**Тема 1**

*Краткосрочное прогнозирование и наукастинг макроэкономических временных рядов на основе векторных моделей авторегрессии по смешанным данным* (Бовт Тимофей)

**Содержательная формулировка**:

Краткосрочное прогнозирование и наукастинг темпов роста ВВП Республики Беларусь по его компонентам (элементам использования, источникам использования доходов) на основе векторных моделей авторегрессии по смешанным данным, включая модели MFVAR и MFBVAR.

**Тема 2**

*Краткосрочное прогнозирование и наукастинг макроэкономических временных рядов на основе регрессионных моделей* MIDAS (Бажанова Надежда)

**Содержательная формулировка**:

**Тема 2**

Краткосрочное прогнозирование и наукастинг компонент ВВП на основе регрессионных моделей MIDAS (ограниченной, неограниченной и с регуляризацией L1.

**Исходные данные**

Файл: Data\_nowcasting.xslx

**Задачи** (НБ РБ**:**

1) спрогнозировать компоненты ВВП по источникам использования доходов (квартальные показатели в среднегодовых ценах 2018 г.) на прошлый и текущий отчетный квартал;

например: статистика за 1 квартал 2024 была опубликована в конце июня 2024, а за второй квартал 2024 ожидается публикация оценок показателей в конце сентября 2024, поэтому при оценке экономической ситуации в апреле-августе необходимо прогнозировать оценки на 2 и 3 кварталы 2024 г.

2) использовать начальный набор факторов, а также на основе обзора литературы расширить список факторов, собрать и подготовить данные;

3) провести внутривыборочные прогнозы на различных периодах и выполнить анализ точности прогнозирования;

4) в случае применения нескольких методов и моделей сравнить их эффективность с помощью различных статистик, используемых в литературе.

**Показатели для прогноза:**

* *ВВП по источникам использования доходов в среднегодовых ценах 2018 г.*

Приводится ВВП по методу использования источников доходов. Последние данные приводятся [на сайте Белстата](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/ssrd-mvf_2/natsionalnaya-stranitsa-svodnyh-dannyh/). Приводимые данные являются второй оценкой ВВП, которая выходит через 90 дней после окончания отчетного квартала. На листе «gdp» приводятся указанные показатели.

Показатели rgdp и rgdp­\_ – варианты расчета реального ВВП как в целом, так и суммы компоненты. Данные показатели равны начиная с 2018 (базовый год для расчета в среднегодовых ценах) и отличаются до 2018 г.

Статистические расхождения можно прогнозировать с помощью простейшей AR-модели.

Можно прогнозировать ВВП как сумму компонент, так и в целом, потом сравнить точность прогноза ВВП.

**Предварительный набор факторов (месячные данные на листе «m»):**

* *Объем промышленного производства в среднегодовых ценах 2018 г.;*
* *Объем розничного товарооборота в среднегодовых ценах 1995 г.;*
* *Базисный индекс физического объема строительно-монтажных работ (янв. 2018 =1 );*
* *Объем инвестиций в основной капитал в среднегодовых ценах 2018 г.;*
* *Денежные доходы населения, базисный индекс объема (янв. 2018 =1)*
* *Объем продукции сельского хозяйства, в среднегодовых ценах 2018 г.*

Расчет базисных индексов приведен на листе «m» (показатели выделены зеленым цветом в шапке). В качестве исходных данных были использованы цепные индексы объема (процентное изменение физических объемов показателей месяц к предыдущему месяцу)

Источником исходных данных являются данные из различных отчетов Национального статистического комитета (НСК, Белстат), которые поступают в Национальный банк в соответствии с действующим соглашением об обмене данными.

Практически все исходные данные в заданной периодичности можно скачать с [онлайн-базы данных Белстата](http://dataportal.belstat.gov.by/osids/home-page). Месячные данные в основном публикуются на 15-20 день после окончания отчетного месяца. Примерные даты публикации можно посмотреть в [календаре](https://www.belstat.gov.by/calendar/). Метаданные каждого показателя и методологию его расчета можно посмотреть при переходе со страницы каждого показателя при нажатии на соответствую иконку.

Практически все показатели перед моделированием необходимо сезонно-сглаживать.

**Подготовка показателей**

Дополнительные показатели также могут быть найдены в соответствующем разделе [онлайн-базы данных Белстата](http://dataportal.belstat.gov.by/osids/home-page) (Например, по направлениям «Статистика промышленности», «Статистика транспорта» – в разделе «Экономическая статистика»).

Показатели имеют различные единицы измерения:

* В текущих ценах (млн. руб.)
* Индекс объема в % к соответствующему периоду предыдущего года.
* В других единицах измерения (тоннах, млн. м. куб. и др.)

Для подготовки показателя в виде базисного индекса (удобен для дальнейшей работы с ним) или в реальном выражении (среднегодовых ценах базисного года) нужно использовать соответствующие (натуральные) единицы измерения либо индексы объема (как месяц к предыдущему месяцу, так и период с начала года к соотв. периоду прошлого года).

В файле RealSector приведен пример расчета следующего показателя с использованием индексов объема к соответствующему периоду предыдущего года:

* Объем промышленного производства в среднегодовых ценах 2018 г. (лист pp)

Показатели по денежно-кредитному, финансовому и внешнему сектору могут быть найдены на внешнем сайте Национального банка в разделе «Статистика».

**Литература**

* Малюгин В.И. (2024) [Краткосрочное прогнозирование и наукастинг темпов роста инфляции на основе моделей по смешанным данным](https://www.nbrb.by/bv/pdf/articles/12119.pdf)
* [Наукастинг макроэкономических показателей экономики России на основе анализа новостного фона и регулярных данных Росстата](https://www.hse.ru/edu/vkr/619265073)
* Макеева Н.М., Станкевич И.П. (2022) Наукастинг элементов использования ВВП России. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ВШЭ, №4.