещению. Существует два типа текучности квалифицированных кадров. Во-первых, квалифицированный работник может уйти в другую отрасль (на другое предприятие), *не меняя профессию*. В этом случае совокупная потребность в квалифицированной рабочей силе в данном регионе (стране) никак не изменится; текучесть такого рода может, однако, повлиять на спрос на квалифицированные кадры в конкретной отрасли промышленности. Во-вторых, квалифицированный работник может *сменить профессию*. Текучесть такого рода может вызвать нехватку кадров по отдельным профессиям. Сведения о том, сколько квалифицированных работников уходит с

<sup>47</sup>См., например, обзор моделей, используемых для прогнозирования в странах ОЭСР, в следующей публикации: Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013. Другие примеры систем прогнозирования рынка труда описаны в методическом руководстве БСТ (последняя редакция – 2008 год), а также в публикации Wilson and Homenidou Wilson R.A. and Homenidou K. Futures 2010-2020: Technical report on sources and methods, UKCES. 2012

<sup>48</sup>Demand and supply of accountants. Australian Workforce and Productivity Agency. March 2014.

предприятий и меняет профессию, можно получить только на предприятиях путем опроса увольняющихся и возвращающихся работников. Как оказалось, вероятность ухода работника из профессии в значительной мере зависит от: типа профессии, возраста работника и стажа<sup>49</sup>. Уровень текучести и соответствующего спроса по замещению может быть весьма значительным.<sup>50</sup>

Текучесть кадров в разрезе профессий можно анализировать путем обследования рабочей силы (ОРС), которые изучают положение домохозяйств. В ходе обследования необходимо опросить респондентов, меняли ли они работу и (или) профессию за последние 12 месяцев, чем была вызвана смена работы (профессии), а также какого рода преимущества работники рассчитывают получить в результате. Более глубокую информацию можно получить путем опроса в отношении направления смены профиля занятости на рынке труда: на какую профессию работник сменил свою предыдущую профессию и почему. Вышеуказанные обследования текучести кадров в разрезе профессий (квалификаций), требующие опрашивать работников предприятий, уходящих из отрасли, являются весьма затратными. Менее затратным подходом, позволяющим получить сведения об объеме спроса по замещению, не объясняя причин ухода с работы, является опрос предприятий отрасли на основе случайной выборки.

Анализ спроса на кадры в отдельно взятой отрасли необходимо направлять на те профессии и квалификации, которые составляют отраслевую специфику и отсутствуют в других отраслях. Если же оценивать спрос на массовые профессии – например, на электриков – то полученные оценки нельзя считать достоверными для принятия решений в отношении подготовки кадров для одной отрасли, так как выпускники ПО могут трудоустроиться в других отраслях.

#### *Прогноз спроса по замещению*

Спрос по замещению формируется на основе наибольшей части появляющихся вакансий. Например, в США, такой спрос в период 2010-2020 годов должен создать 33,7 млн вакансий против всего 21,1 млн, создаваемых за счет спроса по расширению. В 80% профессий, число вакансий, связанных со спросом по замещению, превышает число вакансий возникающих от расширения экономики.<sup>51</sup> В целом, в странах ЕС, соотношение спроса по замещению рабочей силы и спроса на кадры связанного с расширением экономики составляет примерно 9:1. По прогнозам, на период до 2020 года, в европейской экономике будет создано примерно восемь миллионов новых рабочих мест. При этом вакансий, которые нужно будет заполнять по мере выхода работников на пенсию или выхода из состава рабочей силы, будет почти в десять раз больше (примерно 75 млн). Слабый рост занятости в Европе означает наличие значительного избытка людей с высокой квалификацией.<sup>52</sup> Один из подходов к оценке уровня потребности в кадрах по замещению, в разрезе профессий, состоит в передвижке возрастов на 5 лет на основе ретроспективных данных. Эти уровни используются для оценки будущих потребностей в замещении выбывающей рабочей силы.<sup>53</sup>

#### *Прогнозирование новых вакансий в разрезе профессий и квалификаций*

Цель прогнозирования – оценить потенциальное количество будущих вакансий по профессиям. Новые вакансии включают в себя те, которые обусловлены потребностями расширения экономики, а

<sup>49</sup>Karmel, T., P. Lim, and J. Misko. Attrition in the trades. NCVER. Australia. Monograph series 07/2011.

<sup>50</sup>Так, примерно 14% строительных работников в провинции Квебек, Канада ежегодно покидают отрасль по причине выхода на пенсию, смены отрасли, занятия предпринимательством и т.д., и лишь 7% из них возвращаются в отрасль и продолжают работать. В результате оставшиеся незаполненными вакансии в отрасли составляет 7%. В целом, по причине роста спроса на строительные услуги (спроса по расширению), и текучести и старения рабочей силы (спроса по замещению) строительство ежегодно нуждается в примерно 9.000 новых рабочих. Источник: Construction looking forward. Labour requirements from 2007 to 2010 for Quebec. Construction Sector Council. Quebec. Canada. 2010.

<sup>51</sup>Lockard, C.B. and M. Wolf. Occupational employment projections to 2020. Monthly Labor Review, January 2012, 84-108.

<sup>52</sup>Считается, что к 2020 году в Европе будет самая высококвалифицированная рабочая сила за всю ее историю. CEDEFOP. Future skills supply and demand in Europe, Research paper No. 26, Publication Office of the European Union, Luxembourg. 2012. <http://www.Cedefop.europa.eu>

<sup>53</sup>BLS. Employment projections. In Handbook of Methods, U.S. Bureau of Labor Statistics, 2013. Chapter 13. <https://www.bls.gov/opub/hom/emp/pdf/emp.pdf>

также потребности по замещению по профессии. Если квалификационная структура рабочей силы известна по каждой профессии из ретроспективных данных, то, экстраполируя эту структуру, можно получить прогноз спроса на кадры по квалификациям. Например, в Австралии, недавний прогноз занятости на основе данных ОРС, на период 2012-2018 годов, выполнялся для 214 отраслей, 353 профессий, 5 уровней квалификации и 61 региона.<sup>54</sup> В любом случае, прогноз занятости в разрезе профессий необходимо предварять отраслевым прогнозом занятости.

### III.3 Прогнозы предложения рабочей силы

#### *Прогнозирование численности рабочей силы*

Прогнозирование рабочей силы начинается с подготовки прогнозов численности населения с учетом миграции. Требуется рассчитать будущую численность населения трудоспособного возраста (НТВ) и предполагаемый уровень его экономической активности. Для этого можно экстраполировать уровень экономической активности по ретроспективным данным или рассчитать его как функцию других переменных. Например, Бюро статистики труда США (БСТ) прогнозирует предложение рабочей силы по 136 категориям работников, представляющим собой половозрастные, расовые и этнические группы.<sup>55</sup>

Прогнозирование будущего предложения рабочей силы по профессиям и квалификациям требует расчета перспективной численности работников в разрезе профессий, а также ее динамики.<sup>56</sup> В большинстве стран прогнозы изменения численности населения и рабочей силы составляются в разрезе наивысшего достигнутого уровня образования (образовательных квалификаций), исходя из тенденций поведения половозрастных групп при получении образования. Например, в Великобритании такой прогноз опирается на данные обследований рабочей силы и прогнозы численности населения. Исходные данные о базовой численности рабочей силы по квалификациям получают из обследования рабочей силы. Затем к ним добавляют пополнение по каждой образовательной квалификации включая новых выпускников, и корректируют с учетом *тенденций* как в отношении структуры получаемых квалификаций так и уровня экономической активности.<sup>57</sup>

Для того, чтобы прогнозы имели практическое применение в планировании профессионального образования, они должны содержать оценку будущей численности рабочей силы по профессиям и квалификациям, а также миграционных потоков с таким же уровнем детализации. Однако примерно треть национальных прогнозов не содержит таких деталей будущего предложения рабочей силы в разрезе профессий и квалификаций ввиду технических сложностей сбора таких данных.<sup>58</sup> Если оценка будущего спроса и предложения рабочей силы не включает профессии и квалификации, невозможно прогнозировать и возможный дефицит квалифицированных кадров по профессиям. Такие прогнозы невозможно применять в качестве ориентира в системе профессионального образования.

#### *Прогнозирование численности новых участников рынка труда по профессии*

После того, как определена текущая численность рабочей силы по профессиям, необходимо оценить ежегодный приток кадров по каждой профессии. Численность рабочей силы и ежегодный приток кадров по профессиям рассчитывается с учетом их гендерного состава. Приток новых кадров

<sup>54</sup>Australian Department of Education, Employment and Workplace Relations (DEEWR). <http://lmip.gov.au/default.aspx?LMIP>.

<sup>55</sup>Employment projections. In Handbook of methods, U.S. Bureau of Labor Statistics, 2013. Chapter 13. <https://www.bls.gov/opub/hom/emp/pdf/emp.pdf>

<sup>56</sup>CEDEFOP. Future skills supply and demand in Europe: Methodological framework. Research paper No. 25, 2012. Luxembourg. [http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525\\_en.pdf](http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525_en.pdf)

<sup>57</sup>Wilson R.A. and Homenidou K. Futures 2010-2020: Technical report on sources and methods, UK Commission for Employment and Skills. 2012. <http://www.ukces.org.uk/assets/ukces/docs/publications/working-futures-technical-report.pdf>.

<sup>58</sup>Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013.; Wilson, R., M. May-Gillings and R. Beaven. Working Futures 2012-2022: Technical report on sources and methods. UKCES. 2014.

включает в себя: новых выпускников учреждений ПО; лиц, вернувшихся на рынок труда; иммигрантов; а также тех, кто поменял профессию в результате профессиональной мобильности. Вклад текучести кадров в общий приток участников рынка труда оценить сложнее всего, и в настоящее время это используется, главным образом, в аналитических целях, а не для прогнозирования.<sup>59</sup>

В **Таблице 3** показана последовательность этапов прогнозирования спроса и предложения кадров в разрезе профессий и квалификаций. В принципе, будущее несоответствие на рынке труда по профессиям и квалификациям можно оценить путем сравнения текущего спроса и предложения.

**Таблица 3. Основные этапы прогнозирования спроса и предложения кадров в разрезе профессий<sup>60</sup>**

Будущие потребности в рабочей силе	Будущее предложение рабочей силы	Параметры расчета предложения рабочей силы
D1. Макроэкономический прогноз, включающий обобщенный прогноз спроса на рабочую силу	S1. Прогноз национального совокупного предложения рабочей силы	S1.1 Численность населения в базовом году S1.2 Прогноз численности населения в разрезе возраста, пола, образовательного уровня и т.д. S1.3 Прогноз уровня экономической активности населения S1.4 Прогноз уровня безработицы S1.5 Прогноз численности квалифицированных мигрантов
D2. Прогнозы <i>объема производства и структур по профессиям</i> по отраслям	S2. Прогноз рабочей силы по отраслям по профессиям и квалификациям	S2.1 Численность рабочей силы по профессиям и квалификациям в базисном году S2.2 Отраслевой прогноз рабочей силы по профессиям S2.3 Ежегодный выпуск из учреждений ПО в разрезе профессий (квалификаций) в базовом году и его прогноз S2.4 Итоговая численность рабочей силы в разрезе профессий (квалификаций) (без учета других участников рынка труда) (сумма численности рабочей силы в базисном году и ежегодного выпуска профессиональных кадров с учетом уровня экономической активности населения)
D3. Прогноз отраслевой потребности в рабочей силе вызванный расширением производства («спрос по расширению») по профессиям и квалификациям	S3.1 Прогноз численности других участников рынка труда по профессии и квалификации S3.2 Прогноз общей численности лиц ищущих работу по профессии и квалификации	S3.1 Прогноз дополнительной рабочей силы за счет текучести кадров по профессиям S3.2 Прогноз приточной миграции в разрезе профессий
D4. Прогноз отраслевой потребности в рабочей силе вызванный выбывающими кадрами и оборотом рабочей силы («спрос по замещению») в разрезе профессий и квалификаций		S3.2.1 Итоговое прогнозируемое предложение рабочей силы по профессиям: а) численность рабочей силы (занятой и незанятой) б) ежегодный выпуск из ПО (с учетом того что выпускники могут быть не в состоянии непосредственно заменить квалифицированных работников) в) квалифицированные мигранты

<sup>59</sup>Measuring the economic impact of further education. Department for Business, Innovation & Skills. UK. BIS Research Paper N.38. 2011.

<sup>60</sup> Интерпретировано на основе следующей публикации: Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013 (см. рис. 3).

D5. Прогноз <i>общей потребности</i> (спрос по расширению и спрос по замещению) по профессиям и квалификациям			г) другие лица которые могут освоить профессии и квалификации в течение прогнозного периода
D6. Прогноз <i>остаточных вакансий</i> (после трудоустройства квалифицированных лиц ищущих работу) по профессиям и квалификациям			
D7. Прогноз дефицита рабочей силы по профессиям и квалификациям			

### III.4 Прогнозирование дефицита квалифицированных кадров

Имея прогноз потребности и предложения рабочей силы в разрезе профессий, можно сравнить их между собой и разработать механизм приводящий их в равновесие. Сравнение независимых оценок спроса и предложения рабочей силы позволяет более детально оценить прогнозируемый дефицит квалифицированных кадров (по профессиям) и разработать миграционную политику. Прогноз будущих потребностей по профессиям – это ориентир для участников рынка труда при выборе своего образовательного профиля и трудовой карьеры. Однако прогнозируемый дефицит профессий может не оказать практически никакого влияния на долгосрочное планирование приема на программы профессиональной подготовки, так как они являются относительно краткосрочными по своему характеру. Что же касается квалификаций высшего образования, требующих длительного времени учебы, то прогноз дефицита работников по профессиям можно учитывать в процессе стратегического планирования приема и выпуска учащихся.

Оценки прогнозируемого дефицита работников по профессиям определяются на основе: а) оценок перспектив трудоустройства новых участников рынка труда и б) индикаторов несоответствия спроса и предложения. Перспективы трудоустройства оценивают по: прогнозам будущего спроса на квалифицированные профессии, и перспективами трудоустройства в разрезе профессий (квалификаций), измеряемых соотношением расчетного предложения рабочей силы в год по отношению к имеющейся численности работников по каждой профессии (квалификации), а также текущим и прогнозным уровнем безработицы по профессиям и квалификациям.

*Несоответствие спроса и предложения* на рынке труда рассчитывают в виде разницы или соотношения между ними в разрезе профессий и (или) квалификаций. К индикаторам несоответствия относятся: ожидаемый избыток профессий и квалификаций, фактическое несоответствие, исходящее из ретроспективных тенденций, и потенциальное несоответствие, учитывающее перспективную динамику спроса и предложения в разрезе профессий и т.д. (см. **Таблицу 2**). Однако, например, в Канаде, будущий дисбаланс (дефицит профессий) на рынке труда определяется как разница между предполагаемым количеством вакансий и численностью соискателей рабочих мест, способных заполнить их в прогножном периоде. В Нидерландах, индикатор для оценки перспектив трудоустройства лиц различных профессий (квалификаций) рассчитывают в виде соотношения ожидаемого предложения рабочей силы и ожидаемой потребности в рабочей силе в прогножном году.<sup>61</sup>

Если спрос и предложение рабочей силы рассчитывать по отдельности, а затем сравнивать, это не позволяет учесть непрерывное взаимодействие между спросом и предложением, которое в долгосрочной перспективе приведет их в равновесие. На рынке труда действует несколько механизмов корректировки, которые могут устранить возникающий дисбаланс. Оперативные

<sup>61</sup>По материалам публикации: Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013.

механизмы такого рода включают в себя коррекцию заработной платы, профессиональную подготовку по инициативе работодателя, изменение работодателем способа использования квалифицированной рабочей силы и т.д.

Спрос и предложение рабочей силы по профессиям можно приводить в равновесие в рамках следующих основных моделей:

- Первая модель исходит из предположения, что система образования в силу своей адаптивности способна регулировать прием и выпуск учащихся с учетом ожидаемого спроса, что позволяет сохранять относительный уровень оплаты труда. В этом случае индикатором давления на спрос на рынке труда служит динамика приема учащихся.
- Вторая модель исходит из предположения, что система образования не обладает адаптивностью, прием и выпуск учащихся осуществляется без какого-либо учета ожидаемого спроса. При таком предположении уровень оплаты труда, определяемый квалификацией, нужно корректировать для того, чтобы предложение и спрос на рабочую силу пришли в равновесие. В этом случае индикатором давления на спрос на рынке труда служит размер коррекции заработной платы.<sup>62</sup>
- В третьей модели, спрос и предложение на кадры можно приводить в равновесие путем перераспределения работников, пока все соискатели рабочих мест не будут трудоустроены. Если прогнозируется что предложение рабочей силы будет превышать спрос, это приведет к росту квалификационной насыщенности рабочей силы на предприятиях вне зависимости от потребности предприятий в квалифицированных кадрах в таком количестве. Такой сценарий действительно имеет место в том случае, когда темпы создания квалифицированных рабочих мест отстают от численности ежегодно выпускаемых специалистов соответствующей квалификации.<sup>63</sup>

Предложенные модели равновесия рынка труда могут работать только в условиях адаптивных рынков труда, где есть эффективные системы информации, создающие стимулы для повышения квалификации, и информированные участники, ведущие себя соответствующим образом.

В целях настоящего доклада, главный механизм коррекции – это способность формальной системы образования и систем производственной подготовки регулировать предложение квалифицированных кадров с учетом прогнозируемого спроса. Однако адаптивные системы ПО практически бессильны, если предпочтения учащихся в отношении своего образования и трудоустройства отклоняются от выявленного спроса на кадры или если рынок труда не предлагает соответствующие стимулы или информацию.

#### **IV. ПРИМЕНЕНИЕ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА**

##### IV.1 Общеввропейские прогнозы<sup>64</sup>

###### *Ситуация с прогнозированием в ЕС*

Потребность в анализе и прогнозировании спроса на квалифицированную рабочую силу признана в инициативе «Новые навыки для новых рабочих мест», к реализации которой ЕС приступил в 2008 году.<sup>65</sup> Цель данной инициативы – способствовать повышению качества прогнозирования потребностей в кадрах и обеспечению соответствия между параметрами рабочей силы и потребностями рынка труда. Эта инициатива включала в себя прогнозы Европейского центра профессиональной подготовки (CEDEFOP), анализ формирующихся тенденций на отраслевом уровне

<sup>62</sup>Giesecke, J.A., N.H. Tran, G.A. Meagher and F. Pang. Growth and change in the Vietnamese labour market: A decomposition of forecast trends in employment 2010-2020, General Working Paper No. G-216, Centre of Policy Studies, Monash University, March 2011.

<sup>63</sup>CEDEFOP. Future skills supply and demand in Europe, Research paper No. 26, Publication Office of the European Union, Luxembourg. 2012. <http://www.Cedefop.europa.eu>

<sup>64</sup>Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Cedefop. 2010.

<sup>65</sup>New Skills for New Jobs. Anticipating and matching labour market and skills needs. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. 2008.

и т.д. CEDEFOP подготовил прогнозы для всего ЕС в целом и для отдельных стран по отраслям. В соответствии со стратегией на период до 2020 года (Программа подготовки новых кадров и новых рабочих мест) Еврокомиссия разработала Европейскую панораму спроса и предложения рабочей силы для того, чтобы повысить качество информации о рынке труда для лиц ищущих работу, работников, предприятий и т.д.<sup>66</sup> Прогнозы спроса и предложения рабочей силы, которые готовит CEDEFOP, являются одним из главных элементов Европейской панорамы. Данные, фигурирующие в Европейской панораме, касаются прогнозов роста занятости на период до 2025 года в разрезе стран, отраслей, профессиональных групп, долей профессиональных групп в рабочей силе по отраслям, дефицита кадров в целом и на момент трудоустройства. В ней также приводятся основные профессии, где наблюдается дефицит. Этот ресурс не содержит информации об ожидаемом предложении рабочей силы и роли систем ПО и высшего образования в обеспечении наличия выпускников в каждом прогнозном году.

В 2008 году появился первый общеевропейский прогноз потребностей в кадрах, который включал в себя прогнозы для всех стран Европы в разрезе отраслей, профессий и уровней квалификаций на период до 2015 года. Прогнозы CEDEFOP не заменяют собой процессы и национальные инициативы прогнозирования рабочей силы. Чтобы результаты прогнозирования в разных странах были сопоставимыми и в совокупности давали общую картину тенденций на рынке труда ЕС и в сфере подготовки кадров, CEDEFOP применяет упорядоченные данные и единую методологию. В 2009 году CEDEFOP подготовил прогноз предложения квалифицированных кадров в разрезе половозрастных групп и уровней квалификации.<sup>67</sup> В 2010 году был представлен первый прогноз спроса и предложения квалифицированных кадров на период до 2020 года. Позже были разработаны индикаторы несоответствия спроса и предложения квалифицированных кадров.<sup>68</sup>

Общеевропейский прогноз спроса и предложения квалифицированных кадров опирался на модель E3ME, разработанную компанией Cambridge Econometrics и способную учитывать особенности различных отраслей и стран. Она предназначена для того, чтобы прогнозировать тенденции в экономике, предсказывая динамику спроса и предложения на рынке труда. Эта масштабная модель охватывает не только 27 стран ЕС, но и другие европейские страны. Взаимодействие между отраслями происходит посредством расчета взаимосвязей по модели «ресурсы-результат», а связи между странами формируются при помощи уравнений, описывающих международную торговлю. Структура модели включает в себя подробные двухсторонние связи между европейскими странами, энергосистемами и окружающей средой. Эконометрические параметры модели делают ее пригодной для кратко- и среднесрочного прогнозирования и анализа политики.

Данные о спросе и предложении рабочей силы для прогнозов заимствовались из обследований рабочей силы (ОРС), проводимых странами-членами ЕС. Размер национальной выборки значительно меньше 1% населения в возрасте 15-74 лет. Для многих стран число респондентов ОРС в той или иной ячейке выборки – например, для каждой профессиональной группы – часто невелико. Это означает, что оценки профессиональной структуры внутри секторов экономики не могут быть полностью достоверными. Эти проблемы становятся еще более серьезными, когда речь идет об оценке спроса по замещению, для чего требуется больший объем данных. Тем не менее, данные ОРС нередко являются единственными сопоставимыми данными, допускающими разбивку занятой рабочей силы по профессиональным группам и подгруппам. **Таблица 4** содержит размеры выборки ОРС для отдельных стран ЕС, которая используется в качестве основы для прогнозирования:

**Таблица 4. Размер выборки, используемой для обследования рабочей силы в странах ЕС<sup>69</sup>**

Страна	Средняя численность в квартал	% населения в возрасте 15-74 лет	Страна	Средняя численность в квартал	% населения в возрасте 15-74 лет
Бельгия	22 100	0.3	Люксембург	4 000	1.1

<sup>66</sup><http://skillspanorama.cedefop.europa.eu/en>

<sup>67</sup><http://www.Cedefop.europa.eu/EN/about-Cedefop/projects/forecasting-skill-demand-and-supply/forecasting-skill-demand-and-supply.aspx>

<sup>68</sup><http://www.Cedefop.europa.eu, op.cit>

<sup>69</sup>Skills supply and demand in Europe. Methodological framework. Cedefop. Luxembourg 2012.



Болгария	26 000	0.4	Венгрия	60 100	0.8
Чехия	49 300	0.6	Мальта	5 600	1.8
Дания	20 700	0.5	Нидерланды	83 400	0.7
Германия	131 300	0.2	Австрия	37 900	0.6

#### *Прогнозы спроса по расширению в разрезе отраслей<sup>70</sup>*

Прогнозы *спроса* включали в себя четыре основных модуля. Каждый модуль содержал свою собственную базу данных и модели. Результаты касались перспективных тенденций спроса на общеевропейском уровне (ЕС-27+): в разрезе отраслей (максимум 41 отрасль в соответствии с классификацией ЕКВЭД<sup>71</sup>); в разрезе профессий (максимум 27 профессий по классификации МСКЗ); в разрезе квалификаций (три укрупненных уровня по классификации МСКО); а также спрос по замещению в разрезе профессий и квалификаций. В совокупности эти модули дают оценку общего количества вакансий (спрос по расширению плюс спрос по замещению) в разрезе профессий и квалификаций.<sup>72</sup>

Прогноз занятости в разрезе отраслей обеспечивается модулем, опирающимся на результаты вышеуказанной многоотраслевой макроэкономической модели. Модель позволяет получить совокупность отраслевых прогнозов занятости, которые должны отражать предположения в отношении основных внешних факторов, влияющих на страны (включая технический прогресс и влияние международной конкуренции). Информацию для анализа профессиональной структуры в разрезе отраслей заимствовали из проведенных ОРС. Преимуществом ОРС является то, что они проводятся регулярно на основе стандартной совокупности вопросов и классификаторов.

В результате прогнозов CEDEFOP были составлены следующие принципиальные таблицы по странам ЕС (ЕС-27+) на период 2010-2020 годов:

- отраслевые прогнозы среднегодового роста промышленного производства;
- отраслевые прогнозы среднегодового роста занятости;
- прогнозы рабочей силы и экономической активности в разрезе половозрастных групп (15-65+);
- тенденции занятости в разрезе профессиональных групп по МСКЗ;
- тенденции занятости в разрезе 3 укрупненных групп квалификаций (низкая, средняя, высокая) и т.д.

Данные о спросе на рабочую силу в целях сравнения ситуации в 27 стран ЕС использовались для того, чтобы получить следующую информацию:

- половозрастная структура занятости в 60 отраслях по ЕКВЭД, а также в каждой профессиональной группе и 149 профессиях (по 3-значным кодам МСКЗ);
- образовательная структура занятых в 60 отраслях по ЕКВЭД, а также в каждой профессиональной группе и 149 профессиях по семи категориям образования в соответствии с МСКО и т.д..

Для оценки возможного дисбаланса на рынке труда по профессиям и квалификациям был разработан специальный модуль, позволяющий сравнивать прогнозы спроса и предложения квалифицированных кадров. Результаты таких прогнозов однако не учитывают взаимодействие между спросом и предложением и поэтому их нельзя напрямую сопоставить друг с другом.

*Прогноз занятости* на период 2010-2020 годов для стран ЕС (ЕС-27+) приводится в **Таблице 5**. Этот прогноз показывает, что совокупный рост занятости в Европе за десятилетний период составит всего 0,3%. Однако это не сокращает спрос на образованных и профессионально подготовленных выпускников, которые нужны для того, чтобы этот рост произошел, заменяя собой тех, кто прекращает трудовую деятельность. В абсолютном выражении основной рост прогнозируется в

<sup>70</sup>По материалам публикации: Skills supply and demand in Europe. Methodological framework. Cedefop. Luxembourg 2012.

<sup>71</sup>Statistical classification of economic activities in the European Community. NACE Rev. 2. Eurostat 2008

<sup>72</sup>Skills supply and demand in Europe. Methodological framework (p.11).

сфере услуг для бизнеса и других услуг, а также в таких отраслях, как торговля и транспорт. Кроме того, заметный рост занятости ожидается в здравоохранении и социальном обслуживании.

**Таблица 5. Прогноз роста занятости в странах Европы (ЕС-27+) по отраслям (2010-20)**

Отрасли экономики	Занятость (тыс. чел.)		Изм. в 2010-2020	Доля (в %)		Рост (в % в год)
	2010	2020		2010	2020	
	<b>2010</b>	<b>2020</b>		<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2010-2020</b>
<b>Добывающий сектор и коммунальные услуги</b>	<b>14704</b>	<b>11923</b>	<b>-2782</b>	<b>6.5</b>	<b>5.1</b>	<b>-2.1</b>
<b>Сельское хозяйство</b>	<b>12295</b>	<b>9808</b>	<b>-2488</b>	<b>5.4</b>	<b>4.2</b>	<b>-2.2</b>
Добыча полезных ископаемых	838	656	-182	0.4	0.3	-2.4
Электроэнергетика, газоснабжение и водоснабжение	1571	1459	-112	0.7	0.6	-0.7
<b>Обрабатывающая промышленность</b>	<b>36526</b>	<b>34338</b>	<b>-2188</b>	<b>16.1</b>	<b>14.6</b>	<b>-0.6</b>
Машиностроение	7458	7125	-333	3.3	3.0	-0.5
<b>Строительство</b>	<b>15425</b>	<b>15701</b>	<b>275</b>	<b>6.8</b>	<b>6.7</b>	<b>0.2</b>
<b>Торговля и транспорт</b>	<b>58773</b>	<b>62179</b>	<b>3406</b>	<b>25.9</b>	<b>26.5</b>	<b>0.6</b>
Гостиничный и ресторанный бизнес	10984	12004	1020	4.8	5.1	0.9
Транспорт и связь	13601	13949	347	6.0	5.9	0.3
<b>Услуги для бизнеса и другие виды услуг</b>	<b>48773</b>	<b>56033</b>	<b>7260</b>	<b>21.5</b>	<b>23.9</b>	<b>1.4</b>
Банковские и страховые услуги	5647	5823	176	2.5	2.5	0.3
<b>Нерыночные услуги</b>	<b>53056</b>	<b>54309</b>	<b>1253</b>	<b>23.3</b>	<b>23.2</b>	<b>0.2</b>
Образование	15867	16156	289	7.0	6.9	0.2
Здравоохранение и социальные услуги	22135	23551	1416	9.7	10.0	0.6
<b>Все отрасли</b>	<b>227258</b>	<b>234482</b>	<b>7224</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>0.3</b>

*Прогноз спроса по расширению в разрезе профессиональных групп*

Прогноз роста занятости является основой для оценки перспектив трудоустройства в разрезе профессиональных групп, если известна исходная профессиональная структура отраслей. В **Таблице 6** приводится прогноз роста занятых в профессиональных группах в странах ЕС (ЕС-27+) на 2010-2020 годы в результате общего отраслевого роста занятости. Отражением спроса по расширению является рост или сокращение годовой занятости в разрезе профессиональных групп. Прогноз роста занятости на 2010-2020 годы составлен для девяти основных и 27 более мелких профессиональных групп (МСК3-08).

**Таблица 6. Прогноз роста занятости в странах Европы (ЕС-27+) по профессиональным группам (2010-2020)<sup>73</sup>**

Профессиональные группы	Занятость (тыс. чел.)		Рост спроса на рабочую силу «по расширению» (% в год)
	2010	2020	
	<b>2010</b>	<b>2020</b>	<b>2010-2020</b>
<b>Высший и старший руководящий состав</b>	<b>19134</b>	<b>20574</b>	<b>0.8</b>
<b>Специалисты</b>	<b>32400</b>	<b>3505</b>	<b>0.8</b>
Специалисты в области физических, математических и инженерных наук	7873	8717	1.0
Педагогический состав	8903	8307	-0.7
<b>Техники и другие младшие специалисты</b>	<b>38332</b>	<b>42803</b>	<b>1.2</b>

<sup>73</sup>Адаптировано по: Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Cedefop. 2010.

Младшие специалисты в области физических и инженерных наук	8689	9440	0.8
Младший педагогический состав	3101	3543	1.3
<b>Офисные работники</b>	<b>23936</b>	<b>22743</b>	<b>-0.5</b>
Персонал по обслуживанию клиентов	4522	5179	1.4
<b>Работники сферы услуг, торговли и маркетинга</b>	<b>32088</b>	<b>34283</b>	<b>0.7</b>
Работники в сфере личных и охранных услуг	20713	22208	0.7
<b>Квалифицированные работники сельского и рыбного хозяйства</b>	<b>9710</b>	<b>7674</b>	<b>-2.3</b>
<b>Работники ремесленного и смежных производств</b>	<b>28672</b>	<b>26529</b>	<b>-0.7</b>
Работники добывающих отраслей и строительства	12272	12262	0.0
Работники металлургии, машиностроения и смежных отраслей	10589	9260	-1.3
<b>Операторы механизмов и оборудования и работники сборочных производств</b>	<b>18626</b>	<b>18502</b>	<b>-0.1</b>
Операторы стационарного и смежного оборудования	2217	2325	0.5
Операторы и сборщики машин	6883	6636	-0.4
<b>Разнорабочие</b>	<b>23115</b>	<b>25106</b>	<b>0.9</b>
<b>Все профессии</b>	<b>227258</b>	<b>234482</b>	<b>0.3</b>

#### Оценка потребности по замещению рабочей силы

Прогноз спроса на квалифицированные кадры по замещению определяется численностью тех, кто прекращает трудовую (профессиональную) деятельность по причине выхода на пенсию, смерти, перехода в экономически неактивное население, миграции и межпрофессиональной мобильности. Спрос по замещению оценивался на основе данных ОРС, включающих в себя демографический состав занятых по профессиям. Это позволяет оценить долю выходящих на пенсию в каждой возрастной когорте и по профессии, но не позволяет оценить долю тех, кто переходит из одной профессии в другую в силу отсутствия таких данных о текучести рабочей силы. Эта модель отчасти зависит от прогнозируемого уровня занятости в разрезе профессий и квалификаций в сочетании с вероятностью прекращения трудовой деятельности. Спрос по замещению при этом не учитывает реальное поведение рабочей силы. В реальной жизни многие из тех, кто достиг пенсионного возраста, продолжают работать или возвращаются к трудовой деятельности. Как показывает прогноз уровня экономической активности населения в странах Европы (ЕС-27+), к 2020 году в возрастной группе 65+ доля продолжающих работать составит 7,6%, что приведет к значительному сокращению потребности по замещению рабочей силы и общего спроса на квалифицированную рабочую силу.

#### Прогноз совокупного спроса на рабочую силу

Прогноз общего количества вакансий как суммы спроса по расширению и спроса по замещению рабочей силы на период 2010-2020 гг. приводится в **Таблице 7**. Из нее видно, что в данном периоде, спрос по замещению рабочей силы включает примерно 90% всех вакансий. Согласно этим оценкам, в том же периоде, спрос на рабочую силу связанный с расширением производства будет незначительным. Основой спрос (в % до 2010 года) ожидается в таких профессиональных группах, как руководящие кадры, специалисты, техники, работники сферы услуг и торговли, а также квалифицированные рабочие (с инструментом).

**Таблица 7. Прогноз совокупного спроса в странах Европы (ЕС27+) в разрезе профессиональных групп (2010-2020)<sup>74</sup>**

Профессиональные группы (МСК3-08)	Базовый уровень (2010)	Изменение в 2010-20 гг. (тыс. чел.)			Изменение в 2010-20 гг. (в % к базовому уровню)		
		Спрос по расширению	Спрос по замещению	Общее кол-во вакансий	Спрос по расширению	Спрос по замещению	Совокупный спрос
<b>Высший и старший руководящий состав</b>	<b>19134</b>	1440	8456	9896	7.5	44.2	51.7

<sup>74</sup>Адаптировано по: Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Cedefop. 2010.

<b>Специалисты</b>	<b>32400</b>	2675	12357	15031	8.3	38.1	46.4
Специалисты в области физических, математических и инженерных наук	7873	844	3463	4307	10.7	44.0	54.7
Педагогический состав	8903	-596	3129	2533	-6.7	35.2	28.5
<b>Техники и младшие специалисты</b>	<b>38332</b>	4471	10375	14846	11.7	27.1	38.7
Младшие специалисты в области физических и инженерных наук	8689	751	2647	3398	8.6	30.5	39.1
Младший педагогический состав	3101	442	740	1182	14.3	23.9	38.1
<b>Офисные работники</b>	<b>23936</b>	-1193	6075	4882	-5.0	25.4	20.4
Персонал по обслуживанию клиентов	4522	657	1436	2093	14.5	31.8	46.3
<b>Работники сферы услуг, торговли и маркетинга</b>	<b>32088</b>	2196	7945	10141	6.8	24.8	31.6
Работники в сфере личных и охранных услуг	20713	1496	5169	6665	7.2	25.0	32.2
<b>Квалифицированные работники сельского и рыбного хозяйства</b>	<b>9710</b>	-2036	2094	58	-21.0	21.6	0.6
<b>Работники ремесленного и смежных производств</b>	<b>28672</b>	-2143	12457	10314	-7.5	43.4	36.0
Работники добывающих отраслей и строительства	12272	-10	7371	7361	-0.1	60.1	60.0
Работники металлургии, машиностроения и смежных отраслей	10589	-1329	2740	1412	-12.5	25.9	13.3
<b>Операторы механизмов и оборудования и работники сборочных производств</b>	<b>18626</b>	-124	5375	5251	-0.7	28.9	28.2
Операторы стационарного и смежного оборудования	2217	108	1032	1141	4.9	46.6	51.5
Операторы и сборщики машин	6883	-247	1758	1511	-3.6	25.5	21.9
<b>Разнорабочие</b>	<b>23115</b>	1991	7958	9949	8.6	34.4	43.0
<b>Все профессии</b>	<b>227258</b>	7224	73086	80310	3.2	32.2	35.3

### Прогноз спроса на кадры в разрезе уровней квалификации

Прогноз спроса на рабочую силу в Европе (ЕС-27+) в разрезе квалификаций на период 2000-2020 гг. Продолжает применять три следующих укрупненных уровня квалификации (по МСКО):

- низкая квалификация – (категории 0-2 по МСКО): дошкольное, начальное и неполное среднее образование;
- средняя квалификация – (категории 3-4 по МСКО): полное среднее и среднее специальное образование (кроме высшего); сюда входят все квалификации уровня сертификата ПО;
- высшая квалификация – (категории 5-6 по МСКО): первый и второй этап вузовской подготовки, включая квалификации уровня Диплом техника.

В **Таблице 8** приводятся обобщенные результаты прогнозирования спроса на работников низкой, средней и высокой квалификации. Согласно прогнозам, меньше всего (по сравнению с другими группами) будет расти спрос на работников низкой квалификации. Самый высокий спрос ожидается на работников высокой квалификации. Что касается применения данной методологии для прогнозирования ПО, то ее нецелесообразно использовать для оценки спроса на недавних выпускников учебных заведений и спроса на повышение квалификации тех, чья квалификация не соответствует функциональным требованиям рабочих мест. Анализ спроса в разрезе квалификаций должен базироваться на квалификационных именах так как программы ПО обеспечивают подготовку по отдельным квалификациям. В данном прогнозе квалификации ПО делятся по своему уровню на средние (сертификаты квалифицированного работника) и высшие (дипломы технического образования), что исключает возможность использования данного прогноза для планирования профессионального образования. Анализ спроса на квалифицированные кадры следует выполнять на основе индивидуальных квалификаций.

**Таблица 8. Прогноз общего количества вакансий в странах Европы (ЕС-27+) в разрезе укрупненных квалификационных групп (2010-20)<sup>75</sup>**

	Базовый уровень (тыс. чел.)			Изменение (%)		
	Спрос по расширению	Спрос по замещению	Общее кол-во вакансий	Спрос по расширению	Спрос по замещению	Общее кол-во вакансий
Низкая квалификация	-12054	18132	6078	-23.2	34.9	11.7
Средняя квалификация	3668	33808	37475	3.3	30.1	33.3
Высокая квалификация	15610	21142	36757	24.8	33.6	58.4
<b>Все квалификации</b>	<b>7224</b>	<b>73066</b>	<b>80310</b>	<b>3.2</b>	<b>32.2</b>	<b>35.3</b>

### Моделирование предложения квалифицированной рабочей силы

В практическом плане моделирование предложения квалифицированных кадров включает в себя анализ как численности рабочей силы, так и ее пополнения. Численность кадров в одном периоде соотносится с численностью в предыдущем периоде с учетом их притока и оттока. Источником данных для CEDEFOP при этом служили результаты эконометрического анализа данных национальных ОПС. Прогнозы предложения квалифицированных кадров приводятся в разрезе половозрастных групп и формальных квалификаций, охватывая население и рабочую силу в возрасте от 15 лет. При этом предполагается, что будут предприниматься усилия по повышению уровня экономической активности населения, в частности, женщин и лиц старшего возраста, что приведет к росту предложения рабочей силы. Результаты представлены в формате, сопоставимом с прогнозами спроса на квалифицированную рабочую силу.

Прогноз предложения кадров касается численности рабочей силы трех укрупненных уровней квалификации (высокая, средняя и низкая) с учетом пополнения за счет тех, кто проходит подготовку и получает квалификацию. Структура будущего предложения квалифицированных кадров принимает во внимание самую высокую из квалификаций имеющихся у работника и строится в разрезе половозрастных групп для населения от 15 лет и старше и рабочей силы такого же возраста. Прогноз

<sup>75</sup>Адаптировано по: Skills supply and demand in Europe: Medium-term forecast up to 2020. Cedefop 2010.

дает оценку предложения рабочей силы в зависимости от уровня экономической активности, реальной заработной платы, безработицы и т.д. Оценки уровня экономической активности в каждой стране даются в разрезе пола отдельно для разных возрастных групп. Это важно для моделирования участия в образовательной деятельности и достижения определенного уровня образования в силу гендерной и возрастной специфики образовательной деятельности.

Данные о предложении рабочей силы охватывают следующие аспекты:

- статус занятости (работающие, безработные, экономически неактивные);
- 149 профессиональных подгрупп работающих (3-значные коды МСКЗ);
- семь образовательных категорий (категории МСКО 0-1, 2, 3 в сокращенном виде, 3 другие, 4, 5, and 6);
- возрастные когорты с пятилетним шагом (15-19, 20-24, ..., 65-69, 70+), составляющие 12 групп;
- гендерные переменные.

В целом, предложение рабочей силы определяется динамикой демографии, уровнем экономической активности и образования населения. Модель CEDEFOP учитывает при этом схемы текущего распределения квалификаций по данным ОРС. Затем эти схемы применяют к прогнозам для населения старше 15 лет и рабочей силы с учетом дифференциации по возрасту и полу. Будущие доли лиц с различным уровнем образования в разрезе половозрастных групп применяют к прогнозам населения трудоспособного возраста для тех же половозрастных групп. Это позволяет получить прогнозы численности людей трудоспособного возраста в разрезе наивысшей имеющейся квалификации, разукрупненные по возрасту и полу.

Совокупное предложение рабочей силы, имеющих формальную квалификацию высокого уровня (категории 5-6 по МСКО), относительно просто использовать в целях прогнозирования предложения образованной и квалифицированной рабочей силы. Сложности, однако, возникают при прогнозировании предложения рабочей силы с более низким уровнем образования, так как они могут повысить свою квалификацию в течение трудовой жизни, что приведет к изменению первоначальной численности таких работников в прогнозах. Еще сложнее прогнозировать предложение кадров по профессиям и квалификациям, отраслям и географическим зонам. Имеющийся прогноз описывает динамику уровней квалификации в разрезе половозрастных групп. При этом для отдельных стран-членов ЕС был также сделан прогноз предложения рабочей силы по уровням образования (см. **Таблицу 9**). Как видно из этой таблицы, в 2020 году большую часть рабочей силы (15+) будут составлять лица со средней и высокой квалификации по МСКО. Однако отсутствует информация о квалификациях ПО, находящихся в промежутке между теми двумя квалификационными уровнями, доля которых, согласно прогнозам, будет расти. Объем и структура предложения рабочей силы в конечном счете зависят от уровня экономической активности в разрезе половозрастных групп и уровня квалификации. Поэтому уровень экономической активности также был предметом прогнозирования.

**Таблица 9. Прогноз предложения рабочей силы (15+) в разрезе укрупненных квалификационных групп в странах ЕС (2010-20)<sup>76</sup>**

	Низкая квалификация (тыс. чел.)			Средняя квалификация (тыс. чел.)			Высокая квалификация (тыс. чел.)		
	2010	2020	Изм.	2010	2020	Изм.	2010	2020	Изм.
Бельгия	1014	680	-334	1883	1965	82	1826	2158	332
Болгария	500	294	-206	2111	2082	-29	899	975	76
Германия	6384	5139	-1245	24786	24716	-70	10287	10960	673
Франция	6467	4646	-1821	12229	11914	-315	8833	11227	2394
Италия	8702	8140	-2562	11393	12638	1245	4264	5753	1489
Великобритания	5905	2858	-3047	14899	17149	2250	10472	12656	2184
<b>ЕС-27+</b>	<b>54527</b>	<b>39501</b>	<b>-15026</b>	<b>121114</b>	<b>123861</b>	<b>10628</b>	<b>67234</b>	<b>82542</b>	<b>15308</b>

*Попытки согласовать потребности и предложение рабочей силы<sup>77</sup>*

<sup>76</sup>Адаптировано по: Skills supply and demand in Europe: Medium-term forecast up to 2020. Cedefop 2010.

<sup>77</sup>Skills supply and demand in Europe: Medium-term forecast up to 2020. Cedefop 2010.

Одна из главных целей прогнозирования спроса и предложения рабочей силы – обнаружить возможный будущий дисбаланс между ними (в разрезе профессий). Прогноз потребностей отраслей в тех или иных профессиях сравнивают с независимыми прогнозами предложения рабочей силы по профессиям. Разрыв между ними считается предполагаемым рассогласованием между спросом и предложением. Совокупные прогнозные значения предложения рабочей силы принимают за данность, так как они в значительной степени предопределяются демографией. Новые участники рынка труда, имеющие гораздо более высокую квалификацию, придут на смену менее квалифицированным работникам старшего возраста, в результате чего средний уровень квалификации занятых значительно повысится. В прогнозе CEDEFOP на 2010-2020 гг. фигурирует еще один модуль, цель которого – выявить потенциальное несоответствие спроса и предложения кадров по квалификациям и попытаться их уравновесить, сравнивая соответствующие прогнозные значения друг с другом.

К дополнительным сложностям, выявленным при расчетах и сравнении спроса и предложения квалифицированных кадров, относятся:

- работа по совместительству (совмещение одним человеком нескольких работ) или разделение одной должности между двумя или более людьми;
- различие между местом жительства и местом работы (многие люди работают в одной стране, а живут в другой; это особенно актуально для стран с крупным миграционным оттоком);
- участие работающих в получении образования и подготовки (они могут одновременно фигурировать в статистике рабочей силы и в статистике образования).

Главный подход к приведению рынка труда в равновесие состоит в том, что предложение рабочей силы (включая выпускников учреждений ПО) должно удовлетворять дефицит потребности в кадрах. Для выявления возможного дисбаланса на рынке труда были предложены различные индикаторы несоответствия, включая следующие:<sup>78</sup>

- совокупный дисбаланс: избыток или дефицит предложения кадров как в совокупности, так и в разрезе уровней образования;
- недостаток или избыток квалификации и несоответствие профессий;
- уровень безработицы по уровням образования как косвенный индикатор несоответствия предложения рабочей силы и потребностей в ней; высокая безработица означает, что не было обеспечено надлежащее согласование выпуска кадров в соответствии с ограниченными потребностями и т.д. (перечень индикаторов несоответствия приводится в **Таблице 1**).

Вышеописанный опыт CEDEFOP показывает, что для прогнозирования рынка труда имеются соответствующие концепции, статистические инструменты и модели. Однако на сегодня отсутствуют подходы к применению результатов этой серьезной работы для планирования выпуска квалифицированных кадров учреждениями ПО.

#### IV.2 Прогнозирование рынка труда в странах-членах ЕС

##### *Оценка спроса и предложения кадров в Австрии<sup>79</sup>*

В Австрии, национальная служба занятости (НСЗ) внедрила «барометр профессий» в целях обеспечения различных пользователей информацией о текущем и среднесрочном спросе на профессии и квалификации. Барометр профессий – это информационный интернет-ресурс, предназначенный для сообщения пользователям о текущей ситуации и тенденциях в отношении текущей и будущей востребованности профессий и квалификаций. Его пользователями являются частные лица, консультанты по вопросам рынка труда, предприятия и директивные органы.

<sup>78</sup>Future skills supply and demand in Europe: Methodological framework. Research paper No. 25, Cedefop 2012. Luxembourg. [http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525\\_en.pdf](http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525_en.pdf)

<sup>79</sup>S. Humpl and D. Bacher: The AMS-skills barometer: a web-based labour-market tool. Making use of forecast results by stakeholders. In: Building on skills forecasts. Comparing methods and applications. Conference proceedings. Research paper No 18. Cedefop. 2012.

В барометре профессий применяется классификация, охватывающая 24 вида занятий, 95 профессиональных сфер деятельности по несколько профессий в каждой, что соответствует в целом примерно 600 профессий. Эти 600 профессий представляют собой комбинации составленные на основе примерно 8,000 единиц навыков. В соответствии с областями профессий, барометр определяет 23 области навыков, структурированные в 230 квалификаций. Каждая область по профессии включает в себя информацию о соответствующих знаниях, навыках и их применении.

Барометр профессий также содержит информацию о региональных рынка труда в девяти федеральных землях. Состав информации предполагается расширять за счет регулярного опроса работодателей, осуществляемого НСЗ. Барометр профессий предлагает сведения о профессиях и навыках с высокой степенью детализации. Потребности и тенденции рынка труда иллюстрируются по каждому из 24 видов деятельности и 95 профессиональных сфер деятельности. Для каждой профессии барометр дает оценку количества рабочих мест, существовавших в предыдущие 2 года, а также сведения о существующих вакансиях и соответствующие прогнозы. При этом в барометре используются следующие источники как количественных, так и качественных данных:

- ежегодный анализ объявлений о найме, выполняемый по заданию НСЗ;
- данные о вакансиях;
- результаты регулярного опроса более, чем 20,000 предприятий с числом работающих не менее 20 человек, проводимого региональными подразделениями НСЗ; в ходе опроса собирается количественная информация о спросе на навыки;
- национальная статистика труда, формируемая национальным агентством статистики, государственной страховой ассоциацией и т.д.;
- анализы и прогнозы спроса на профессии на рынке труда (как регионального, так и национального уровня).

Постоянно действующий комитет при НСЗ в целях пересмотра барометра профессий ежегодно проводит отраслевые дискуссии с участием экспертов, представителей предприятий и учебных заведений из 10 различных отраслей.

#### *Спрос и предложение квалифицированной рабочей силы в Норвегии<sup>80</sup>*

В Норвегии наблюдается значительный рост спроса на рабочую силу с высоким уровнем квалификации и образования. Предложение труда практически соответствует спросу. Для обеспечения стабильности на рынке труда нужно, чтобы такая ситуация продолжалась и в будущем. С 1993 года, национальное агентство статистики разрабатывает прогнозы спроса и предложения на рабочую силу в разрезе уровней образования. Последний прогноз был разработан на период до 2030 года. Он опирается на макроэкономическую модель, предполагающую взаимодействие «ресурсы-результат» между различными отраслями. Рабочая сила структурирована в пять групп по уровню образования. Считается, что эффективность отраслей зависит от макроэкономической ситуации, наличия природных ресурсов и дальнейшего развития государственных услуг. Также считается, что одним из факторов отраслевого спроса на кадры является технический прогресс. При этом *совокупный спрос* на рабочую силу в каждой отрасли рассчитан по каждой из групп по уровню образования с учетом предположения в отношении будущих уровней трудовой занятости по каждой из таких групп по уровню образования. Предполагалось, что тенденции, наблюдаемые в предыдущем десятилетии в отношении образовательного состава рабочей силы, будут продолжены. Прогноз спроса на кадры на национальном уровне практически совпадают с прогнозами CEDEFOP для 27 стран Европы (см. выше).

Будущие потребности в рабочей силе, структурированные по уровню образования, определяются при помощи уравнений, связывающих между собой уровень экономической активности населения в разрезе половозрастных групп и существующую структуру рабочей силы с учетом ее демографических характеристик. На основе представительной выборки населения в базисном году модель формирует траекторию будущего поведения населения на рынке труда. Эти прогнозы

<sup>80</sup>Demand and supply of labour by education in Norway towards 2030. Linking demographic and macroeconomic models. In: Building on skills forecasts., цит. выше.



рассчитывают, что произойдет в том случае, если текущие тенденции (включая поведение людей в сфере образования) останутся неизменными.

Прогноз влияния экономического развития Норвегии на потребности в рабочей силе составлен на основе национальных счетов на период до 2030 года. При этом использовалось предположение о быстрой коррекции – переходе с низких темпов роста национальной экономики, которые отмечались до 2009 года включительно, к более сбалансированной модели экономического роста, при которой занятость, заработная плата, потребление, цены и экономическая активность растут со скоростью, близкой к преобладающим тенденциям. Это будет иметь определенные последствия для спроса на образованную и квалифицированную рабочую силу.

В период 2004-08 гг. отмечался значительный рост предложения рабочей силы, сопровождавшийся увеличением уровня экономической активности населения, который, как предполагается, к 2030 году сократится с 73% до 70% по причине старения населения. Предложение рабочей силы будет поддерживаться за счет значительного притока иммигрантов, что в определенной мере уравнивает спрос и предложение. Ожидается что к 2030 году, спрос на рабочую силу вырастет, главным образом, в сфере здравоохранения и социального обслуживания в силу продолжающегося увеличения доли населения престарелого возраста.

В прогнозе также оценивался отраслевой спрос на кадры для каждой из пяти образовательных категорий в процентах от совокупной занятости. При этом ожидается, что тенденция роста спроса на квалифицированные кадры продолжится, а на кадры с более низким уровнем подготовки – сократится. Уровень образования рабочей силы будет продолжать расти. Если в 2007 году лица с начальным или неполным средним образованием составляли примерно 27% всех работающих, то в 2030 году их доля сократится до 18%. Наоборот, доля работников со средним специальным образованием увеличится с 25% до 30%.

Для получения прогноза *отраслевого спроса* на кадры к 2030 году оценивались доли рабочей силы в отраслях экономики по уровню образования. При этом предполагалось, что до конца прогнозного периода никаких изменений профессиональной структуры по уровню образования не произойдет. Согласно прогнозу, спрос на работников, обладающих специализацией в области электроники, механики и производственного оборудования, а также в ряде других областей, вырастет больше всего. С 2006 по 2030 год, занятость в этих областях должна увеличиться почти на 65,000 человек. Также предполагается, что к 2030 году работники с профильным образованием в области электроники, механики и производственного оборудования могут стать наиболее многочисленной группой среди лиц имеющих среднее специальное образование, и их доля достигнет почти 30%. Среди занятых ожидается рост численности медсестер и другого медицинский персонала а также строительных профессий.

Предложение рабочей силы сравнивалось с потребностями и прогнозировалось путем моделирования поведения населения на рынке труда. Вероятность моделей такого поведения на рынке труда оценивалась на основе представительной выборки населения в базисном году. При этом в модель включали такие события, как миграция, смерть, рождение детей, браки, разводы, получение образования, участие в рабочей силе и выход на пенсию. Образование – важный фактор, определяющий модель поведения на рынке труда. Прогнозы спроса и предложения рабочей силы в разрезе уровня образования составляются и обновляются непрерывно.

#### *Прогнозирование рабочей силы с профессиональными навыками в Германии<sup>81</sup>*

Немецкая классификация профессиональных областей применяется в отношении как спроса, так и предложения на рынке труда. Она включает в себя 54 профиля, из которых составлены группы профессиональных категорий (3-значных кодов) из классификатора профессий 1992 года (KIdB 92), используя сравнительные характеристики рабочих мест. 12 профессиональных профилей (ОПП) являются основными.

<sup>81</sup>T. Maijer: “Methods and results of skills demand and supply forecasting. The case of Germany” In: Building on skills forecasts, цит. выше.

Профессиональное образование и подготовка имеют четыре уровня квалификации (измеряемые наивысшим достигнутым уровнем формальной квалификации), которые соответствуют классификации МСКО:

- (а) без профессиональной квалификации (уровни 1, 2, 3а по МСКО);
- (б) начальная профессиональная квалификация (уровни 3b, 4 по МСКО);
- (с) квалифицированный рабочий, техник или иная квалификация, получаемая в технических училищах (уровень 5b по МСКО);
- (d) высшее образование (уровни 5а, 6 по МСКО).

*Прогноз спроса* на кадры опирался на структуру и численность занятых в 1996-2006 гг. В результате был составлен прогноз численности занятых до 2025 года для 59 отраслей экономики и 54 профессиональных профилей. Все занятые, имеющие тот или иной профессиональный профиль, делились на четыре группы по уровню образования (на основе наивысшей достигнутой формальной квалификации).

Моделирование позволило рассчитать доли имеющих ОПП, по которому они получили первоначальную профессиональную подготовку, а также доли тех, кто сменил специальность (в силу профессиональной мобильности). Отражением этой профессиональной мобильности является *матрица профессиональной гибкости*. Предполагается, что профессиональная гибкость для четырех уровней образования и трех возрастных когорт (15-34, 35-49 и 50+) останется стабильной на протяжении всего прогнозного периода. Поэтому четыре категории участников рынка труда распределяются по 12 ОПП в зависимости от образования (первоначальной профессиональной квалификации), рабочей квалификации (наивысшего уровня достигнутой формальной квалификации) и профессиональной гибкости связанной с возрастом.

Пока не разработаны подходы, позволяющие количественно рассчитать взаимодействие между спросом и предложением рабочей силы. Матрица профессиональной гибкости не объясняет модели мобильности, но показывает, какие виды профессиональных переходов на рынке труда характерны для лиц, имеющих тот или иной уровень профессионального образования и работающих в тех или иных областях. В **Таблице 10** приводится фрагмент матрицы профессиональной гибкости, показывающий, что в группе 1 ОПП «Добыча полезных ископаемых» лишь около половины выпускников будут работать по своему профилю, тогда как примерно 13% перейдут в сферу складских, транспортных и охранных услуг. Эти данные помогают более осознанно планировать численность приема на учебу и выпуска кадров и тем самым сократить риск несоответствия спроса и предложения рабочей силы.

**Таблица 10. Матрица профессиональной гибкости для основных профессиональных профилей (ОПП) в Германии**

№ ОПП	Профессиональная специализация (ОПП)	Доля выпускников, работающих по своему профилю (%)				
		1	2	3	4	5
1	Добыча полезных ископаемых	49,5	8.6	3.0	6.3	12.8
2	Переработка, производство и ремонт	1.9	46.3	7.8	6.2	15.6
3	Управление и обслуживание станков и оборудования	1.3	14.0	44.3	5.2	11.9
4	Торговля и маркетинг	0.8	2.9	1.2	50.4	6.2
5	Складские, транспортные и охранные услуги	1.1	6.1	2.0	4.3	65.3

### *Применение результатов прогнозирования для планирования приема в учебные заведения в Финляндии*<sup>82</sup>

В Финляндии «базовый сценарий» приема в учреждения ПО требует оценить численность молодежи, нуждающейся в профессиональной подготовке, по сравнению с численностью населения. Эта оценка представляет собой «спрос на профессиональную подготовку», а не «спрос на квалифицированную рабочую силу». Спрос на прием в учебные заведения затем распределяется по уровням образования: среднее специальное, политехническое и вузовское. Прогнозируется также прием в учебные заведения в зависимости от отраслевого спроса (так называемый «целевой сценарий») принимая во внимание следующие тенденции: сокращение количества рабочих мест в обрабатывающей промышленности и сфере производственно-технических услуг, и увеличение занятости в сфере других услуг, здравоохранения и социального обслуживания. Планирование приема в учебные заведения в зависимости от прогнозируемой профессиональной структуры тех или иных отраслей, происходит в разрезе профессиональных областей и отдельных профессий. Например, если на отделения туризма, общественного питания и домашних услуг планируется принять 10,400 человек, то требуется определить, о каких профессиях и квалификациях, которыми должны обладать выпускники, идет речь. В связи с ожидаемым ростом занятости в сфере бизнеса, образования и науки, в силу квалификационной структуры этих отраслей, основное внимание следовало уделять приему в высшие учебные заведения, а не в учреждения ПО. При этом, однако, подчеркивалось, что целью Министерства образования и культуры *не является незамедлительное и прямое согласование плана набора учащихся с результатами прогнозирования потребностей в кадрах.*

Прогноз рынка труда в Финляндии позволил определить, что:

- предложения новых выпускников к 2025 году не хватит для того, чтобы удовлетворить потребности экономики даже в том случае, если темпы роста экономики и занятости будут соответствовать ретроспективным тенденциям;
- ежегодного выпуска новых выпускников не хватит даже для того, чтобы удовлетворить спрос по замещению;
- существует разница между спросом на прием в учебные заведения и перспективным спросом отраслей на выпускников; в некоторых учебных дисциплинах наблюдается необходимость в значительном сокращении приема учащихся.

### IV.3 Прогнозирование будущего спроса на профессии в США

#### *Прогнозирование занятости по профессиям*

Каждые два года Бюро статистики труда США (БСТ) публикует прогнозы в отношении рабочей силы, макроэкономики и занятости в разрезе отраслей и профессий. Они содержат обзор ожидаемых изменений в экономике на предстоящие десять лет и долгосрочные структурные тенденции. Важнейшим аспектом при подготовке этих прогнозов является предположение о том, что в прогнозном году занятость в экономике будет полной. При этом не ставится цель показать, каким будет будущее, а дать описание предполагаемой ситуации при данных предположениях и условиях. Если эти предположения не реализуются, фактические значения будут отклоняться от прогнозных.

Разница между прогнозируемыми изменениями в рабочей силе и занятости не обязательно означает дефицит или избыток труда. Прогнозы БСТ предполагают равновесие рынка труда; другими словами, предложение труда соответствует спросу на него с учетом определенной фрикционной безработицы. Кроме того, занятость и рабочую силу измеряют с применением разных определений и статистических категорий. Так, занятость определяется числом рабочих мест, а один и тот же человек может занимать несколько рабочих мест. Рабочая сила – это численность занятых, а все работники учитываются лишь один раз вне зависимости от того, сколько рабочих мест они занимают.<sup>83</sup>

<sup>82</sup>Education, training, and demand for labour in Finland by 2025. Finnish National Board of Education. 2012 (см. Приложения 5-7).

<sup>83</sup><https://www.bls.gov/news.release/ecopro.tn.htm> (дата просмотра 01.03.18)

БСТ составляет свои прогнозы занятости в разрезе отраслей и профессий с помощью шести взаимосвязанных этапов, применяя определенную последовательность. Для каждого из них существует своя процедура и предположения:

- рабочая сила (совокупная и в разрезе половозрастных, расовых и этнических групп);
- совокупная экономика (ВВП, совокупная занятость и основные категории спроса);
- отраслевой спрос на рабочую силу и объемы продаж;
- занятость по профессиям (вакансии, обусловленные спросом по расширению и спросом по замещению);
- отраслевая занятость (производительность труда, среднее время работы в неделю, оплата труда);
- отраслевой выпуск товаров и услуг.

Занятость наемных работников (вне сельского хозяйства) входит в область наблюдения программы статистики занятости профессиональным трудом (СЗПТ), программы статистики текущей занятости (СТЗ) и ежеквартальной статистики заработной платы (КСЗП). Занятость в сельском хозяйстве, самозанятость и работа в частных домохозяйствах изучается с помощью текущего опроса населения (ТОН). Прогнозы роста численности рабочих мест позволяют получить важную информацию для понимания будущих возможностей трудоустройства, так как каждое новое рабочее место – это вакансия. Однако возможности также возникают в результате ухода работников из состава рабочей силы по разным причинам (см. ниже пункт, посвященный оценке спроса по замещению).

Серьезную помощь в анализе спроса на квалифицированную рабочую силу дает статистика занятости по профессиям (СЗПТ), получаемая в результате проводимого БСТ опроса.<sup>84</sup> При этом измеряется занятость по профессиям и уровень оплаты труда наемных работников несельскохозяйственных предприятий на уровне страны в целом и в 50 штатах. Примерно 7,5 млн предприятий, являющихся предметом опроса, распределяются на категории в соответствии с североамериканской системой классификации отраслей (САСКО) в разрезе соответствующих штатов, отраслей и форм собственности. Выборка формируется таким образом, чтобы представлять все виды несельскохозяйственных предприятий США. Работодатели по закону обязаны направлять в государственные службы занятости отчетность по страхованию по безработице. БСТ ежеквартально сводит отчетность, получаемую от органов власти штатов, в единую базу данных под названием ежеквартальная статистика занятости и заработной платы (КСЗП). Каждые полгода программа СЗПТ извлекает данные по организациям, находящимся в сфере ее наблюдения, из свежей КСЗП. Группы в составе примерно 200,000 организаций формируются каждые полгода. При этом занятость по профессиям и уровень оплаты труда оцениваются с помощью шести групп выборочных данных, собираемых в течение 3-летнего цикла. В окончательную выборку, формируемую объединением шести групп, попадают около 1,2 млн организаций, в которых работает примерно 81 млн занятых при совокупной занятости в стране 139 млн человек.

Ответы на вопросы анкеты организации могут направлять почтой, по интернету, с помощью других электронных средств связи, по электронной почте, по телефону или при личном присутствии. Респонденты указывают численность своих сотрудников по профессиям для 12 категорий оплаты труда. В опрос СЗПТ включаются все работники несельскохозяйственных предприятий, работающие на условиях полной и частичной занятости. Самозанятые, а также владельцы и партнеры предприятий без образования юридического лица, домработники и неоплачиваемые работники семейных предприятий не включаются в опрос. Профессии классифицируются с учетом выполняемой работы и необходимых навыков, используя для этого систему стандартной классификации профессий (СКП)<sup>85</sup>. Работников распределяют по тому или иному профилю в зависимости от выполняемой работы, а не полученного образования или подготовки. Работников, чьи обязанности соответствуют нескольким профилям, учитывают по той профессии, которая требует наивысшего уровня квалификации или занимает большую часть рабочего времени.

<sup>84</sup>[www.bls.gov/oes/current/methods\\_statement.pdf](http://www.bls.gov/oes/current/methods_statement.pdf) (дата просмотра 01.03.18)

<sup>85</sup>[www.bls.gov/soc/](http://www.bls.gov/soc/)

В 2016 году доля ответивших на вопросы анкеты о занятости по профессиям составила 72,8 процентов. Для того, чтобы частично компенсировать отсутствие ответов, пропуски данных по каждому респонденту восстанавливают с помощью соответствующих данных организаций с аналогичными характеристиками, от которых были получены ответы. Оценки занятости по профессиям составляются в разрезе географических зон, групп отраслей и размеров предприятия. Опрос СЗПТ является крупнейшим источником подробных данных такого рода для многих пользователей, в том числе физических лиц и организаций, занимающихся планированием профессионального образования, вузовских программ и краткосрочных курсов профессиональной подготовки кадров для рынка труда. Данные СЗПТ также применяются для формирования информации для профориентации, содействия трудоустройству и т.д.

БСТ составляет прогнозы занятости по профессиям в виде продукта под названием «Национальная матрица занятости». В матрице описывается занятость в разрезе профессий с подробным указанием уровня заработной платы в каждой отрасли для различных категорий работников, включая самозанятых или работающих на частные домохозяйства. Эта матрица обеспечивает всеобъемлющий учет рабочих мест в несельскохозяйственном секторе (что не одно и то же, что учет работников, так как один работник может занимать несколько рабочих мест), а также учет самозанятых, работников сельского хозяйства и частных домохозяйств. Эти данные формируются для базисного года и прогнозного года, наступающего через десять лет.

#### *Спрос по замещению*

БСТ прогнозирует освобождение рабочих мест с использованием двух моделей, одна из которых учитывает увольнение работников с предприятий, а другая – профессиональную мобильность. Обе модели используют анализ ретроспективных данных для определения того какие именно характеристики работника – возраст, уровень образования и т.д. – делают его уход из профессии вероятным. Такие модели поведения, опирающиеся на ретроспективные данные, затем применяются в отношении текущей занятости по каждой профессии и для прогнозирования будущей численности увольняющихся. Этот метод прогнозирования ухода из профессии впервые стали использовать при формировании прогнозов на 2016–26 годы. Прогнозы динамики увольнений объединяют с прогнозом динамики занятости, чтобы определить общее количество образующихся вакансий. Оценки таких вакансий не учитывают работников, сменивших работу, но сохранивших свою профессию. В большинстве случаев, больше вакансий появляется за счет ухода работников, чем за счет роста занятости. Согласно прогнозу вакансий в США на период до 2026 года, 60% вакансий возникнут по причине профессиональной мобильности.<sup>86</sup>

#### *Информационная база «Прогноз по профессиям», 2016-2026<sup>87</sup>*

На основе вышеуказанных данных и прогнозов БСТ ежегодно публикует свои «Прогноз по профессиям». В нем содержится информация о нескольких сотнях профессий, по каждой из которых приводится краткое описание функций с указанием требуемого начального уровня образования и профессиональной подготовки, ожидаемой заработной платы в год и оценка будущих потребностей по профессиям. Данная информация доступна по каждой профессии в различных штатах и местностях. Цель публикации – помочь людям в выборе профессии, а также служить руководством для тех, кто оказывает услуги профориентации. Выдержка из публикации «Прогноз по профессиям» приводится в **Таблице 11**.

**Таблица 11. Прогноз спроса на профессии в США, заработная плата и требуемый уровень образования, 2016-2026**

Профессии	Краткое описание функций	Начальный уровень образования	Перспективы занятости и медианная заработная плата в 2016 году
1   Автослесарь-механик	Слесарь-механик по ремонту и обслуживанию автомобилей ( <i>автослесарь</i> ) осуществляет	Профессиональный сертификат	Количество рабочих мест в 2016 году (749,900).

<sup>86</sup>[https://www.bls.gov/emp/ep\\_table\\_110.htm](https://www.bls.gov/emp/ep_table_110.htm)

<sup>87</sup> <http://www.bls.gov/ooh/> (Accessed on 01.03.2018)

		осмотр, обслуживание и ремонт легковых и грузовых автомобилей малой грузоподъемности.		Рост занятости 6% (средний) Медианная заработная плата: 38,470 долларов
2	Ремонтник медицинской техники	Установка, обслуживание и ремонт техники, применяемой для оказания медицинских услуг пациентам.	Диплом техника	Количество рабочих мест (47,100) Рост занятости 4% (ниже среднего) Медианная заработная плата: 48,070 долларов
3	Монтажник-ремонтник линейного оборудования	Установка или ремонт линий электропередач и линий связи, включая волоконную оптику.	Диплом об окончании средней школы или эквивалент	Количество рабочих мест (227,000) Рост занятости 8% (средний) Медианная заработная плата: 62,650 долларов

## V. ОПЫТ РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИЕМА В УЧЕБНЫЕ ЗАВЕДЕНИЯ

### V.1 Австралия: Региональное планирование профессионального образования

В Австралии органы управления профессиональным образованием в штатах и территориях отвечают за формирование планов приема учащихся. При этом процесс разработки планов государственных закупок услуг по профессиональному обучению и профиль таких планов зависит от конкретного штата и территории, а также от совокупности факторов, влияющих на такие планы. Инфраструктура планирования приема в учреждения ПО на уровне штатов и территорий довольно сложна. Планирование регионального предложения услуг ПО аккредитованными учебными заведениями (АУЗ), осуществляется с использованием трех основных источника информации. Важным звеном планирования является сеть учебных заведений профессиональной подготовки и повышения квалификации (ПППК). Они поддерживают собственные связи с отраслями и их объединениями и способны собирать информацию о спросе учащихся на программы и их предпочтениях. Институты ПППК обязаны регулярно заниматься так называемым «сканированием среды» с тем, чтобы получать информацию о демографической ситуации, уровне занятости и потребностях в выпускниках на значительной территории расположенной вокруг каждого учебного заведения.<sup>88</sup> Результаты такого сканирования представляют собой экспертные заключения учебных заведений ПППК о текущем и предполагаемом спросе на выпускников того или иного профиля. Учебные заведения ПППК собирают информацию, используя как официальные, так и неофициальные контакты с отраслевыми и другими организациями, а также анализируя спрос на выпускников и сегменты рынка труда, где предполагается их трудоустройство.

Так, в штате Виктория, для планирования ПО используется совокупность территориальных исследовательских докладов и отраслевых докладов, на основе которых органы управления ПО ведут переговоры с каждым учебным заведением и заключают договора о закупке услуг по обучению. Исследовательские доклады по территории указывают на дублирование услуг ПО и существующие пробелы по программам обучения в каждом штате. Отраслевые доклады в сочетании с итогами эконометрического анализа помогают определить долю государственного финансирования профессиональной подготовки в разрезе отраслей. Эти два типа исследований помогают рассчитать изменения в профессиональных структурах отраслей. Расчеты опираются на

<sup>88</sup>Environmental scan for the national strategy for vocational education and training. 2004-2010. ANTA 2002

следующие критерии: потребности отраслей в повышении квалификации, текущий дефицит кадров, и потребности по заполнению вакансий оставшихся после увольнения работников (спрос по замещению), требующий пополнения в том числе за счет новых выпускников. В штате Виктория, сбор региональных данных при помощи опросов и собеседований осуществляется на основе рекомендаций отраслевых органов, в т.ч. при участии отраслевых консультативных органов по профессиональной подготовке (ОКОПП) и учебных заведений. Результаты этого анализа формируют основу для переговоров между соответствующими региональными органами по вопросам профессионального образования и каждым отдельным учебным заведением.<sup>89</sup>

Помимо вышеуказанной процедуры планирования, штаты и территории имеют программы, реализуемые на конкурсной основе (принцип состязательного финансирования) без учета так называемого фактора потребительского спроса – т.е. спроса на образовательные услуги со стороны самих учащихся. В большинстве случаев доля таких программ в совокупном бюджете ПО невелика и составляет от 4% до 10% всех региональных бюджетов на профессиональную подготовку. Такое финансирование, как правило, распределяется посредством специальных программ, в большинстве своем имеющих целью ликвидировать критический дефицит квалифицированных кадров и выпускников определенного профиля, необходимого отраслям, а также удовлетворить потребности тех или иных социальных групп или местных сообществ. При этом комбинация «критически необходимых профессий» и «стратегических приоритетов» предполагается самим названием таких программ.

Состязательное финансирование направлено на: ключевые отрасли и НИОКР; определенные виды отраслей, такие как сельская промышленность и малый бизнес; ключевые секторы, такие как обрабатывающая промышленность; определенные типы работников, такие как сезонные и сельские работники; определенные категории коренного населения. Во многих случаях эти целевые средства ассоциируются с основными направлениями социально-экономической политики, приоритетами и стратегиями.

При разработке планов образовательных услуг учебные заведения пользуются следующими источниками информации:

- отраслевые комитеты или экспертные группы при институтах (колледжах);
- связь (в т.ч. обратная) с работодателями, принимающими на работу выпускников колледжей;
- национальные и отраслевые источники информации о рынке труда и отраслевые доклады, формируемые по заданию органов власти и (или) подготавливаемые австралийским бюро статистики (АБС);
- рекомендации и отзывы государственного департамента образования, полученные в ходе переговоров по вопросам финансирования и заключения договоров;
- доклады о результатах сканирования среды, подготавливаемые по инициативе либо амич учебных заведений, либо департамента образования.

Во многих случаях выяснялось, что региональные учебные заведения предлагают в малых регионах или областях одни и те же программы. Эта информация позволила осуществить рационализацию учебных профилей в штатах и избежать излишнего набора учащихся одинаковой специализации.

#### *Данные для планирования профессиональной подготовки*

Органы власти используют количественные данные о потребностях в рабочей силе и тенденциях развития отраслей и спроса на кадры по профессиям в штатах. Эти данные включают в себя информацию, собираемую соответствующим министерством, отвечающим за ПО, другие данные АБС, данные, соответствующие стандарту статистической информации для управления профессиональным образованием (AVETMISS), а также данные, собираемые в штатах. В ряде (если не в большинстве) случаев проводится достаточно подробный анализ этих данных с использованием сложных систем моделирования.

---

<sup>89</sup>J. Keating. Current vocational education and training strategies and responsiveness to emerging skills shortages and surpluses. NCVET. 2008

При этом данные, собранные путем опросов, дополняются данными, собираемыми другими способами. Эти данные включают в себя информацию из стратегических планов учебных заведений и наборы учебных программ которые они предлагают, которые в свою очередь опираются на результаты территориального анализа. Несмотря на важность этого источника информации, он имеет свои ограничения. Многие учебные заведения склонны проявлять зависимость от ранее избранной траектории своего развития без должного учета динамика рынка труда, что отчасти обусловлено сложностями с заменой кадров и изменением профиля предлагаемой подготовки в зависимости от рынка труда и спроса учащихся на обучение. Тем не менее, одним из главных процессов планирования являются переговоры между департаментом образования штата и отдельными учебными заведениями.

Услуги профессиональной подготовки также зависят от стратегии и приоритетов социально-экономического развития штатов и территорий. Стратегии и концепции, влияющие на ПО, могут публиковаться департаментом образования или совместно несколькими такими департаментами. При этом на всех этапах планирования и бюджетирования ПО важно пользоваться несколькими источниками данных. Практика получения информации о потребностях в кадрах по профессиям считается важной. Также важно, чтобы учебные заведения ориентировались как на текущий, так и на прогнозируемый спрос на кадры, что по-прежнему является проблемой планирования ПО.

Чтобы повысить ориентацию системы ПО на потребности отраслей и направить средства туда, где они нужны больше всего, государство внедрило новые механизмы. Был увеличен объем государственных ставок почасового финансирования для более, чем 220 курсов, в т.ч. осуществляющих подготовку в рамках ученичества. Для других курсов, со *сравнительно более низкой рентабельностью для экономики и учащихся*, объем субсидий сократился.<sup>90</sup> При этом для базовых и ученических квалификаций устанавливались повышенные почасовые ставки финансирования, а для квалификаций уровня диплома и выше (где можно получить кредиты на образование в зависимости от получаемого дохода), а также для сертификатов более низкого уровня, где выпускник получает меньшую прямую выгоду после обучения, – более низкие. Эффективность учебных программ оценивалась на основе их влияния на создание рабочих мест или рост производительности труда) и на основе объема государственных инвестиций, необходимых для стимулирования осуществления подготовки и привлечения учащихся, чтобы удовлетворить потребности отрасли.

Главным инструментом, используемым в Австралии в целях *прогнозирования потребностей на профессиональную подготовку*, является модель CEET<sup>91</sup>, в которой прогнозы роста занятости опираются на модель, разработанную университетом Монаша (MONASH), функционирование которой обеспечивает Центр политических исследований (ЦПИ). Модель MONASH – это динамическая модель рассчитывающая равновесие (ОВР), которая позволяет получить прогнозы занятости в разрезе отрасли и видов деятельности. Вводимая информация включает в себя совокупность ретроспективных данных (из таких источников как перепись населения, национальные счета, таблицы «ресурсы-результат», государственная отчетность, данные о внешней торговле, основных и оборотных фондах, данные обследований доходов и расходов и т.д.). Источниками другой информации являются:

- 5-летние макроэкономические прогнозы производственных результатов по отраслям, формируемые Deloitte Access Economics' (DAE)<sup>92</sup>;
- цены на экспортную продукцию и объемы добычи природных ресурсов, которые публикует Австралийское бюро экономики сельского хозяйства и ресурсов (ABARE);
- оценка перспектив туристической отрасли по данным Совета по прогнозированию развития туризма (TFC);
- Оценки технического прогресса и изменений в предпочтениях потребителей и т.д., публикуемые ЦПИ.

<sup>90</sup><http://www.education.vic.gov.au/Documents/about/department/vetsubsidies.pdf>

<sup>91</sup>Centre for the Economics of Education & Training (CEET). Melbourne. Australia.

<sup>92</sup>Economic modelling of skills demand and supply. Australian Workforce and Productivity Agency. Report by Deloitte Access Economics. July 2012.



## V.2 Франция: Прогнозирование регионального спроса на профессиональное обучение<sup>93</sup>

Во Франции, прогнозирование изменений в экономике приобрело важное значение для всех заинтересованных групп в регионах страны. Этим процессом, целью которого является определение потребности в рабочей силе на период до 2020 года, руководит региональная обсерватория профессиональной подготовки и занятости (ORFE<sup>94</sup>). Предметом прогнозирования были как программы начальной профессиональной подготовки, так и программы, предназначенные для работающих и лиц ищущих работу. При этом анализировалось влияние экономического развития региона на занятость и потребности в подготовке кадров. Целью прогноза также было определение влияния экономического роста на создание рабочих мест. Была предложена модель среднесрочного прогнозирования занятости, которая позволяет оценить влияние создаваемых рабочих мест на рынок труда. Подробный региональный анализ по профессиям и видам деятельности проводится с 2001 года. Модель опирается на два инструмента ORFE: регистры (*cahiers*), направленные на определение тенденций в сфере производства и их влияние на занятость и профессиональную подготовку, и региональные индикаторы занятости и профессиональной подготовки (IREF). Модель была создана в процессе разработки Регионального плана развития профессионального образования (PRDF 2003-10) (*Plan régional de développement des formations*) для центрального региона Франции.

На период до 2020 года были предложены три сценария:

- (а) стабильный, где предполагалось, что после экономического кризиса регион сохранит до 2020 года темпы роста, наблюдаемые в период с 2001 по 2005 год;
- (б) благоприятный, где предполагалось, что экономический рост, наблюдаемый с 2005 по 2007 год, сохранится до 2020 года. Затем темп роста центрального региона вернется к средним значениям по стране;
- (с) кризисный.

Прогнозы региональной занятости для каждого сектора и отрасли разрабатывались с учетом трех указанных сценариев. Результатом *стабильного прогноза* было сокращение количества рабочих мест, создаваемых в отраслях. Скромные темпы создания рабочих мест ожидалось в сфере услуг и строительстве. Багоприятный сценарий *относительного роста* предполагает значительный рост количества рабочих мест, создаваемых предприятиями в строительстве, на транспорте и в сфере услуг (консультационные услуги, клиентское обслуживание и эксплуатационные услуги). В сфере образования, здравоохранения и социального обеспечения ожидалась меньшее количество создаваемых рабочих мест. *Кризисный* сценарий, предполагавший продолжение тенденции, наблюдаемой в период с 2007 по 2009 год, показал, насколько значительной может быть потеря рабочих мест во всех секторах.

Дополнительный *спрос на рабочую силу* рассчитывался как сумма числа создаваемых рабочих мест (прогнозируемая региональная занятость в 2020 году по оценке модели минус уровень занятости, наблюдаемый в 2007 году, что интерпретировалось как «спрос по расширению») и прогнозируемое число работников выходящих на пенсию (что интерпретировалось как «спрос по замещению»). По *стабильному сценарию*, будущий спрос на дополнительную рабочую силу оказался весьма скромным. Однако, несмотря на продолжающийся скромный процесс создания рабочих мест в отраслях, дополнительное привлечение кадров может быть проблематичным в силу масштабного выхода на пенсию работников транспортной отрасли, сферы консультационных услуг и клиентского обслуживания, а также в строительстве, розничной торговле, здравоохранении и сфере государственного управления. По сценарию *относительного роста*, потребности отраслей в кадрах немного возрастут. Однако в строительстве, на транспорте, в сфере услуг и клиентского обслуживания, а также в сфере эксплуатационных услуг они увеличатся значительно в результате создания рабочих мест и выхода работников на пенсию. Наконец, по *кризисному сценарию*

<sup>93</sup>Marie-Béatrice Rochard: How to anticipate the evolution of qualifications and training needs: a regional point of view. In: Building on skills forecasts., цит. выше.

<sup>94</sup>Observatoire regional formation emploi (региональная обсерватория профессиональной подготовки и занятости).

ожидаются, главным образом, потери рабочих мест в промышленности, на транспорте и в других сферах.

Национальная служба занятости (Pôle Emploi) и учебные заведения участвовали в оценке «коэффициента напряженности» критически важных профессий на рынке труда региона который рассчитывался следующим образом: количество вакансий по профессии/ число лиц ищущих работу по данной профессии) («Критерий Бевериджа», см. также **Таблицу 1**). Так как не все вакансии сообщаются в службу занятости, коэффициент напряженности оказывается недооцененным.<sup>95</sup> Высокая «напряженность» уже была характерной чертой некоторых профессий еще на момент кризиса. Рабочие места с наибольшим значением коэффициента напряженности (где вакансии превышали численность квалифицированных соискателей) подвергались анализу и были определены возможности профессиональной подготовки по соответствующим профессиям. Значения коэффициента напряженности для отдельных профессий указаны в **Таблице 12**. Этот ежегодно обновляемый инструмент применяется для мониторинга ситуации в сфере занятости по профессиям, а также для определения потребностей в кадрах и предложения программ начальной профессиональной подготовки.

**Таблица 12. Коэффициент напряженности профессий на рынке труда в центральном регионе Франции**

Профессии	2007			2009		
	Вакансии	Соискатели	Коэффициент напряженности	Вакансии	Соискатели	Коэффициент напряженности
52332 – техник по обслуживанию обогревательных, климатических и холодильных систем	328	204	1.6	266	329	0.8
52333- техник по обслуживанию электронной техники	292	241	1.2	200	283	0.7
45212- оператор металлургического производства	83	66	1.3	8	78	0.1
44132- Лудильщик	953	908	1.1	406	1172	0.3

## VI. ВЫВОДЫ: ПРИМЕНИМОСТЬ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА В СФЕРЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

### *Текущий спрос на квалифицированную рабочую силу и долгосрочное прогнозирование*

Конечная цель прогнозирования спроса на кадры – предсказать возможный дисбаланс потребностей и предложения рабочей силы. Большая часть прогнозов в этой области имеют 5-20-летний горизонт прогнозирования. В странах с развитыми системами сбора и обработки данных стало возможным выявлять и моделировать тенденции роста или сокращения будущего спроса на образовательные и профессиональные квалификации на основе ретроспективных тенденций и прогнозов экономического роста и демографической ситуации.<sup>96</sup> Эти прогнозы не были предназначены или не смогли стать основой для выработки практических решений в отношении того, каким образом компенсировать несоответствие спроса и предложения рабочей силы, например, за счет изменения структур и процессов профессионального образования. Ожидается, что рынки труда сами ликвидируют этот дисбаланс за счет внутренних механизмов корректировки (см. **Раздел II**).

<sup>95</sup>Также очевидно, что не все соискатели рабочих мест регистрируются в службе занятости.

<sup>96</sup>См., например, The Occupational Outlook Handbook, 2016-2026, US. <http://www.bls.gov/ooh/> (дата просмотра 01.03.2018).

Кроме того, модели прогнозирования динамики квалифицированной рабочей силы весьма требовательны к данным о поведении участников рынка труда и поэтому прогнозы во всех странах преимущественно ориентированы на *численность рабочей силы в разрезе уровней образования по МСКО*.<sup>97</sup> В связи с этим оценки пополнения рынка труда за счет выпускников ПО также должны быть структурированы по уровням МСКО. Это уменьшает ценность таких оценок для систем ПО, где планы приема учащихся формируются в соответствии с профессиональными квалификациями.

Применяемые в прогнозах *структуры образования* не принимают во внимание профессиональные квалификации присуждаемые ПО. Квалификации структурированы по трем уровням МСКО, что разделяет их на 2 группы: сертификаты квалифицированных рабочих попадают в группу среднего уровня, а дипломы техников смешиваются с дипломами высшего образования. Тем не менее, прогнозы рабочей силы полезны тем что могут дать информацию о вероятном будущем дефиците или избытке квалифицированной рабочей силы по сравнению с прогнозом демографической ситуации. Их целесообразно использовать при разработке миграционной политики в тех случаях, когда ожидается возможный дефицит собственных профессиональных кадров.

На практике, системы ПО интересуют не долгосрочный, а *текущий* или краткосрочный (до 3 лет) спрос на квалифицированные кадры и соответствующий объем приема учащихся, который нужно обеспечить или финансировать за счет государственного бюджета. Этот интерес к краткосрочному анализу оправдан тем, что программы подготовки для получения сертификата квалифицированного рабочего обычно длятся около года, тогда как для получения Диплома техника требуется около 3 лет. Во многих развивающихся странах нет ни возможностей, ни достаточного объема информации о рынке труда для того, чтобы моделировать экономический рост, спрос и предложение на рынке труда. Поэтому наибольший интерес представляет развитие национального потенциала для анализа текущего и краткосрочного спроса на квалифицированную рабочую силу и рисков несоответствия предложения и спроса.<sup>98</sup>

Остаются неразработанными подходы к анализу и интерпретации *текущего спроса* на квалифицированную рабочую силу, которые бы позволяли на регулярной основе вырабатывать рекомендации в отношении приема учащихся ПО на программы, финансируемые за счет бюджетных средств. Подготовкой регулярных национальных и отраслевых долгосрочных прогнозов рынка труда занимаются специализированные национальные органы. Однако нет ясности в отношении того, какие организации могут быть наделены полномочиями проведения анализа *текущего спроса* на квалифицированную рабочую силу в регионах. Согласно одному из предложений, такими функциями можно наделить ГСЗ.<sup>99</sup> В соответствии с другими предложениями, ГСЗ должны одновременно заниматься прогнозированием спроса на квалифицированную рабочую силу и принимать непосредственные меры по выявлению и сокращению несоответствия спроса и предложения на рынке труда.<sup>100</sup> Однако у ГСЗ могут отсутствовать возможности влияния на ПО, которые принимают решения по набору учащихся и выпуску кадров, и в силу этого они будут не в состоянии выполнять возложенную на них функцию.

#### *Отсутствие ясности в определении термина «спрос»*

Как показывают исследования, вкратце описанные в настоящем докладе, термин «спрос на квалифицированную рабочую силу» остается слишком расплывчатым для того, чтобы системы ПО могли его использовать в практических целях. В литературе, рыночный *спрос* на рабочую силу определяется косвенно в виде численности занятых и их профессиональной и возрастной структуры в

<sup>97</sup>См., например, опыт Нидерландов по структуре сфер образования в прогнозах рынка труда: “Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Volume 2. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016” p. 104.

<sup>98</sup>The reviewed Job Strategy of the OECD also aims to focus on the current demand for skilled workforce enabling to reduce very considerable distortions in labour markets. (Ministerial Statement: Building More Resilient and Inclusive Labour Markets. OECD Labour and Employment Ministerial Meeting. Paris, 15 January 2016 (<http://www.oecd.org/employment/ministerial/labour-ministerial-statement-2016.pdf>).

<sup>99</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. The role of employment service providers. Volume 4. ETF.CEDEFOP.ILO. 2015.

<sup>100</sup>Report on the G7 Follow Up Meeting. Rome, 9 November 2017. 30 November 2017.

разрезах сектора (отрасли, профессии).<sup>101</sup> «Спрос по расширению» на квалифицированную рабочую силу, «спрос по замещению» и выявленный дефицит квалифицированных кадров, равно как и вытекающее из него несоответствие спроса и предложения в отношении профессий и квалификаций, можно интерпретировать как различные виды спроса, которые необходимо обеспечить для поддержания рынка труда в равновесном состоянии. При этом неясно, какие из этих переменных следует использовать в качестве сигналов или целей в процессе распределения бюджетных средств на финансирование учебных мест в учреждениях ПО.

*Можно ли применять детальные структуры профессий при прогнозировании рынков труда?*

В методологии, применяемой CEDEFOP, предполагается, что «предложение рабочей силы не может быть структурировано по профессиям ввиду невозможности соотнести людей с теми или иными рабочими местами после приобретения определенной квалификации: люди принимают совершенно разные и непредсказуемые решения в отношении своего профессионального пути. Кроме того, профиль их работы может меняться в течение трудовой жизни».<sup>102</sup> Это положение отрицает необходимость планировать и финансировать прием в учебные заведения по профессиям, так как в целом не предполагается, что выпускники будут работать по тому профилю, по которому они получали подготовку. Вышеуказанное может быть справедливым для 20-летних периодов, когда у некоторых людей нет другого выбора, кроме как менять свою профессию в зависимости от ситуации на рынке труда. Однако нельзя отрицать и то, что люди, получившие квалификацию техника по обслуживанию медицинской техники, вряд ли перекавалифицируются в авиамехаников. Это говорит о ценности приобретения широкой, но достаточно определенной профессиональной квалификации. В литературе описаны редкие примеры того, как прогнозы рынков труда применялись для формирования приема учащихся в учебные заведения ПО, что, однако, не реализовалось на практике (**Раздел IV**, посвященный опыту Финляндии).

*Планирование приема студентов по сравнению с профориентацией*

В некоторых исследованиях говорится, что если раньше пытались напрямую регулировать объем выпуска учащихся ПО, то современным подходом является информирование участников рынка труда о возможностях получения профессионального образования и выбора трудовой карьеры.<sup>103</sup> Из этого делается вывод, что планировать прием в учреждения ПО нецелесообразно и что люди на основе полученной информации сами могут выбрать, куда им идти учиться. США и Канада занимаются прогнозированием перспективного предложения квалифицированной рабочей силы. Однако эти прогнозы также применяются и для того, чтобы рекомендовать участникам рынка труда освоить определенные профессии и квалификации, которые, как ожидается, будут востребованы рынком и будут иметь привлекательный уровень оплаты труда.<sup>104</sup> Этот рыночный подход в определенной мере применим в странах, предлагающих широкий спектр программ подготовки преимущественно в соответствии с потребностями обучаемых. При этом предполагается, что поступление учащихся на обучение – это результат их осознанного решения. Однако если предполагаемые возможности трудоустройства и ожидания повышенной заработной платы по ограниченной номенклатуре профессий будут привлекать слишком много желающих, то государственной системе ПО придется регулировать прием на профессии. Массы хорошо информированных учащихся за счет развитой системы информации о рынке труда способны вызвать значительный рыночный дисбаланс.<sup>105</sup> В развивающихся странах, где потенциал для обучения, а также возможности государственного бюджета и частного финансирования ограничены, планирование ПО единственно на основе спроса учащихся не может преобладать. Решения о том, какие учебные программы предлагать и сколько учебных мест оплачивать за счет бюджета, придется принимать системе ПО. Это непростая задача,

<sup>101</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Working at sectoral level. Volume 3. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>102</sup>Future skills supply and demand in Europe: Methodological framework. Research paper No. 25, 2012. Cedefop. Luxembourg. [http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525\\_en.pdf](http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525_en.pdf)

<sup>103</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Working at sectoral level. Volume 3. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>104</sup>The Occupational Outlook Handbook, 2016-2026, US. <http://www.bls.gov/ooh/> (дата просмотра 01.03.2018).

<sup>105</sup> В Австралии, 85% приема в учебные заведения на программы, определяемые самими учащимися, приходится на 200 квалификаций, а остальные 15% приема приходятся на 1444 квалификации. Преобладание набора ПО преимущественно по желанию студентов способно привести к значительному несоответствию спроса и предложения по профессиям на рынке труда. (Payton A. Skilling for tomorrow. 26th National VET Research Conference 'No Frills'. NCVER. 2017).

требующая наличия информации о потребностях региональных и местных рынков труда, что, в свою очередь, означает, что анализ рынка труда будет влиять на государственный заказ на профессиональную подготовку.

#### *Необходимость переноса фокуса с отраслевого на региональный*

Обширная литература о прогнозировании рынков труда посвящена, главным образом, вопросам разработки сценариев и прогнозирования спроса и предложения труда в разрезе видов экономической активности (отраслей промышленности).<sup>106</sup> Однако отраслевой подход осложняет применение результатов прогнозирования системами ПО. Это вызвано тем, что системы ПО имеют региональную, а не отраслевую структуру. Управлением и финансированием региональных систем ПО занимаются региональные органы власти, отвечающие, в том числе, за региональные рынки труда. Региональные системы ПО принимают на обучение резидентов из своих регионов, которые, пройдя относительно краткосрочную подготовку, как правило, ищут работу в своем регионе. По этой причине, анализ экономического роста и ситуации на рынке труда, а также потребностей в рабочей силе и ее подготовки должны иметь гораздо большую ориентацию на регионы.

С практической точки зрения анализировать дефицит квалифицированных кадров в национальном масштабе нецелесообразно, так как подготовка дополнительного числа работников не обязательно приведет к миграции выпускников ПО в те регионы, где был выявлен дефицит по профессиям.<sup>107</sup> Обзор опыта показывает, что региональные прогнозы рынков труда делаются во многих странах.<sup>108</sup> При этом в литературе нет подробного описания практического применения результатов анализа региональных рынков труда при планировании набора учащихся ПО.<sup>109</sup> Прогнозировать спрос на квалифицированные кадры по отраслям целесообразным, в основном, для профессий, составляющих отраслевую специфику – например, пилотов и механиков по обслуживанию двигателей в авиационной отрасли.<sup>110</sup>

С одной стороны, в большинстве отраслей нет подчиненных им учебных заведений, причем очень немногие учебные заведения готовят кадры по профилям, составляющим отраслевую специфику, так как это связано с высоким риском с точки зрения планирования ПО. С другой стороны, отдельные предприятия могут успешно взаимодействовать на партнерской основе с учебными заведениями, предлагающими специфические программы подготовки. В Канаде, Программа содействия занятости и социальному развитию (ESDC) способствовала созданию партнерств между компаниями и учебными заведениями по определенной совокупности программ НТИМ. Это означает, что предприятия участвуют в оценке перспективного спроса на кадры и заключают договора с отдельными учебными заведениями с тем, чтобы своевременно получить выпускников специального профиля. В рамках этой Программы, работодателям, обеспечивающим качественное трудоустройство выпускников, выделяются субсидии на оплату труда и оказывается содействие в привлечении учащихся на эти рабочие места. Как ожидается, это позволит в течение ближайших четырех лет создать до 10,000 новых рабочих мест в ряде отраслей, таких как биотехнологии, ИКТ, охрана окружающей среды, аэрокосмическая промышленность.<sup>111</sup>

Один из редких примеров планирования ПО на региональном уровне без использования прогнозирования рынка труда отмечается в Японии, где решения о том, где и в каких количествах

<sup>106</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Working at sectoral level. Volume 3. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016.

<sup>107</sup>Barnow, B, Trutko, J & Piatak, J. (2013) Occupational Labor Shortages: Concepts, Causes, Consequences, and Cures, W.E., Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo, MI.; Regions at a Glance. 2011, OECD, Paris. [http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regions-at-a-glance-2011\\_reg\\_glance-2011-en](http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regions-at-a-glance-2011_reg_glance-2011-en)

<sup>108</sup>Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Volume 2. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016, p.111.

<sup>109</sup>Marie-Béatrice Rochard: "How to anticipate the evolution of qualifications and training needs: a regional point of view". In: Building on skills forecasts, цит. выше.

<sup>110</sup>Aviation and Aerospace Industries. Labour Market Outlook. Canadian Council for Aviation & Aerospace ([https://www.avaerocouncil.ca/sites/default/files/files/05\\_ccaa\\_labour\\_market\\_information\\_report\\_2017.pdf9](https://www.avaerocouncil.ca/sites/default/files/files/05_ccaa_labour_market_information_report_2017.pdf9)) (дата просмотра 02.03.18)

<sup>111</sup>Report on the G7 Follow Up Meeting. Rome, 9 November 2017. 30 November 2017.

предлагать бюджетные места в учебных заведениях ПО принимаются на основе договоренностей в которых участвуют советы с участием представителей работников, работодателей, учебных заведений и других заинтересованных сторон; они действуют на национальном уровне и в 47 префектурах. В процессе принятия решений учитываются такие переменные, как количество вакансий в разрезе отраслей и профессий, соотношение численности желающих поступить на учебу и количества мест в учебных заведениях, доля учащихся, поступивших на работу после обучения и т.д.<sup>112</sup>

#### *Использование опыта анализа и прогнозирования рынков труда в системах ПО*

В разделе IV приводится обзор опыта некоторых стран Европы по прогнозированию будущего предложения квалифицированных кадров по ряду уровней квалификации МСКО на основе прогнозов потребностей рынков труда. Например, в Норвегии было установлено, что в период 2006-2030 годов перспективный спрос на лиц с подготовкой в области электроники, механики и производственного оборудования, а также в ряде других областей, возможно, будет расти наиболее высокими темпами, что приведет к росту занятости почти на 65,000 человек. Это позволило предположить, что к 2030 году, работники с подготовкой в сфере электроники, механики и производственного оборудования могут составить крупнейшую долю в составе учащихся учебных заведений (почти 30%). Этот прогноз приема в учебные заведения учитывает уровень экономической активности населения и вероятность определенных моделей поведения людей на рынке труда.<sup>113</sup> Логика этого прогноза ясна, а его результаты могут быть полезны. Однако при этом возникает вопрос, как система ПО может применить этот прогноз на горизонте планирования 25 лет? До тех пор, пока предложения рабочих мест и соответствующие вакансии увеличиваются, объем и выпуска ПО будет возрастать. Этот рост будет соответствовать не прогнозу, а краткосрочной динамике предложения рабочих мест. При этом содержание программ будет продолжать меняться, отражая изменения требований к квалификациям. Однако система ПО не может обеспечивать подготовку той численности работников, которые необходимы в долгосрочной перспективе, так как учебные программы являются по своему характеру краткосрочными.

В Германии широко практикуется подход, который предполагает формирование данных о профессиональной мобильности работников с учетом пола и других факторов. Такой подход целесообразен для понимания того, как ведут себя участники рынка труда с учетом национальной специфики.<sup>114</sup> Эта методика применима к оценке профессиональной текучести, которая вносит существенный вклад в предложение квалифицированных кадров. В Финляндии, прогнозы спроса и предложения, как и в других странах, формируются в национальном масштабе и в разрезе отраслей.<sup>115</sup> Такие прогнозы целесообразно использовать для регулирования предложения услуг ПО на уровне страны при условии, что основные модели поведения выпускников учебных заведений в разрезе профессий и квалификаций известны, что позволяет регулировать предложение кадров в зависимости от количества и размещения будущих вакансий. Если это невозможно, то решения в отношении учебного потенциала учреждений ПО и приема учащихся могут быть приняты только на основе мониторинга новых вакансий, других индикаторов рынка труда, а также спроса учащихся на программы подготовки ПО. Однако все эти сигналы как раз и проявляются в виде несоответствий между спросом и предложением кадров, которые страны пытаются сократить. По данным литературы, в Эстонии для принятия решений о том, сколько учащихся требуется принять в учреждения ПО и на программы подготовки для взрослых используются прогнозы рынка труда, сведения о результатах трудоустройства выпускников, а также информация министерств и социальных партнеров.<sup>116</sup>

<sup>112</sup>Report on the G7 Follow Up Meeting. Rome, 9 November 2017. 30 November 2017.

<sup>113</sup>Demand and supply of labour by education in Norway towards 2030. Linking demographic and macroeconomic models. In: Building on skills forecasts., цит. выше.

<sup>114</sup>T. Maijer: "Methods and results of skills demand and supply forecasting. The case of Germany" In: Building on skills forecasts, цит. выше.

<sup>115</sup>Education, training, and demand for labour in Finland by 2025. Finnish National Board of Education. 2012 (see Annexes 5-7).

<sup>116</sup>Skill needs anticipation: Systems and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation. ILO. Geneva, 2017.

Методологическая основа для анализа рынка труда (обсуждена в **Разделах II-III**), опыт CEDEFOP по составлению прогнозов для ЕС и работа, осуществляемая в этом направлении в экономически развитых странах (см. **Раздел IV**), демонстрируют накопленный опыт анализа спроса и предложения квалифицированной рабочей силы, включая индикаторы несоответствия спроса и предложения на рынке труда и их применение для оценки и мониторинга потребностей в профессиях и квалификациях. Однако этот опыт не вполне является тем, что системы ПО могли бы использовать на практике для планирования набора и выпуска квалифицированных кадров с тем, чтобы максимально приблизить его к прогнозируемому спросу. Сложный опыт *долгосрочного прогнозирования* рынка труда нельзя прямо трансформировать в практический процесс анализа *текущего спроса и предложения* квалифицированной рабочей силы. Большинство стран не имеют потенциала для составления сложных прогнозов, а многие из тех, кто занимался этим, не смогли применить результаты для выработки рекомендаций в отношении планирования набора и выпуска кадров в системах ПО. Во многих странах, системы ПО по-прежнему управляются по целям, которые исключают параметры рынков труда.

Системы ПО не смогли в полном объеме воспользоваться преимуществами богатого опыта прогнозирования рынка труда, поскольку:

- Долгосрочные прогнозируемые сценарии рынков труда не столь целесообразны для систем ПО, так как в силу краткосрочного характера их учебных программ наибольший практический интерес представляют текущие и краткосрочные потребности в кадрах и их предложение;
- Формат информации о спросе на квалифицированные кадры является чересчур обобщенным и не позволяет различать в его составе отдельные профессии и квалификации, которые как раз и используются для формирования планов приема и выпуска кадров в ПО<sup>117</sup>;
- Предлагаемое аналитиками рынков труда определение «спроса на рабочую силу» трудноприменить для формирования набора студентов ПО; существует необходимость в разработке концепции, включающей в себя соответствующие индикаторы которые позволяют характеризовать набор и выпуск кадров ПО как «соответствующий потребностям рынка труда»;
- Анализ спроса и предложения квалифицированных кадров не ориентирован на потребности *регионов* и региональных рынков труда, где расположены учреждения ПО которых отвечают за обучение населения регионов и выпуск квалифицированных кадров для экономики регионов; *отраслевой* анализ спроса на рабочую силу имеет наибольший смысл для планирования специализированных профессий, составляющих специфику тех или иных отраслей;
- Рассмотренные прогнозы рынков труда являются более *экономическими* и недостаточно учитывают роли самих обучающихся в выборе своей профессии и трудовой карьеры что влияет на структуру предложения квалифицированных кадров; анализ рынка и планирование выпуска кадров ПО должны стремиться сочетать рыночные потребности в кадрах и индивидуальные потребности и поведенческие модели обучаемых.

Возможности формальной системы ПО и производственной подготовки гибко реагировать на спрос на труд считается основным механизмом направленным на сокращение несоответствия спроса и предложения на рынке труда (см. **Раздел III.4**). Однако даже гибкие и отлаженные системы ПО практически бессильны, если: а) предпочтения учащихся в отношении профессиональной подготовки и трудоустройства хронически отклоняются от выявленного спроса на квалифицированные кадры, б) стимулы, предлагаемые рынком труда для получения необходимых квалификаций, являются недостаточными, и в) отсутствует актуальная информация о рынке труда.

<sup>117</sup>На основе обычных ОРС, которые опираются на очень маленькую выборку, невозможно анализировать потребности в квалифицированной рабочей силе в разрезе профессий и квалификаций. Малый размер выборки ОРС затрудняет анализ спроса на квалифицированные кадры на региональном уровне, так как позволяет получать лишь крайне ограниченную совокупность данных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Australian Transport and Logistics Industry. Forecast of labour and skills requirements. 2013–17. CEET. 2013.
2. A new skills agenda for Europe. Working together to strengthen human capital, employability and competitiveness. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. EU. 2016. 195 final
3. «Квалифицированная рабочая сила – основа интенсивного, устойчивого и сбалансированного экономического роста». Стратегия профессиональной подготовки кадров Группы двадцати. МОТ. (2010)
4. Aviation and Aerospace Industries. Labour Market Outlook. Canadian Council for Aviation & Aerospace ([https://www.avaerocouncil.ca/sites/default/files/files/05\\_ccaa\\_labour\\_market\\_information\\_report\\_2017.pdf](https://www.avaerocouncil.ca/sites/default/files/files/05_ccaa_labour_market_information_report_2017.pdf))
5. Balcar, J. Future skills needs in EU and skills transferability in 2020: sector meta-analysis. 2011 (<https://www.ekf.vsb.cz/export/sites/ekf/cerei/cs/Papers/VOL14NUM01PAP01.pdf>)
6. Barnow, B, Trutko, J & Piatak, J. Occupational Labor Shortages: Concepts, Causes, Consequences, and Cures, W.E., Upjohn Institute for Employment Research, Kalamazoo, MI.; OECD 2013 ([http://research.upjohn.org/up\\_press/220/](http://research.upjohn.org/up_press/220/))
7. Building on skills forecasts. Comparing methods and applications. Conference proceedings. Research paper No 18. Cedefop. 2012
8. Заключение о профессиональных навыках, способствующих росту производительности, занятости и развитию, МКТ, 2008.
9. Construction looking forward. Labour requirements from 2007 to 2010 for Quebec. Construction Sector Council. Quebec. Canada. 2010.
10. Demand and supply of accountants. Australian Workforce and Productivity Agency. March 2014
11. Economic modelling of skills demand and supply. Australian Workforce and Productivity Agency. Report by Deloitte Access Economics. July 2012
12. Education, training, and demand for labour in Finland by 2025. Finnish National Board of Education. 2012
13. Employment projections. In Handbook of Methods, U.S. Bureau of Labor Statistics, Chapter 13, Документ доступен по адресу: <https://www.bls.gov/opub/hom/emp/pdf/emp.pdf>
14. Environmental scan for the national strategy for vocational education and training. 2004-2010. ANTA 2002
15. Future skills supply and demand in Europe: Methodological framework. Research paper No. 25, 2012. Cedefop. Luxembourg. [http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525\\_en.pdf](http://www.Cedefop.europa.eu/EN/Files/5525_en.pdf)
16. Future skills supply and demand in Europe, Research paper No. 26, Publication Office of the European Union, Luxembourg. 2012. <http://www.Cedefop.europa.eu>
17. Getting Skills Right: Assessing and Anticipating Changing Skill Needs, OECD Publishing, 2016 Paris.
18. Getting Skills Right: Skills for Jobs Indicators, OECD. Paris. 2017
19. Giesecke J., C. Shah and N. Tran. Review of methodological approaches to labour market forecasting and the measurement of current and emerging skill shortages. Final Report to the Department of Immigration and Citizenship. Centre of Policy Studies. Monash University. Australia. 2013
20. Giesecke, J.A., N.H. Tran, G.A. Meagher and F. Pang. Growth and change in the Vietnamese labour market: A decomposition of forecast trends in employment 2010-2020, General Working Paper No. G-216, Centre of Policy Studies, Monash University, March 2011.
21. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Using labour market information. Volume 1. ETF.CEDEFOP.ILO. 201
22. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing skills foresights, scenarios and forecasts. Volume 2. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016
23. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Working at sectoral level. Volume 3. ETF.CEDEFOP.ILO. 2016
24. Guide to anticipating and matching skills and jobs. The role of employment service providers. Volume 4. ETF.CEDEFOP.ILO. 2015
25. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Developing and running an establishment skills survey. Volume 5. ETF.CEDEFOP.ILO. 2017



26. Guide to anticipating and matching skills and jobs. Carrying out tracer studies. Volume 6. ETF.CEDEFOP.ILO. 2017
27. Hanhijoki I., J. Katajisto, M. Kimari and H. Savioja. Education, training and demand for labour in Finland by 2025. Finnish National Board of Education. 2016
28. Karmel, T., P. Lim, and J. Misko. Attrition in the trades. NCVER. Australia. Monograph series 07/2011
29. Keating, J. Current vocational education and training strategies and responsiveness to emerging skills shortages and surpluses. NCVER. 2008
30. Lockard, C.B. and M. Wolf. Occupational employment projections to 2020. Monthly Labor Review, January 2012, 84-108.
31. McGuinness S., K. Pouliakas, P. Redmond. How Useful is the Concept of Skills Mismatch? ILO. 2017
32. Ministerial Statement: Building More Resilient and Inclusive Labour Markets. OECD Labour and Employment Ministerial Meeting. Paris, 15 January 2016 (<http://www.oecd.org/employment/ministerial/labour-ministerial-statement-2016.pdf>)
33. New Skills for New Jobs. Anticipating and matching labour market and skills needs. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. 2008.
34. Occupational Employment Statistics. In Handbook of Methods, U.S. Bureau of Labor Statistics, Chapter 3. (версия по состоянию на декабрь 2008 г.) (<https://www.bls.gov/opub/hom/pdf/homch3.pdf>)
35. OECD Jobs strategy. Revised 2006. (<https://www.oecd.org/employment/jobs-strategy/>)
36. OECD skills strategy diagnostic report: Korea. OECD. 2015
37. Payton A. Skilling for tomorrow. 26th National VET Research Conference 'No Frills'. NCVER. 2017
38. Regions at a Glance. 2011, OECD, Paris. [http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regions-at-a-glance-2011\\_reg\\_glance-2011-en](http://www.oecd-ilibrary.org/urban-rural-and-regional-development/oecd-regions-at-a-glance-2011_reg_glance-2011-en)
39. Report on the G7 Follow Up Meeting. Rome, 9 November 2017. 30 November 2017
40. Review the sources and availability of skills development data. ICRA Management Consulting Services Limited. 2011
41. Robinson C., R. Blandy, B. Freeland. Is the stock of VET skills adequate? Assessment methodologies. NCVER. 2000
42. Shah C. and G. Burke. Skills shortages: Concepts, measurement and implications. Working paper No. 52. Monash university- ACER. Centre for the Economics of Education and Training (CEET). 2003
43. Snell D., V.Gekara, K. Gatt. Cross-occupational skill transferability: challenges and opportunities in a changing economy. Department of Education and Training. Australian Government. NCVER. 2016
44. Skill needs anticipation: Systems and approaches. Analysis of stakeholder survey on skill needs assessment and anticipation. ILO. Geneva, 2017.
45. Skills supply and demand in Europe. Medium-term forecast up to 2020. Cedefop. 2010
46. The Occupational Outlook Handbook, 2016-2026, US. <http://www.bls.gov/ooh/>
47. Wilson R.A. and Homenidou K. Futures 2010-2020: Technical report on sources and methods, UK Commission for Employment and Skills. 2012.
48. Wilson, R., M. May-Gillings and R. Beaven. Working Futures 2012-2022: Technical report on sources and methods. UK Commission for Employment and Skills. 2014
49. Working Futures. 2014-2024. UK Commission for Employment and Skills. Evidence Report 100. Warwick Institute for Employment Research. 2016 <http://www.ukces.org.uk/assets/ukces/docs/publications/working-futures-technical-report.pdf>.