

УДК 336.221.4

НАЛОГИ И НАЛОГООБЛОЖЕНИЕ

**РОЛЬ И МЕСТО ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА В
СТАТИСТИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ НАЛОГОВЫХ
ПОСТУПЛЕНИЙ В БЮДЖЕТ**

Бойко Ю.И.

аспирант кафедры экономического анализа и статистики

Тернопольский национальный экономический университет

Тернополь, Украина

e-mail: Chornenka86@gmail.com

Аннотация. В статье обоснована необходимость проведения факторного анализа при исследовании налоговых поступлений к бюджетам всех уровней. Определено его место в процессе проведения статистического анализа. Приведен пример практического применения анализа влияния факторов на результативный признак.

Ключевые слова: индикатор интенсификации, налогообложение, налоговая нагрузка, налоговые поступления, статистический анализ, фактор, факторный анализ.

Все явления социально-экономической жизни в целом и налогообложения в частности органично связаны между собой, зависят друг от друга и обуславливают друг друга. Суть и законы развития процесса налогообложения можно познать, раскрывая взаимосвязи между взаимозависимыми явлениями. [2, 127 – 167; 3, 110 - 119]

Статистика рассматривает социально-экономическое явление не изолировано, а в его разносторонних связках с другими явлениями и внешней средой, обнаруживает факторы, которые влекут изменения в этих явлениях. Суть исследования взаимосвязи заключается в том, чтобы обнаружить и

количественно измерять как одно явление при определенных условиях места и времени влечет другое. При этом следствие всегда зависит от условий, в которых действует причина, а не определяется непосредственно от ее влияния. [3, 100]

Вопросами методического обеспечения статистического анализа занимаются много ученых - статистиков. Статистическое исследование сферы налогов осуществляли С. Герасименко, А. Головач, Н. Головач, А.Єрина, В.Захожай, А. Ревенко, А. Шустиков и другие.

Целью статьи является определение места факторного анализа при проведении статистического исследования и рассмотрение возможностей практического применения расчетов влияния факторов на результативный признак.

Рисунок 1 наглядно изображает основные этапы и составляющие анализа налоговых поступлений к бюджетам всех уровней. Для лучшего понимания сути всего процесса исследования необходимо проведение поэтапной его характеристики. Весомое место занимает анализ влияния внешних и внутренних факторов на конечный результат.

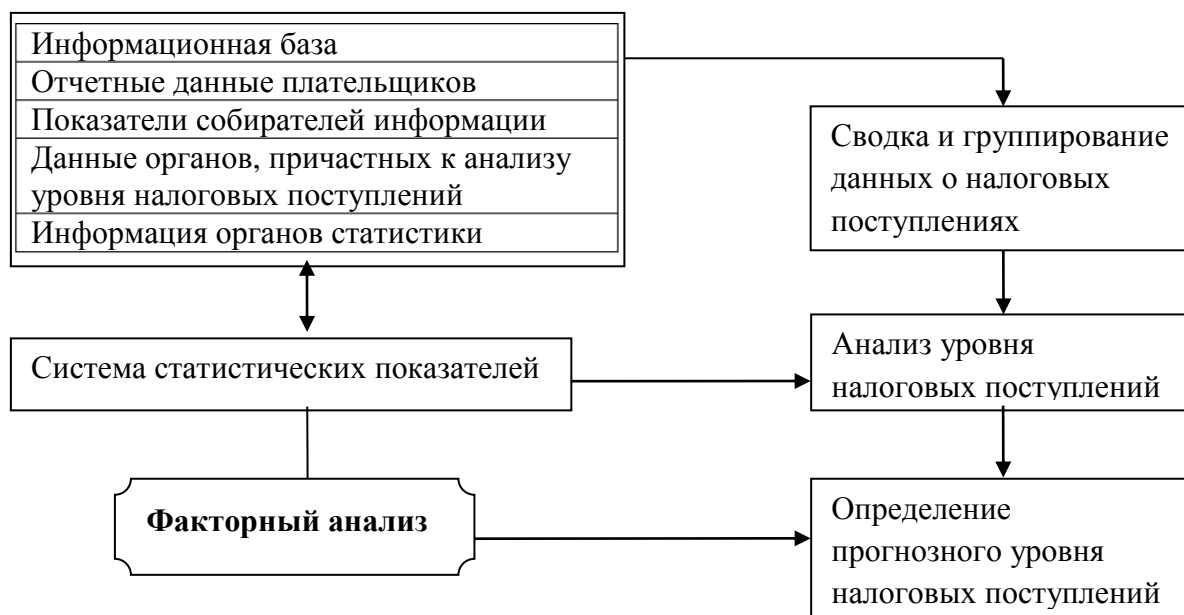


Рис. 1. Место факторного анализа в процессе исследования налоговых поступлений в бюджет

Построено автором самостоятельно

Совокупность сведений о состоянии налоговых поступлений в бюджет, размер запланированных и фактических показателей составляют информационную базу для проведения анализа. Она формируется определенным кругом собирателей информации, которая приводится у отчетных данных налогоплательщиков, что поступают к налоговым органам, органам статистики, Государственного казначейства. При этом информационная база, представлена в виде совокупности статистических показателей, должна отвечать требованиям полноты, достоверности, своевременности, сравнимости, доступности. Соблюдение отмеченных требований обеспечивает эффективность проведения статистического анализа и как следствие – принятие управленческих решений, которые базируются на достоверной информации.

Проведение сводки и группирование статистических показателей обеспечивают удобство их использования в последующей аналитической работе. Ведь все полученные в результате статистического наблюдения данные о налоговых поступлениях к бюджетам должны носить определенную аналитическую нагрузку. Группирование проводят не только на этапе проработки первичных данных, но и в ходе последующих аналитических действий.

При проведении статистического анализа важным заданием есть выявление и количественная оценка влияния отдельных факторов на смену уровня налоговых платежей, среди которых: ставка налогообложения, объект налогообложения, уровень уплаты налогов, и тому подобное.

Проведение факторного анализа помогает измерять и оценить меру влияния отдельных показателей (факторов) на результативный признак и повышает эффективность принятия в последующем рациональных решений относительно минимизации негативных последствий, связанных с этими отклонениями, их нейтрализацию ли в целом (рис. 2).

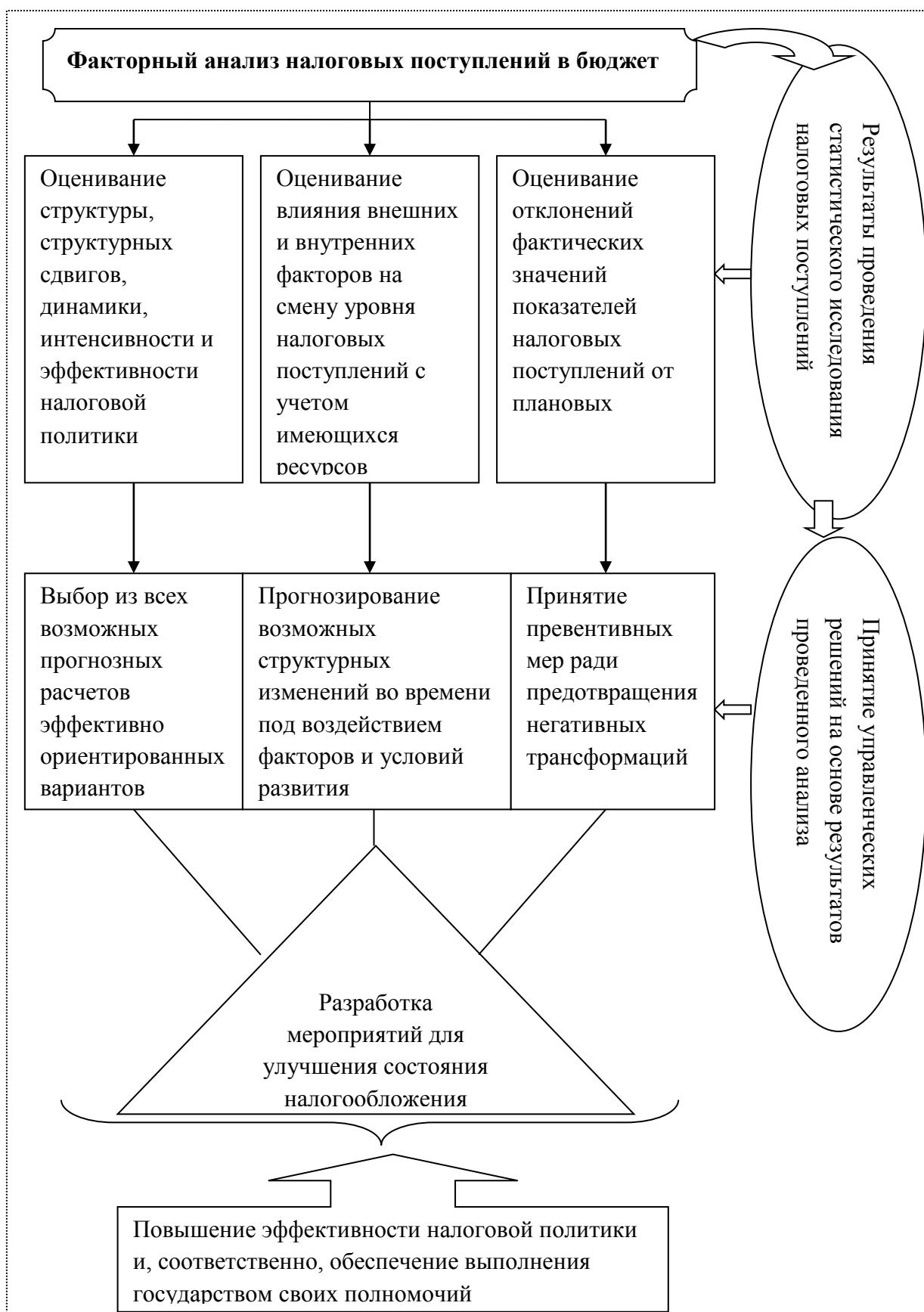


Рис. 2. Роль факторного анализа в принятии управленческих решений

Источник: Построено автором на основе [4, 223 - 224]

Проведение статистического исследования налоговых поступлений с использованием факторного анализа обеспечивает возможность оценивания влияния экзогенных и эндогенных факторов, эффекта и эффективности структурной политики, отклонений фактических значений показателей, от ориентированных. На основе полученных результатов разрабатываются следующие управленческие решения: динамическое прогнозирование возможных структурных изменений под воздействием факторов и условий развития; выбор из возможных вариантов наиболее эффективного сценария; предотвращение негативных трансформаций путем проведения превентивных мероприятий; регулирование поступлений налогов в бюджет с учетом влияния количества плательщиков и размера налоговой нагрузки на одного плательщика. Все эти мероприятия способствуют повышению фискальной эффективности. [4, 223 - 224] А это в свою очередь является обеспечением устойчивого социально-экономического развития.

Рассчитать меру влияния каждого из факторов можно с помощью коэффициентов [5; 122]. Если имеет место нормальный закон распределения, то мера информативности имеет вид:

$$I = 0,5 \ln ([M] [N] / [P]) \quad (1)$$

где М – корреляционная матрица входных переменных объекта;

N – корреляционная матрица выходных переменных;

P – корреляционная матрица, которая состоит из М, N матриц и матрицы корреляций между входными и исходными переменными объекта.

Весь комплекс факторов, которые оказывают влияние на динамику любого явления (не исключение и процесс налогообложения) разделяют на две группы. К ним относят факторы интенсивного и экстенсивного развития. Экстенсивные факторы влекут повышения уровня налоговых поступлений за счет привлечения дополнительных ресурсов. Прирост эффекта за счет интенсивных факторов в общем приросте эффекта представляется индикатором интенсификации.

Для того, чтобы показать действие факторного анализа при исследовании налоговых поступлений целесообразным является проведение анализа влияния изменения количества налогоплательщиков ($K_{ин}$) и изменения уровня налоговой нагрузки (P) на размер налоговых поступлений (НП). Для примера приведем следующие расчетные данные, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Динамика уровня налоговых нагрузок в Тернопольской области

Показатели	2010 год	2011 год
Объем налоговых поступлений (НП), тыс. грн.	1353837,30	1562943,90
Количество налогоплательщиков ($K_{ин}$)	22826,00	21219,00
Уровень налоговой нагрузки (P), тыс. грн.	59,31	73,66

Составлено по данным налоговой отчетности

Определим уровень налоговой нагрузки на одного налогоплательщика в каждом из исследуемых лет.

$$P = \frac{НП}{K_{ин}} \quad (1)$$

$$P_{2010} = \frac{1353837,3}{22826,0} = 59,31 \text{ тыс. грн.};$$

$$P_{2011} = \frac{1562943,9}{21219} = 73,66 \text{ тыс. грн.}$$

Уровень налоговой нагрузки на одного плательщика в 2011 году вырос в сравнении с 2010 годом от 59,31 тыс. грн. до 73,66 тыс. грн. Разница между значениями показателя составляет 14,35 тыс. грн.

При этом темпы прироста уровня налоговых поступлений, количества налогоплательщиков и уровня налоговой нагрузки, составляют:

$$T_{ид} (НП) = \frac{1562943,9}{1353837,3} \times 100 - 100 = 15,45 \% \quad (2)$$

$$T_{ид} (K_{ин}) = \frac{21219}{22826} \times 100 - 100 = -7,04 \%;$$

$$T_{id}(P) = \frac{73,66}{59,31} \times 100 - 100 = 24,20 \%$$

Приведенные расчеты засвидетельствовали, что рост уровня налоговых поступлений в 2011 году в сравнении с аналогичным показателем 2010 года обеспечивается ростом величины налоговой нагрузки, ведь темп прироста количества плательщиков в исследуемые периоды имеет отрицательное значение и составляет – 7,04 %.

Факторный анализ динамики уровня налоговых поступлений за счет изменения количества плательщиков и уровня налоговой нагрузки включает следующие расчеты:

1) определение уровня изменения налоговых поступлений за счет изменения уровня налоговой нагрузки

$$\Delta НП_{(P)} = (P_{2011} - P_{2010}) \times K_{нп2011} \quad (3);$$

2) определение уровня изменения налоговых поступлений за счет изменения количества плательщиков

$$\Delta НП_{(K_{нп})} = (K_{нп2011} - K_{нп2010}) \times P_{2010} \quad (4);$$

3) определение объема изменения налоговых поступлений в целом

$$\Delta НП = НП_{2011} - НП_{2010} = \Delta НП_{(P)} + \Delta НП_{(K_{нп})} \quad (5)$$

$$\Delta НП_{(P)} = (73,66 - 59,31) \times 21219 = 304420,51 \text{ тыс. грн.}$$

Так за счет изменения уровня налоговой нагрузки на одного плательщика объем налоговых поступлений вырос на 304492,65 тыс. грн.

За счет изменения численности налогоплательщиков уровень налоговых поступлений изменился следующим образом:

$$\Delta НП_{(K_{нп})} = (21219 - 22826) \times 59,31 = -95313,10 \text{ тыс. грн.}$$

Уровень налоговых поступлений в 2011 году в сравнении с 2010 годом снизился на 95313,10 тыс. грн. за счет уменьшения количества лиц, которые оплатили налоги на 1607 плательщиков.

Прирост налоговых поступлений составлял

$$\Delta НП = 304420,51 - 95313,10 = 209106,60 \text{ тыс. грн.}$$

Проведем проверку

$$\Delta НП = НП_{2011} - НП_{2010} = 1562943,90 - 1353837,30 = 209106,60 \text{ тыс. грн.}$$

Следовательно, прирост налоговых поступлений на 209106,60 тыс. грн. в 2011 году в сравнении с 2010 годом на 304420,51 тыс. грн. был предопределен приростом уровня налоговой нагрузки на одного плательщика, который в 2011 году составлял 73,66 тыс. грн. в сравнении с 59,31 тыс. грн. в 2010 году. За счет уменьшения количества налогоплательщиков из 22826 лиц в 2010 году до 21219 лиц в 2011 году величина налоговых платежей сократилась на 95313,10 тыс. грн.

Целесообразно рассчитать уровень влияния фактора интенсивной динамики (налоговая нагрузка) в нашем случае. Это направление анализа предусматривает определение удельного веса прироста налоговых поступлений за счет изменения уровня налоговой нагрузки и количества налогоплательщиков в общем приросте налоговых поступлений.

$$\frac{\Delta НП_{(P)}}{\Delta НП} \times 100 = \frac{304420,51}{209106,6} \times 100 = 145,58 \% ; \quad (6)$$

$$\frac{\Delta НП_{(K_{ин})}}{\Delta НП} \times 100 = \frac{-95313,10}{209106,6} \times 100 = -45,58 \% ; \quad (7)$$

$$145,58 \% - 45,58 \% = 100\% .$$

Результаты проведенных расчетов засвидетельствовали, что удельный вес прироста уровня налоговых поступлений за счет повышения уровня налоговой нагрузки на одного плательщика в общем приросте объемов налоговых поступлений в бюджет Тернопольской области (индикатор интенсификации) составляет 145,58 %.

Прирост налоговых поступлений за счет изменения количества плательщиков в 2011 году в сравнении с 2010 годом имеет негативное значение и составляет – 45,58%.

Важным этапом исследования является проведение факторного анализа динамики уровня налоговой нагрузки. Для этого необходимо определить

изменение уровня налоговой нагрузки за счет изменения размера налоговых поступлений ($P_{(НП)}$) и изменение уровня налоговой нагрузки за счет изменения количества плательщиков ($P_{(К_{пн})}$).

$$\Delta P_{(НП)} = \frac{НП_{2011} - НП_{2010}}{K_{пн2011}}; \quad (8)$$

$$\Delta P_{(К_{пн})} = \frac{НП_{2010}}{K_{пн2011}} - \frac{НП_{2010}}{K_{пн2010}}; \quad (9)$$

$$\Delta P = P_{2011} - P_{2010} = \Delta P_{(НП)} + \Delta P_{(К_{пн})}; \quad (10)$$

$$\Delta P_{(НП)} = \frac{1562943,9 - 1353837,3}{21219} = 9,86 \text{ тыс. грн.}$$

$$\Delta P_{(К_{пн})} = \frac{1353837,3}{21219} - \frac{1353837,3}{22826} = 63,80 - 59,31 = 4,49 \text{ тыс. грн.}$$

Уровень налоговой нагрузки на одного плательщика изменился за счет изменения объема налоговых поступлений на 9,86 тыс. грн. Значение этого показателя за счет изменения количества налогоплательщиков выросло на 4,49 тыс. грн.

В целом прирост уровня налоговых поступлений на одного плательщика составлял:

$$\Delta P = 9,86 + 4,49 = 14,35 \text{ тыс. грн.}$$

Правильность проведенных расчетов подтверждается следующим:

$$\Delta P = 73,66 - 59,31 = 14,35 \text{ тыс. грн.}$$

Необходимо проводить аналогичные исследования с помощью факторного анализа по каждому отдельному виду налоговых платежей. Таким образом, можно исследовать слабые стороны и недоработки в администрировании и определить необходимые направления влияния ради коррекции текущей ситуации и достижение желаемого результата в будущем.

Факторный анализ является базой для проведения кластерного анализа, который предусматривает выделение отдельных групп показателей налоговых поступлений («кластеров») к бюджетам разных уровней за комплексом признаков. [6, 141 - 143]

Кластерный анализ позволяет исследовать большую совокупность выходных данных. Он проводится с использованием фактических и плановых показателей динамики уровня налоговых поступлений в бюджет, отдельных их частиц; показателей динамики удельного веса отдельных составляющих процесса налогообложения; показателей меры влияния одного показателя на уровень выполнения другого.

Выводы:

Влияние факторов на отклонение уровня налоговых поступлений можно рассчитать используя экономико-математические модели формирования налоговых платежей. [1, 82 - 104] С помощью использование математических формул определяется зависимость размера налоговых поступлений от таких факторов как ставка налогообложения, объект налогообложения, уровень уплаты налогов и тому подобное.

Результаты проведенного факторного анализа являются основой для статистического обоснования управленческих решений. С их помощью определяются основные направления совершенствования системы налогообложения с учетом потенциальных возможностей региона, формируется перечень заданий и устанавливается необходимая последовательность их решения.

Список литературы

1. Болюх М.А. Економічний аналіз: Навч. посібник. / М. А. Болюх, В. З. Бурчевський, М. І. Горбатюк; За ред. акад. НАНУ, проф. М. Г. Чумаченка. – К.: КНЕУ, 2001. – 540 с.
2. Вашків П.Г. Статистика підприємництва: Навч. посібник / П.Г.Вашків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач; За ред. П.Г. Вашківа, В.П.Сторожука. – К.: “Слобожанщина”, 1999. – 600 с.
3. Герасименко С.С. Статистика: Підручник / С.С. Герасименко, А.В.Головач, А.М. Єріна та ін.; За наук. ред. д-ра. екон. наук С.С. Герасименка. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: КНЕУ, 2000. – 467 с.

4. Головач А.В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: Навч. посібник / А.В. Головач, В.Б. Захожай, Н.А.Головач. – К.: КНЕУ, 2005. – 333 с.
5. Марюта О.М., Бойцун Н.Є. Статистичні методи і моделі в економіці: Монографія. – Дніпропетровськ: Пороги, 2002. – 384 с.
6. Mark S. Aldenderfer, Roger K. Blashfield. Cluster Analysis. - Second Printing, 1985. – 297 p.

ROLE AND PLACE OF FACTOR ANALYSIS IN STATISTICAL RESEARCH OF TAX RECEIVABLES IN BUDGET

Julija Bojko

graduate student of department of economy analysis and statistics

Ternopil national economy university

Ternopil, Ukraine

Annotation. Necessity of realization the factor analysis at research of tax receivables to the budgets of all levels reasonable in the article. His location in the process of realization of statistical analysis is determined. An example of practical application of analysis influence of factors is made on an effective sign.

Keywords: indicator of intensification, taxation, tax loading, tax receivables, statistical analysis, factor, factor analysis.