

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕСТА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ УЧИТЫВАЯ РЕГИОНАЛЬНЫЕ И СЕЗОННЫЕ
УЯЗВИМОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

**Хазраткулова Сарвиноз Гулом кизи,
Студент II-го курса,
Джизакский Политехнический институт**

**STUDY OF THE PLACE FOR FOOD PRODUCTION CONSIDERING
REGIONAL AND SEASONAL FOOD VULNERABILITIES**

**Hazratqulova Sarvinoz G'ulom qizi,
2nd year student,
Jizzakh Polytechnic Institute**

***Аннотация.** В данной статье исследуются бизнес-соображения, включая рыночный спрос, расположение завода, характер продукта, затраты на строительство и эксплуатацию, производственную мощность, государственную политику, климат и потенциальных конкурентов. В частности, стратегические решения по размещению завода и производственной мощности являются ключом к успеху в бизнесе в пищевой промышленности, поскольку эти решения на ранней стадии проектирования предприятия определяют большую часть эксплуатационных расходов предприятия.*

***Abstract.** This article explores business considerations including market demand, plant location, product nature, construction and operation costs, production capacity, government policy, climate, and potential competitors. In particular, strategic plant location and capacity decisions are key to the success of a food business, as these early plant design decisions drive a large portion of a plant's operating costs.*

Ключевые слова. Затраты, пищевая отрасль, потребитель, регионы, факторов, продукция, надежность, спрос, надежность, питания.

Keywords. Costs, food industry, consumer, regions, factors, products, reliability, demand, reliability, supply.

Решение о размещении завода часто формулируется как задача оптимизации затрат путем преобразования связанных атрибутов решения в денежные значения. Эта модель оптимизации затрат обычно включает принятие решений в отношении следующих атрибутов: рыночный спрос, производственные и складские мощности, себестоимость продукции и надежность поставок. Эта оптимизационная модель была расширена путем включения в процесс принятия решений факторов неопределенности — изменчивости населения, изменчивых рыночных тенденций и непредсказуемого спроса.

Пищевой завод обычно располагается недалеко от потребителей или регионов выращивания сырья, в зависимости от характера продукта. Кроме того, ежедневный объем производства должен быть тщательно спланирован, чтобы избежать дополнительных затрат на чрезмерное производство. Таким образом, решение о размещении станции можно рассматривать с точки зрения надежности снабжения. Хотя в предыдущем анализе производственных мощностей часто предполагалось стабильное снабжение сырьем, это идеальное предположение не всегда выполняется в производстве продуктов питания. Другими словами, существует множество источников неопределенности, в том числе ухудшение качества, сезонные колебания объемов производства, нестабильный климат и стихийные бедствия. В общем, модель принятия решения о выборе места расположения завода требует точной оценки производственной мощности каждого предполагаемого места, для которого в литературе было предложено несколько методов, основанных на моделировании; анализировать слишком сложные системы

производства продуктов питания с помощью аналитической модели оптимизации не просто.

В этом исследовании представлена основанная на имитационном моделировании модель поддержки принятия решений для выбора правильного места для нового завода по переработке пищевых продуктов. В частности, имитационная модель производства продуктов питания учитывает неопределенность поставок сырья в зависимости от места производства и сезона сбора урожая в пищевой промышленности. Однако очень трудно принимать точные решения в сложных и неопределенных задачах, если полученные данные неточны или недостаточны. Чтобы преодолеть эту трудность, мы определяем факторы уязвимости предложения сырья, такие как объем производства в регионе выращивания продуктов питания, рыночный спрос и расстояние. Все эти факторы оцениваются и агрегируют для определения степени уязвимости в виде нечетких правил. Оцененные баллы уязвимости затем преобразуются в варианты поставок сырья для моделирования производства продуктов питания, чтобы прогнозировать ежеквартальный объем производства нового предприятия пищевой промышленности. Для моделирования производства мы проводим анализ распределения вероятностей, чтобы оценить частоту сбоев в поставках и продолжительность сбоев. Наконец, мы моделируем ежедневный объем производства продуктов питания во всех предполагаемых местах расположения завода и выбираем место, которое гарантирует производство целевого количества, несмотря на нестабильное снабжение сырьем. Результаты моделирования, по сути, помогают заинтересованным сторонам, принимающим решения, установить относительный порядок ранжирования, даже без достаточных данных о сбоях в поставках, и, в итоге, окончательный выбор делается на основе относительного ранжирования. Предлагаемая процедура отбора проиллюстрирована на примере производства полуфабрикатов кимчи.

Проблема выбора местоположения завода обычно рассматривается как часть проектирования сети цепочки поставок. Чтобы свести к минимуму общую стоимость, а также определить оптимальный путь потока продукта, предыдущие

исследования были сосредоточены на колебаниях спроса, поскольку качество решений может легко меняться из-за неопределенности спроса и предложения, неоднозначной информации и различных социальных проблем в мире. деловая сеть

Вероятно, для выражения неопределенности спроса можно использовать стохастическую модель, а не детерминированный подход. Использовать модель стохастического программирования, которая предполагает неопределенный спрос, чтобы найти место, которое максимизирует прибыль бизнеса.

Предыдущие исследования редко рассматривали комплексный подход к выбору наилучшего места установки с использованием как стохастического моделирования, так и количественной оценки уязвимости, хотя во многих исследованиях рассматривался проект оптимальной компоновки на основе моделирования. Кроме того, в большинстве исследований предложение сырья считалось относительно стабильным. Таким образом, в этом исследовании предлагается комплексный подход, который сочетает в себе анализ уязвимости поставок и статистическое моделирование для учета различных неопределенных факторов (например, нестабильных поставок продовольственного сырья) при выборе места расположения завода.

Литература.

1. Ф. Чеби и И. Отай, «Многокритериальный и многоэтапный выбор местоположения объекта в нечеткой среде интервального типа 2: пример для цементного завода», *Международный журнал вычислительных интеллектуальных систем*, том. 8, нет. 2, стр. 330–344, 2015.

2. Guorong Chen, Jianguan Zhao и Juli Deng, «Основная модель для поставщиков деталей, выбирающих метод в производственной цепочке поставок», *Mathematical Problems in Engineering*, vol. 2015 г., ID статьи 530147, 11 страниц, 2015 г.

3. А. Фельдманн и Дж. Олхагер, «Роли на предприятии: пакеты компетенций на объекте и их взаимосвязь с факторами местоположения и

производительностью», *Международный журнал операций и управления производством*, том. 33, нет. 6, стр. 722–744, 2013.

4. Ф. В. Луво, «Дискретные стохастические модели местоположения», *Annals of Operations Research*, vol. 6, нет. 2, стр. 21–34, 1986.

5. Э. Пеш, Ф. Гловер, Т. Барч, Ф. Салевски и И. Осман, «Эффективное планирование компоновки объектов в модели максимально плоского графа», *Международный журнал производственных исследований*, том. 37, нет. 2, стр. 263–283, 1999.

6. Джин Ву Пак, Ха Ён О, Дак Ён Ким, Ён Джу Чо, «Выбор местоположения завода для производства продуктов питания с учетом региональной и сезонной уязвимости поставок сырья», *Математические проблемы в технике*, том. 2018 г., идентификатор статьи 7494398, 14 страниц, 2018 г.