

Big Data в интересах рынка труда

Нынешний уровень проникновения IT-решений в различные отрасли экономики весьма высок. Интеллектуальные инструменты постепенно становятся неотъемлемой частью производственных процессов, в частности, формируется онлайн-измерение рынка труда Беларуси с применением технологии больших данных (Big Data).

О реализации такого проекта рассказывают представители УО «Витебский государственный технологический университет» – доктор экономических наук, профессор, проректор по научной работе Елена Ванкевич и кандидат технических наук, доцент кафедры экономики и электронного бизнеса Ирина Калиновская.



Елена Ванкевич,
доктор экономических наук,
профессор, проректор
по научной работе УО
«Витебский государственный
технологический университет»



Ирина Калиновская,
кандидат технических наук,
доцент кафедры экономики
и электронного бизнеса

В современном мире, в условиях стремительного развития цифровой экономики, ее субъекты сталкиваются с непрерывно растущим объемом информации. Это открывает новые горизонты для анализа рынка труда, особенно с учетом возможностей агрегирования и анализа больших данных. Разнообразие источников

информации о вакансиях, включая онлайн-порталы, социальные сети, сайты предприятий и кадровых агентств, представляют собой богатую почву для изучения рыночных тенденций. Особенно это касается анализа динамики спроса и предложения на рынке труда, выявления новых профессий и устаревших навыков.

Применение технологий Big Data и искусственного интеллекта для обработки массивов информации позволяет не только углубить понимание текущего состояния рынка труда, но и спрогнозировать его будущее развитие. Это способствует снижению информационной асимметрии между работодателями и соискателями, улучшая тем самым прозрачность рыночных процессов.

Таким образом, учитывая возможности использования онлайн-источников информации о рынке труда и больших данных, разработан проект «Онлайн-измерение рынка труда Республики Беларусь с применением технологии больших данных».

Его целью явилась разработка и апробация технологии сбора, классификации и анализа вакансий и резюме, размещенных на онлайн-порталах для повышения эффективности рынка труда страны на основе выявления требуемых и имеющихся компетенций трудовых ресурсов.

Решаемые задачи:

- содействуют занятости и трудоустройству населения;

- оказывают информационно-консультационную поддержку в построении успешной карьеры, профессионального роста и развития;
- предоставляют актуальную информацию по рынку труда Беларуси для работодателей, соискателей рабочего места, а также учебным заведениям в целях корректировки учебных программ и материалов.

При этом решены следующие исследовательские задачи:

- разработка на базе программных продуктов, использующих Big Data и искусственный интеллект, технологии по сбору, очистке и классификации информации из вакансий и резюме, размещенных на онлайн-порталах Республики Беларусь. Это позволит сформировать эмпирическую базу исследования конъюнктуры рынка труда страны;
- разработка классификации извлеченных из вакансий и резюме навыков и компетенций, а также показателей для анализа рынка труда и выявленных несоответствий, с целью дальнейшего анализа спроса и предложения на рынке и разработки рекомендаций;
- анализ спроса на труд на основе классификации навыков и компетенций в описании вакансий, собранных с онлайн-порталов, что позволит выделить наиболее востребованные навыки и компетенции.

Проанализированы предложения труда на основе классификации навыков и компетенций в описании резюме соискателей, собранных с онлайн-порталов, что позволяет выделить потенциал соискателей.

Сопоставлены спрос на труд и предложения в разрезе навы-

ков и компетенций, что позволит сформировать более точную картину соответствия между ними.

Данная информация является основой для принятия решений учреждениями образования о необходимых направлениях подготовки, а работникам – о направлениях самоподготовки и получения образования с учетом требований нанимателей. В целом это сможет отразиться на эффективности рынка труда Республики Беларусь.

Научной идеей проекта являлась разработка методики, позволяющей с онлайн-порталов производить систематический сбор вакансий и резюме, осуществлять очистку собранных данных, их дедубликацию, классифицировать и анализировать собранные данные, создавать отчеты. Объектом исследования выступал рынок труда Республики Беларусь.

Предмет исследования – предлагаемые онлайн вакансии работодателей и резюме, подаваемые соискателями рабочих мест. Источники информации: порталы трудоустройства, социальные и профессиональные сети, сайт государственной службы занятости, платформы и сервисы по под-

бору персонала, карьерные страницы сайтов компаний и другие веб-источники.

Проект «Онлайн-измерение рынка труда Республики Беларусь с применением технологии больших данных» направлен, прежде всего, на содействие занятости и трудоустройству населения, помощь в найме сотрудников и диагностике кадров организаций на основании имеющихся у них компетенций, а также оказание информационно-консультационной поддержки в построении успешной карьеры, профессионального роста и развития.

В ходе реализации проекта создана база данных вакансий, резюме и компетенций за 2010–2022 годы, позволяющая выявлять произошедшие изменения рынка труда и прогнозировать будущие направления его развития. Разработаны программные модули, основанные на технологиях больших данных и искусственном интеллекте.

Описанные выше процессы сбора данных реализовывались в рамках аналитической платформы, архитектура которой представлена на рис. 1.

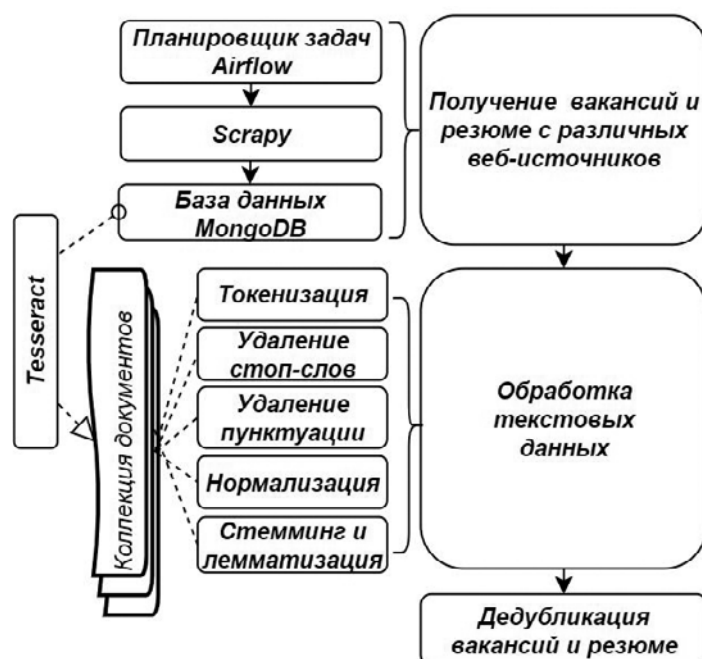


Рис. 1 – Архитектура аналитической платформы сбора вакансий



Рис. 2 – Архитектура аналитической платформы извлечения и классификации должностей и компетенций из вакансий

Этапы обработки данных о должностях и компетенциях реализовываются в рамках аналитической платформы, архитектура которой представлена на рис. 2.

По результатам реализации проекта «Онлайн-измерение рынка труда Республики Беларусь с применением технологии больших данных» авторами предложен целый ряд практических услуг по совершенствованию кадровой работы. Например, содействие в предоставлении информации о рынке труда Республики Беларусь, включающей:

- анализ спроса на труд на основе классификации навыков и компетенций в описании вакансий, собранных с онлайн-порталов;
- анализ предложения труда на основе компетенций в описании резюме соискателей,
- сопоставление спроса и предложения труда, позволяющее сформировать картину о соответствии (несоответствии) между ними.

Поддержка в осуществлении кадровой диагностики кандидатов на должность и сотрудников организаций, с применением анализа имеющихся у них и востребованных работодателем компетенций и уровня их развития.

Аналитическая платформа проекта содействует разработке прогнозов изменения спроса на труд в разрезе навыков и компетенций как по профессионально-квалификационным группам, так и отдельным профессиям и должностям. Программа способствует выбору направлений обучения и курсов повышения квалификации на основании выявленных несоответствий в имеющихся и востребованных рынком труда навыках.

Важно отметить, что перспектива зондирования рынка труда путем «интеграции» больших данных является многообещающей. К примеру, дальнейшие направления исследований включают расширение объема и разнообразия источников данных рынка труда, развитие алгоритмов машинного обучения и искусственного интеллекта для более точной классификации и анализа данных, повышая эффективность выявления трендов и прогнозов.

Учитываются влияния экономических и социальных факторов на рынок труда, включая изменения в законодательстве, экономические кризисы, технологические инновации и глобальные тенденции и т. д. При этом очевидна эффективность оценки воздействия технологии больших данных на эф-

фективность рынка труда и определение новых возможностей для его оптимизации.

Проект «Онлайн-измерение рынка труда Республики Беларусь с применением технологии больших данных» раскрывает значительный потенциал в области анализа и прогнозирования рынка труда. Основываясь на сборе, классификации и анализе данных о вакансиях и резюме, проект предоставил ценную информацию о спросе и предложении на рынке труда, оценивая и сопоставляя навыки и компетенции. Это позволило сформировать более полную картину соответствия между требованиями работодателей и квалификациями соискателей, а также способствовало разработке методов кадровой диагностики и прогнозирования трендов на рынке труда.

Особую ценность результаты проекта представляют для соискателей работы, работодателей, учебных заведений, а также онлайн-порталов по поиску работы и трудоспособного населения в целом, предоставляя актуальную информацию и консультационные услуги для профессионального роста и развития.