

ОЦЕНКА ПОТРЕБНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В КАДРАХ В СФЕРЕ ЦИФРОВОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Седнина М. А.

*Белорусский национальный технический университет,
Минск, Беларусь, sednina@bntu.by*

Аннотация. Обеспеченность национальной экономики в кадрах в сфере цифрового суверенитета целесообразно оценивать с учетом исследования соотношения спроса и предложения на них в количественном и качественном аспектах. На начальном этапе выполняется оценка потребности национальной экономики в кадрах в сфере цифрового суверенитета. Годовая потребность в таких кадрах складывается из потребности различных отраслей экономики и потребности сектора информационно-коммуникационных технологий.

Ключевые слова: национальная экономика, цифровой суверенитет, кадры, ИТ-индустрия.

Abstract. It is advisable to evaluate the national economy's supply of personnel in the field of digital sovereignty taking into account the study of the relationship between supply and demand for them in quantitative and qualitative aspects. At the initial stage, an assessment of the needs of the national economy for personnel in the field of digital sovereignty is carried out. The annual need for such personnel consists of the needs of various sectors of the economy and the needs of the information and communication technology sector.

Key words: national economy, digital sovereignty, personnel, IT industry.

Обеспеченность национальной экономики в кадрах в сфере цифрового суверенитета целесообразно оценивать с учетом исследования соотношения спроса и предложения на них в количественном и качественном аспектах. Для этого на начальном этапе необходимо выполнить оценку потребности национальной экономики в кадрах в сфере цифрового суверенитета, а затем проанализировать наличие кадров в сфере цифрового суверенитета и их компетенций в организациях реального сектора экономики, определить разрыв между потребностями национальной экономики в кадрах и их наличием, после чего оценить возможности системы образования для подготовки кадров для обеспечения цифрового суверенитета. Годовая потребность в специалистах для обеспечения цифрового суверенитета складывается из потребности различных отраслей экономики и потребности сектора информационно-коммуникационных технологий. Последний состоит из ИТ-индустрии, предприятий связи и радиоэлектроники.

Европейский Союз. В 2021 году около 9 миллионов человек работали специалистами по информационно-коммуникационным технологиям (далее –

ИКТ) в Европейском союзе (далее – ЕС). Наибольшее количество (2 миллиона) работало в Германии, которая обеспечила работой более одной пятой (22,5 %) рабочей силы ЕС в сфере ИКТ. Франция (1,2 миллиона человек) занимала второе место по величине рабочей силы в области ИКТ (13,9 % от общего числа сотрудников ЕС), за ней следует Италия (0,8 миллиона; 9,5 %).

В целом по ЕС специалисты в области ИКТ составляли 4,5 % от общей численности рабочей силы в 2021 г. (рис. 1).

В Швеции самая высокая относительная доля общей рабочей силы, занятой в качестве специалистов по ИКТ: 407 100 человек, занятых в качестве специалистов по ИКТ, что составляет 8,0 % от общей занятости в Швеции, за ней следует Финляндия, где около 188 000 специалистов по ИКТ представляют 7,4 % от общей занятости. Относительно высокая доля лиц, нанятых в качестве специалистов по ИКТ, также была зарегистрирована в Люксембурге, Нидерландах, Ирландии, Эстонии, Бельгии и Дании в 2021 году, причем каждая из них сообщила, что по крайней мере 1 из 20 человек в их общей рабочей силе был нанят в качестве специалиста по ИКТ. Напротив, на другом конце диапазона специалисты по ИКТ составляли 2,6 % от общей численности рабочей силы в Румынии и 2,8 % в Греции.

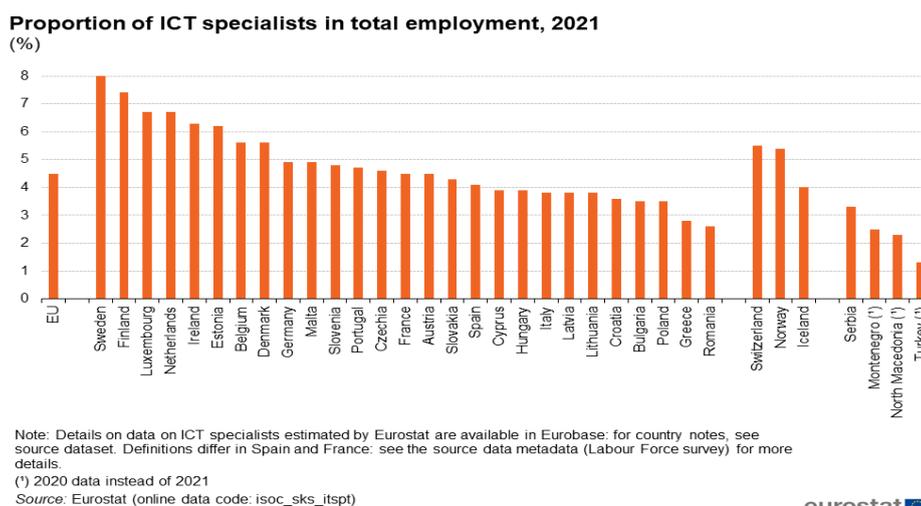


Рисунок 1 – Доли специалистов в области ИКТ от числа всех работающих в государстве для стран ЕЭС

[Источник: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=ICT_specialists_in_employment#Number_of_ICT_specialists]

В странах ЕАСТ специалистов по ИКТ было относительно больше Швейцарии, за которой вскоре последовала Норвегия, где относительная доля общей рабочей силы была выше, чем в среднем по ЕС (соответственно 5,5 % и 5,4 %). В Исландии 4,0 % всей рабочей силы заняты в качестве специалистов по ИКТ. Что касается стран-кандидатов, то соответствующие доли специалистов по ИКТ в общей занятости ниже среднего показателя по ЕС, основанного на данных за 2021 год для Сербии и за 2020 год для других стран.

Республика Беларусь. Исходя из структуры классификатора видов экономической деятельности, в разрезе которых ведется учет статистических данных в Республике Беларусь, к видам экономической деятельности, обеспечивающим основу цифрового суверенитета страны, можно, в первую очередь, отнести следующие: информация и связь; производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры.

В табл. 1 приведены данные о численности населения, занятого в указанных видах экономической деятельности и всего по Республики Беларусь.

Таблица 1 – Среднесписочная численность работников, занятых в видах экономической деятельности, обеспечивающих основу цифрового суверенитета страны, человек [1–5]

Вид экономической деятельности	2017	2018	2019	2020	2021
Всего, в т. ч.	3 528 342	3 501 198	3 511 180	3 416 971	3 371 002
Производство вычислительной, электронной и оптической аппаратуры	19 663	19 568	19 396	18 072	18 078
Информация и связь	84 676	92 031	100 763	107 788	113 587
Доля численности работников по видам экономической деятельности в общей численности работников, %	2,96	3,19	3,42	3,68	3,96

Из данных табл. 1 видно, что в 2021 году для Республики Беларусь доля специалистов в области ИКТ от числа всех работающих в государстве составила 3,96 %. Сравнив этот показатель с данными рис. 1, можно видеть, что он сопоставим с показателями таких ближайших стран-соседей, как Литва (3,8 %), Латвия (3,8 %), Польша (3,5 %).

Страны-ориентиры для разработки прогноза. В качестве стран-ориентиров, опыт которых может быть применим в Республике Беларусь, целесообразно учитывать следующие государства. США – традиционный лидер информатизации. Великобритания и Германия – лидеры европейской экономики, в которых значительную роль играет промышленный сектор. Польша – страна, вышедшая из советского блока и интегрировавшаяся в европейскую экономику. Турция – аутсайдер европейской информатизации.

При этом опыт азиатских лидеров информатизации безусловно заслуживает внимания, но плохо проецируется на возможности Республики Беларусь в силу существенного различия по численности трудоспособного населения и структуры экономики вследствие этого.

Особый интерес представляют доступные данные по структуре занятости ИТ-работников в Великобритании. Так по данным Tech Partnership (www.thetechpartnership.com) за 2015 год (к сожалению, более свежие данные не-

доступны из-за прекращения активной деятельности этой общественной организации) – общее число занятых в Великобритании составляло 1,3 млн. чел., 49 % из которых работали непосредственно в ИТ и телекоммуникационных компаниях, а 51 % – в организациях других отраслей. Таким образом, непосредственно ИКТ-сектор и остальные отрасли экономики Великобритании трудоустроивали таких специалистов примерно в равной пропорции. Годовой рост численности ИКТ специалистов в Великобритании в 2015 г. составил 6 %.

Прогноз. Таким образом, исходя из имеющихся в открытом доступе данных, целесообразно составить прогноз потребности национальной экономики в кадрах для обеспечения цифрового суверенитета, исходя из трех возможных ориентиров:

1. Сохранение доли специалистов для обеспечения цифрового суверенитета в общем объеме занятых на текущем уровне – 3,96 %.

2. Увеличение доли специалистов для обеспечения цифрового суверенитета в общем объеме занятых до уровня – 5,0 %.

3. Увеличение доли специалистов для обеспечения цифрового суверенитета в общем объеме занятых до уровня – 6,5 %.

Результаты прогнозных расчетов для трех альтернативных вариантов представлены в табл. 2.

Таблица 2 – Прогнозные расчеты потребности экономики в работниках, занятых в видах экономической деятельности, обеспечивающих основу цифрового суверенитета страны, человек

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Среднесписочная численность работников, занятых в экономике, человек	3 371 002	3 371 002	3 371 002	3 371 002	3 371 002	3 371 002	3 371 002	3 371 002

Продолжение таблицы 2

Альтернативный вариант 1, доля 3,96 %								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Заданная доля специалистов, обеспечивающих цифровой суверенитет в общей численности занятых, %	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
Среднесписочная численность работников, занятых в видах экономической деятельности, обеспечивающих основу цифрового суверенитета страны, человек	131 665	134 840						
Альтернативный вариант 2, достижение доли 5,0 %								
Заданная доля специалистов, обеспечивающих цифровой суверенитет в общей численности занятых, %	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,8	4,9	5,1

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Среднесписочная численность работников, занятых в видах экономической деятельности, обеспечивающих основу цифрового суверенитета страны, человек	131 665	137 200	142 930	148 661	154 392	160 123	165 853	171 584
Альтернативный вариант 3, достижение доли 6,5 %								
Заданная доля специалистов, обеспечивающих цифровой суверенитет в общей численности занятых, %	3,9	4,3	4,6	5,0	5,4	5,8	6,1	6,5
Среднесписочная численность работников, занятых в видах экономической деятельности, обеспечивающих основу цифрового суверенитета страны, человек	131 665	143 942	156 414	168 887	181 360	193 833	206 305	218 778

Таким образом, прогноз потребности национальной экономики Республики Беларусь в кадрах для обеспечения цифрового суверенитета выполнен для трех альтернативных вариантов развития (доля специалистов для обеспечения цифрового суверенитета в общем объеме занятых составляет 3,96 %, 5 %, 6 %). Окончательный выбор альтернативного варианта кадрового обеспечения будет зависеть от выбранной стратегии развития цифрового суверенитета страны.

Анализ предложения кадров для обеспечения цифрового суверенитета в Республике Беларусь показывает, что на сегодняшний день система подготовки кадров обеспечивает поддержание доли специалистов для обеспечения цифрового суверенитета в общем объеме занятых на уровне около 4 %. Переход на другие альтернативные варианты развития, обеспечивающие долю специалистов для обеспечения цифрового суверенитета на более высоком уровне, требует внесения изменений в систему подготовки кадров.

Список использованных источников:

1. Статистический бюллетень «Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2017 году» / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2018. – 29 с.

2. Статистический бюллетень «Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2018 году» / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2019. – 40 с.

3. Статистический бюллетень «Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2019 году» / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2020. – 33 с.

4. Статистический бюллетень «Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2020 году» / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2021. – 40 с.

5. Статистический бюллетень «Численность и заработная плата работников Республики Беларусь в 2021 году» / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2022. – 33 с.