

ЛИТЕРАТУРА

1. Рощина И.В., Дятлова Н.А. Особенности социально-трудовых отношений в монопрофильных муниципальных образованиях // Известия Алтайского государственного университета. Серия Педагогика и психология. Право. Филология и искусствоведение. Философия, социология и культурология. Экономика. – 2013. – № 2/2 (78). – С. 278-283.
2. Рощина И.В., Дятлова, Н.А., Рощина Г.С. Устойчивое развитие и устойчивая безопасность монопрофильных муниципальных образований // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – 2012. – № 4(20). – С. 54-63.
3. Бобылев С.Н., Кудрявцева О.В., Соловьева С.В. Индикаторы устойчивого развития городов // Экономика региона. – 2014. – № 3. С.101-110.
4. Ветров, Г.Ю. Индикаторы социально-экономического развития муниципальных образований / Г.Ю. Ветров, Д.В. Визгалов, А.А. Шанин, Н.И. Шевырова. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2002. – 134 с.
5. Ускова, Т.В. Моногород: управление развитием / Т.В. Ускова, Л.Г. Иогман, С.Н. Ткачук, А.Н. Нестеров, Н.Ю. Литвинова; под ред. Т.В. Усковой. – Вологда: ИСЭРТ РАН, 2012. – С. 55-75.
6. Рощина И.В., Дятлова Н.А. Прогнозирование ключевых показателей социально-трудовых отношений градообразующего предприятия моногорода как неотъемлемый элемент обеспечения устойчивой безопасности // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2013. – № 6 (100). – С. 143-149.

ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО УРОВНЯ РЕГИОНА И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

С. С. Баус

(г. Томск, Томский политехнический университет)

GEOINFORMATION INTELLIGENT SYSTEM FOR MODELLING MACROECONOMIC LEVEL REGION AND STRATEGIC PLANNING

S.S. Baus

(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

The relevance of this work is due to the development of algorithms and software solutions writing intelligent software to simulate the macroeconomic level the region and strategic planning, as well as the structure of the logistics system. Also, the basic features and benefits of this system over the products of competitors counterparts. This software not only automatically identify places requiring administrative intervention, to give tips and suggestions, but also to develop strategic planning documents based on the current situation, static data, the trends of previous years.

Key words: geoinformatics, algorithm, structure, system, management decisions, macroeconomic indications, strategic planning.

В наш век информационных технологий, когда информатизация проникла в все сферы жизни современного общества (экономические, политические, социальные), подменяя их, помогая им развиваться, являясь при этом сопутствующим и одновременно неотъемлемым средством предоставления и анализа информации. Необходимо отчетливо понимать, что без применения автоматизированных и

информационных технологий невозможно организовать четкое слаженное функционирование сложной системы.

Рассматривается использование разработанного вопроса использования методов системного анализа и математико-картографического моделирования при разработке стратегии регионального управления.

Современные тенденции развития информационного общества заставляют постоянно отслеживать и обрабатывать большой объем информации. Для оперативного принятия эффективных управленческих решений необходимо применять геоинформационные системы. Разработанное программное обеспечение позволяет решать следующие задачи:

- объединение разрозненных данных, представленных в разных форматах, в единую структуру;
- наглядное отображение информации для повышения эффективности восприятия данных;
- повышение достоверности информации при обработке данных из нескольких источников;
- оперативное отображение информации за счет автоматизации обработки данных;
- комплексная оценка текущей ситуации, основанная на данных различных систем, размещенных на оцениваемой территории, в сравнении с прилегающими территориями;
- отображение динамики развития текущей ситуации при сравнении показателей предыдущих периодов;
- моделирование развития событий и прогнозирование показателей с учетом воздействия внешних факторов;
- просмотр территории, информации об объектах в трехмерном виде, а также датчиков, расположенных на критически важных объектах, и их информации;
- трехмерное моделирование критически важных объектов;
- получение и отображение информации о различных объектах, населенных пунктах и окружающей территории, находящихся в 3D-пространстве;
- создание мультимедиа-презентаций с использованием различных механизмов облета территории;
- поэтажное моделирование и отображение объектов;
- снижение управленческих рисков при принятии решений и корректировке текущей ситуации за счет целостного понимания развития процессов;
- эффективность исполнения и контроль поставленных задач при оперативном обмене данными и автоматизации процессов отображения результатов.

Для решения этих задач был разработан комплекс программ базовой геоинформационной платформы. Каждый ее компонент в целом и в частности отвечает самым современным требованиям и тенденциям в области применения геоинформационных систем. В ГИС - платформе используются:

- стандарты хранения, передачи и обработки данных OpenGIS, рекомендуемые OGC;
- веб и трехмерные ГИС-технологии;
- клиент-серверные и мобильные технологии;
- широко распространенные форматы ГИС данных (ESRI SHP, MapInfo TAB/MIF/MID ...), распространенные СУБД (ORACLE, PostgreSQL, MSSQL, и другие), а также собственные защищенные хранилища данных и протоколы их передачи между компонентами платформы;
- отечественная навигационная система ГЛОНАСС;

- данные дистанционного зондирования Земли отечественного производства;
- мультиплатформенность серверных и клиентских частей, а также масштабируемость и гибкость конфигурирования серверной части в зависимости от конкретных решаемых задач и планируемых нагрузок.

Для изучения такого объекта нужна пространственная информация, или геоданные. Для эффективной обработки геоданных как управленческой информации нужны геоинформационные системы. В управлении разделяют «мягкие» и «жесткие» факторы. «Жесткие» факторы поддаются количественной оценке и характеризуют детерминированные процессы [1]. «Мягкие» факторы трудно поддаются количественной оценке и характеризуют чаще среду и ситуацию, в которой находится объект управления ОУ. Для использования «мягких» факторов управления необходимо применение методов геоинформатики как средства визуализации этих факторов [4].

ГИС – платформа - базовый программный продукт в линейке решений компании для автоматизации и повышения качества функционирования государственных структур и частного бизнеса на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Комплекс предназначен для обработки и отображения векторных пространственных данных и данных дистанционного зондирования Земли.

В состав ГИС платформы входит серия компонент, созданных по принципу взаимодополняемости и взаимоинтегрируемости. Каждый модуль состоит из функционального ядра и опциональных модулей. Использование как различных опциональных модулей компонентов, так и комбинации самих компонентов позволяет пользователям ГИС - платформы получать максимальный результат при адекватном вложении временных и финансовых средств.

Придерживаясь основных принципов свободно распространяемого программного обеспечения, таких как модульность, каждый из компонент открыт для развития собственными средствами заказчика, например, возможно написание плагинов.

ГИС - платформа разработана с учетом возможности развертывания ГИС - системы с максимальным использованием уже имеющихся у заказчика ГИС продуктов, которые могут стать дополнительным модулем развернутой на основе ГИС платформы системы или заменить один из ее стандартных модулей базовым набором программ платформы – все в одном.

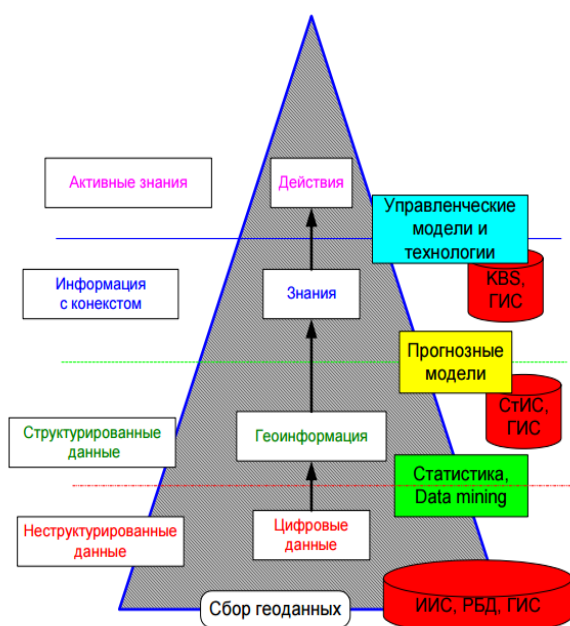


Рисунок 1 – концепция программного обеспечения

Эти системы включают ГИС и применяют геоинформационные технологии. Выявлено, что при отраслевом управлении применяется статистическая и пространственная информация. Статистическая информация служит для описания состояния объектов отрасли. Пространственная информация служит для учета факторов взаимодействия объектов отрасли и региональных факторов [3]. Достоинство систем поддержки принятия решений (DSS) состоит в том, что они интегрируют статистическую информацию и геоданные. Как подсистему в DSS применяют ГИС. Исследование современных подходов использования информационных систем в управлении и определении места ГИС среди этих систем показало, что геоинформационные системы применяются как вспомогательные в DSS на разных уровнях управления. Это определяет их специализацию по трем уровням управления: операционный (нижний), средний и высший.

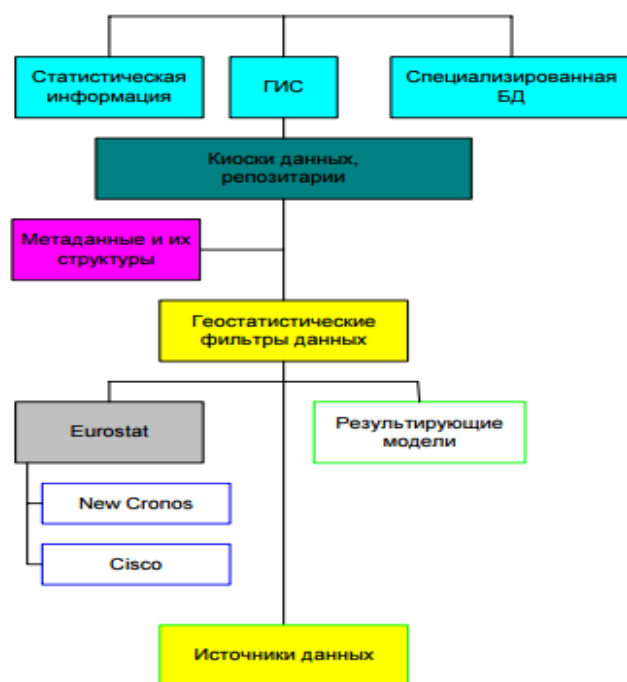


Рисунок 2 - структура информационной поддержки отраслевого управления

В состав ГИС платформы входит серия компонент, созданных по принципу взаимодополняемости и взаимоинтегрируемости. Каждый модуль состоит из функционального ядра и опциональных модулей. Использование как различных опциональных модулей компонентов, так и комбинации самих компонентов позволяет пользователям ГИС - платформы получать максимальный результат при адекватном вложении временных и финансовых средств.

Данное программное обеспечение позволяет не только в автоматическом режиме выявлять места, требующие управленческого вмешательства, давать подсказки и предложения, но и разрабатывать документы стратегического планирования на основании текущей ситуации, статических данных, тенденций прошлых лет. Данное программное обеспечение позволяет повысить качество анализа состояния сложной системы, решать практические задачи по размещению ресурсов или анализу эффективности их размещения, принятия эффективные управленческие решения, реализация принципов стратегического планирования в автоматизированном интерактивном режиме, что в целом повышает эффективность управления.

ЛИТЕРАТУРА

1. Казанцев Э.Ф. Технологии исследования биосистем. М.: Машиностроение, 1999. 177с.
2. Закалкина Е.В., Еремеева Н.П. Использование математико-картографического моделирования при разработке стратегии регионального управления // Сборник статей V Международной научно-практической конференции «Управление в социальных и экономических системах». – Пенза: РИО ПГСХА, – 2007. С.101-102
3. Тикунов В.С., Цапук Д.А. Устойчивое развитие территорий: картографо-геоинформационное обеспечение. – Москва-Смоленск: Изд-во СГУ, 1999. – 176с.
4. Демидов К.В., Духанов А.В. Анализ и прогноз бюджетных и социально-экономических процессов региона. Электронный ресурс: <http://www.vpti.vladimir.ru>.
5. Концепция информатизации Ханты-Мансийского автономного округа. - М., 2001.

Оценка и моделирование социального благополучия населения

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ УРОВНЯ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ

М.С. Андрюшина, Д. В. Савина
(г. Томск, Томский политехнический университет)

STUDY OF CHANGES OF LIVING OF PEOPLE IN RUSSIA BY REGRESSION MODEL

M.S. Andryushina, D.V. Savina
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)

The aim of this research is to identify the influence of multiple factors on the living standards of people and build predictable models.

The article explored the economic consequences, which leads to the deterioration of the population's welfare, and the methods in which the government attempt to solve the problem. It also describes in detail the construction of econometric regression models, that take into account when assessing the quality of life (living standards) of the population. Based on the forecast factorial values of recommendations regarding the constructed models.

This study may have a practical importance in the development of federal programs, as illuminates the methods by which it is possible to achieve an increase in life expectancy, which is an integral part of well-being of the population.

Keywords: standard of living, welfare of the population, regression model, well-being.

Целью исследовательской работы является выявление влияния различных факторов на уровень жизни людей, построение прогнозируемых моделей.

В статье изучены экономические последствия, к которым ведет ухудшение благосостояния населения, и методы, которыми государства пытаются решить эту проблему. Также подробно описывается построение эконометрических регрессионных моделей индикаторов, которые учитывают при оценке уровня жизни населения. На основе прогнозных значений факторных признаков даны рекомендации относительно построенных моделей.

Данное исследование может иметь достаточно большое прикладное значение при разработке федеральных программ, так как освещает методы, при помощи которых можно достичь увеличения продолжительности жизни, которая является неотъемлемой частью благополучия.