

# Информационно-аналитическая система мониторинга и анализа взаимосвязей обеспеченности трудовыми ресурсами и здоровья населения

## Тараканова М. А.

*Тараканова Мария Андреевна / Tarakanova Mariya Andreevna – аспирант,  
факультет прикладной математики и физики,  
Владимирский государственный университет имени А. Г. и Н. Г. Столетовых, г. Владимир*

**Аннотация:** в статье раскрывается необходимость оценки взаимосвязи здоровья населения и такого социально-экономического показателя, как численность экономически активного населения. Многомерность социально-экономических процессов предполагает использование для анализа большого массива показателей. Это в свою очередь определяет актуальность создания гибкого механизма обработки информации для принятия управленческих решений, касающихся изменения направления и объемов бюджетного финансирования.

**Ключевые слова:** здоровье населения, многомерный анализ, экономика, информационные технологии, эконометрическое моделирование.

Взаимосвязь между здоровьем населения региона, с одной стороны, и экономическим ростом, с другой, признается и медицинской и экономической науками. В условиях наблюдающегося в последние десятилетия старения населения взаимовлияние здоровья и экономического роста выходит на передний план в качестве балансирующего механизма поддержания экономического роста при сокращении притока рабочей силы. Улучшение здоровья населения за счет пролонгации работоспособности приводит к увеличению предложения рабочей силы, росту производительности труда и, соответственно, росту экономических показателей развития региона.

К прямым экономическим потерям вследствие заболеваемости относятся затраты на оказание медицинской помощи: амбулаторное, стационарное, санаторно-курортное лечение, санитарно-эпидемиологическое обслуживание, научно-исследовательскую работу, подготовку кадров [4]. Кроме того, к прямым экономическим потерям вследствие заболеваемости относят также пособия при временной утрате трудоспособности и пенсии по инвалидности.

Косвенные экономические потери – это потери в связи со снижением производительности труда в результате заболеваемости, отток из региона финансов за счет привлечения иностранной рабочей силы и интегральное снижение национального дохода на уровне всего народного хозяйства в результате временной или стойкой потери трудоспособности или смерти людей в трудоспособном возрасте.

При этом доля косвенных экономических потерь значительно превышает прямой экономический ущерб вследствие заболеваемости.

Чем подробнее набор используемых показателей, тем надежнее экономико-математическая модель и большее доверие вызывают полученные результаты. А так как точность проведенного анализа повышается за счет непрерывной актуализации данных, то мониторинг является важным инструментом анализа, прогнозирования, а также фактором в принятии обоснованных решений.

Возникает вопрос создания информационно-аналитической системы непрерывного наблюдения, сбора, обработки и исследования показателей экономической активности населения и здравоохранения.

Аналитическая информационная система мониторинга (далее – Система), построенная с использованием OLAP-технологии обработки информации, позволит осуществлять обработку данных, их анализ в виде математических моделей. При этом в Систему целесообразно включать параметры, имеющие не только количественные, но и качественные оценки (наличие в системе характеристик, которые не имеют числового значения обусловлено спецификой изучаемой области, когда четкая формализация и количественное измерение представляются затруднительными).

Так трудовые ресурсы обладают количественной и качественной определенностью, образуя в своей совокупности определенную меру, предопределяющую трудовой потенциал общества, который имеет количественную и качественную оценку.

Количественная оценка характеризуется следующими параметрами:

- общей численностью трудоспособного населения;
- количеством рабочего времени, которое отрабатывает работающее население при сложившемся уровне производительности и интенсивности труда.

Качественная оценка трудового потенциала определяется следующими показателями:

- состоянием здоровья, физической дееспособностью трудоспособного населения;
- качеством трудоспособного населения с точки зрения уровня общеобразовательной и профессионально-квалификационной подготовки трудоспособного населения.

Количественный аспект трудового потенциала отражает его экстенсивную составляющую, а качественный аспект — интенсивную составляющую.

Важной составляющей информационно-аналитической системы мониторинга и анализа данных с целью принятия управленческих решений на региональном уровне являются информационные базы. Информация в Системе может быть структурирована в виде OLAP-кубов, объединяющих данные, содержащиеся в следующих базах данных:

- БГД - банк готовых документов. БГД предназначен для осуществления информационно-справочного обслуживания пользователей в режиме «электронной книги». БГД формируется на основе официальных публикаций Владимирстата.

- БД ПМО - база данных «Показатели муниципальных образований». БД ПМО позволяет пользователю получить статистическую информацию, характеризующую состояние экономики и социальной сферы муниципального образования. База формируется на основе форм федерального статистического наблюдения в соответствии с ежегодно утверждаемым руководством Росстата Перечнем показателей предусмотрена также загрузка показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов.

- Доступной статистической информацией ТФОМС по Владимирской области, Департамента здравоохранения администрации Владимирской области и Департамента по труду и занятости населения администрации Владимирской области.

В состав Системы возможно включение аналитические «витрины» по анализу трех основных направлений: заболеваемости и смертности населения; объему финансирования сферы здравоохранения; количеству и качеству трудовых ресурсов. С помощью простого и интуитивно понятного интерфейса Системы пользователи будут иметь возможность самостоятельно проводить статистический анализ и формировать неформализованные сложные многомерные отчеты.

Построение экономико-математических моделей с использованием информационно-аналитической системы мониторинга возможно с помощью комбинирования данных из разных аналитических «витрин». То есть, структура данных аналитических витрин может изменяться пользователем при помощи выбора элементов других OLAP-кубов. При этом набор возможных дополнительных элементов для каждой аналитической панели определяется в зависимости от наличия связей между элементами OLAP-кубов.

Описанная выше Система является своего рода инструментом сбора, анализа, обработки глубоко детализированной информации и автоматизирует ресурсоемкие и трудоемкие процессы деятельности на этапе принятия управленческих решений в социально-экономической системе Владимирской области.

### *Литература*

1. *Егоров Т. Н.* Использование рыночных механизмов в обеспечении качества медицинского обслуживания населения // Экономика и управление: Современные аспекты экономики, 2008.
2. *Петруничева О. Ж.* Этапы развития здравоохранения // Инновационные процессы в современном российском обществе: сборник статей / под ред. А. М. Копейкина. Архангельск, 2010. С. 82–86.
3. Стратегия и тактика развития экономики России до 2020 года на федеральном и региональном уровнях: Монография // Под общ. ред. И. С. Цыпина, Ю. Н. Шедько. М.: ВГНА Минфина России, 2011. 478 с.
4. *Ухлин Д. А.* Современные аспекты функционирования сферы здравоохранения в условиях перехода на инновационный путь развития экономики // Современные аспекты экономики, 2009. № 1 (138).