Выявленные особенности рассмотренных вариантов инвестирования позволяют разделить физических лиц на пассивных и активных участников, а так же на крупных и мелких инвесторов. На основе этих параметров предлагается выбор варианта инвестирования (схема 1).

Список литературы

1. http://www.troika.ru/rus/PI/why_invest.wbp
2. http://wciom.ru/index.php?id=459&uid=111858
3. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/population/urov/doc3-1-2.htm
4. http://www.solid.ru/fin/trust/ofbu/solid/
5. http://mazanov.biz/metallicheskij-schet-vse-za-i-protiv.html

МОДЕЛЬ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ПУНКТОВ ОБСЛУЖИВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Севастьянова С.А., Фомина О.В.

Самарский государственный экономический университет, Самара, e-mail: fominaov92@gmail.com

Задачи территориального размещения объектов возникают, например, в тех случаях, когда требуется оптимизировать сеть пунктов массового обслуживания населения. Таковыми могут быть предприятия розничной торговли, общественного питания, бытового обслуживания, почтовые отделения, станции скорой помощи, бензозаправочные стации и т.п. С одной стороны, количество пунктов должно быть минимизировано с целью сокращения расходов на их обслуживание, транспортных затрат и т.д. С другой, требуется максимально удовлетворить спрос населения на услуги пунктов сети, обеспечив доступность этих объектов. В этой ситуации можно составить задачу с двумя взаимосвязанными целевыми функциями.

Предположим, что вся территория может быть формально разделена на n районов. Пусть первоначально необходимо рационально разместить один пункт обслуживания. Имеется несколько возможных вариантов размещения пункта обслуживания: A_j, $j=\overline{1;m}$, Количество потенциальных клиентов в каждом районе обозначим L_i, $i=\overline{1;n}$. Среднее время доступа к j-й точке обслуживания от i-го района обозначим t_{ij}. В практической интерпретации задается матрица доступности районов. Тогда оптимальный вариант расположения точки обслуживания характеризуется условием минимизации общего времени, затраченного потенциальными клиентами прикрепленных районов на прибытие в пункт обслуживания A_j: $\sum_{i=1}^{n} l_i t_{ij} \to \min$. При этом производительность работы пункта A_j определяется условием $V = p\sum_{i=1}^{n} L_i$, где p – норма потребления услуги на одного клиента.

Дополнительные условия модели связаны с ограничением дальности расположения пункта обслуживания. Пусть задана нормативная длительность пути к пункту обслуживания t_i. Тогда вариант размещения будет считаться допустимым, если $t_{ij} \le t_i$. В противном случае вариант размещения считается недопустимым для i-го района. Этот район называется обособленным и исключается из рассмотрения. В практической реализации этот шаг реализуется через вычеркивание из матрицы доступности строк, для которых условие допустимости не выполнено. Для оставшихся районов выполняется пересчет оптимального расположения пункта обслуживания и определяется номер варианта размещения, при котором критерий минимальности суммарного времени пути будет выполнен. Производительность предприятия при этом может быть уменьшена: $V = p\sum_{i=1}^{n}(L_i - L_{\text{обособл}})$. Для обособленных районов возможно, например, размещение второго предприятия.

Представленная основа модели может быть дополнена различными условиями, как например: пропускная способность пункта обслуживания, величина предприятия и т.д. Одним из возможных направлений усложнения модели также является введение дополнительных целевых функций.

Список литературы

1. Кобелев Н.Б. Основы имитационного моделирования сложных экономических систем: учеб. пособие. – М.: Дело, 2003.
2. Сосунова Л.А., Тойменцева И.А. Экономико-математические методы выбора оптимальной стратегии управления предприятиями сферы услуг // Экономические науки. Научно-информац. журнал – М.: Изд-во Экономические науки. – 2011. – № 4(77).

МОДЕЛЬ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО ВЫБОРА

Торхов А.П.

Самарский государственный экономический университет, Самара, e-mail: andreytorhov@rambler.ru

Пусть имеется n различных товаров. Обозначим некоторый набор товаров n-мерным вектором. $\overline{X} = (X_1, X_2, ..., X_i, ..., X_n)$, где X_i – количество i-го товара в наборе.

Считается, что любой потребитель может сказать о двух произвольных наборах, какой из них ему наиболее желателен или что он не видит разницу между наборами. Примем, что на множестве потребительских наборов определена функция

$$U(\overline{X}) = U(X_1, X_2, ..., X_i, ..., X_n),$$

Такая функция называется функцией полезности потребителя, или функцией потребительского предпочтения.

В прикладных задачах и моделях потребительского выбора часто используется частный случай набора из двух товаров. При этом вводится понятие кривой безразличия, под которой понимается кривая, соединяющая потребительские наборы с одним и тем же уравнением удовлетворения потребностей индивида.

В теории потребления предполагается, что потребитель всегда стремиться максимизировать свою полезность и ограничением для него является величина дохода I, которую он может потратить на приобретение набора товаров.

Задачу потребительского выбора рассмотрим для случая наборов из двух товаров: найти такой набор $X^* = (X_1^*, X_2^*)$, для которого $U(\overline{X}) = (X_1, X_2) \to \max$, при ограничениях: $P_1X_1 + P_2X_2 \le I$, $X_i \ge 0$, $i = \overline{1,2}$.

Решение задач потребительского выбора X^* называется точка спроса. Она зависит от цен P и дохода I и является функцией цен и дохода, т. е. функцией спроса.

Для набора из двух товаров, известных ценах на них P_1 и P_2, доходе I найти функцию спроса, если функция полезности имеет вид:

$$U(X_1, X_2) = 2X_1^{0.3} \cdot X_2$$

Для решения задачи используем метод множителей Лагранжа

Функция спроса имеет вид: $X_1 = \frac{I}{3P_1}$, $X_2 = \frac{2I}{3P_2}$

Следовательно, расход на первый товар составляет $\frac{1}{3}$ дохода потребителя, на второй товар $\frac{2}{3}$ дохода потребителя.