

ЭКОНОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ОСНОВНЫХ СОЦИАЛЬНЫХ МАКРОПОКАЗАТЕЛЕЙ УКРАИНЫ

Соколик М.П.

к.э.н., ведущий научный сотрудник отдела моделирования
экономического развития,

Институт экономического прогнозирования НАН Украины, г. Киев

Сущность и принципы создания эконометрической модели основных социальных показателей благосостояния населения, как блока макромоделей развития экономики Украины на среднесрочную перспективу, изложены в [1-2]. К таким показателям отнесены конечные потребительские расходы домашних хозяйств в структуре ВВП, оплата труда, денежные доходы и расходы, их составляющие, среднемесячная заработная плата, пенсия, платежеспособный спрос, сбережения, недеklarированные доходы населения. Эти и другие показатели зависят от темпов ВВП, оплаты труда, его производительности, инфляции, положения на рынке труда. В течение 1996-2002 гг. выполнено серию прогнозов на основе ежегодного обновления информации (из системы национальных счетов, баланса доходов и расходов населения, демографических прогнозов, выборочных обследований и других систем) и усовершенствована структура модели, социальные прогнозы согласованы с показателями других блоков макромоделей: блоком реального сектора, бюджетным, финансовым, денежно-кредитным, внешних связей.

В предложенной макромоделе обобщен опыт моделирования и прогнозирования социальных показателей. Модель используется для прогнозов конечных потребительских расходов домашних хозяйств, роста производства товаров народного потребления и развития сферы товарооборота, источников, динамики и структуры денежных доходов и расходов населения, для обоснования стратегии социальной политики и уточнения основных социальных показателей в программных документах: Стратегии

экономического и социального развития Украины на 2002-2011 г., Доктрине долгосрочного экономического развития Украины до 2020 г., основных направлениях и мероприятиях по развитию украинской экономики на ближайшее пятилетие. Она использована для разработки рекомендаций и сценариев вывода экономики на траекторию стабильного экономического роста, для мониторинга и оценки отдельных макропоказателей [3].

В модели использованы следующие обозначения: CP - конечные потребительские расходы домашних хозяйств, IN - денежные доходы, E - денежные расходы, GDP - ВВП, CPIS - индекс потребительских цен, WG - среднемесячная заработная плата, PENS - среднемесячная пенсия, U - уровень зарегистрированной безработицы, Umop - уровень безработицы по определению MOT, Uk - численность зарегистрированных безработных, Ukmop - безработных по определению MOT, P - производительность труда (ВВП на одного занятого (ZAN)), OP - денежная оплата труда, SPENS - выплаченные денежные пенсии и пособия, OPH - денежные поступления населению от продажи продукции, произведенной в личных подсобных хозяйствах, INW - доходы от продажи валюты, N, ZAN, ZANG, CPENS - соответственно численность населения, занятых, занятых в отраслях, пенсионеров, SV- потребительские расходы, TOB - расходы на покупку товаров, POS - расходы на оплату услуг, TO - обязательные платежи, налоги и добровольные взносы из личных доходов граждан, EW - расходы на приобретение валюты, PRWKL - текущий прирост вкладов, WKL - сбережения населения, IE - другие неучитываемые расходы, INTO - денежные доходы без налогов, PP - платежеспособный спрос, который определен на основе текущих денежных доходов и предшествующих сбережений (PP1), а также с учетом экспертной оценки недеklarированных доходов (PP2), ND - недеklarированные доходы, T - тренд, ZAB - задолженность из выплаты заработной платы, Z - фиктивная переменная, показатели с (-1) являются переменной, которая используется (с лагом) за предыдущий год, статистические характеристики уравнений: R2 - коэффициент корреляции,

D.W. - коэффициент автокорреляции, S.E. - стандартная погрешность. Эконометрические уравнения рассчитаны на основе информационной базы этих показателей за 1985-2002 гг. в сравнимых ценах 1996 г.

В общем виде эконометрическая модель состоит из уравнений и тождеств:

$$\text{LOG}(\text{WG})=0,004*\text{WG}(-1)+1,833*\text{GDP}/\text{GDP}(-1)-0,019*U^2+2,772.$$

$$R^2=0,90; \text{D. W.}=2,12; \text{S. E.}=0,14.$$

$$\text{OP}=0,014*\text{WG}*ZAN-14,620*\text{GDP}/\text{GDP}(-1).$$

$$R^2=0,98; \text{D. W.}=4,40; \text{S. E.}=0,88;$$

$$\text{PENS}=-92,518*\text{WG}/\text{WG}(-1)+95,728*\text{GDP}/\text{GDP}(-1)+0,346*\text{WG}-87,006*Z.$$

$$R^2=0,79; \text{D. W.}=1,57; \text{S. E.}=9,24.$$

$$\text{SPENS}=0,003*\text{PENS}*CPENS+0,847*\text{SPENS}(-1)-4,282*Z.$$

$$R^2=0,94; \text{D. W.}=2,82; \text{S. E.}=1,35.$$

$$\text{OPH}=0,780*\text{OPH}(-1)+1,004*\text{GDP}96/\text{GDP}(-1)-0,047*CPIS.$$

$$R^2=0,72; \text{D. W.}=2,30; \text{S. E.}=1,29.$$

$$\text{IN}=1,2(\text{OP}+\text{SPENS}+\text{OPH}+\text{INW}).$$

$$\text{TO}=0,124*\text{OP}+2,351/\text{CPIS}.$$

$$R^2=0,98; \text{D. W.}=2,16; \text{S. E.}=2,24.$$

$$\text{INTO}=\text{IN}-\text{TO}.$$

$$\text{PRWKL}=0,183*\text{INTO}-9,678*(1/\text{RDN})-4,991.$$

$$R^2=0,85; \text{D. W.}=1,80; \text{S. E.}=2,24.$$

$$\text{WKL}=\text{WKL}(-1)/\text{CPIS}+\text{PRWKL}.$$

$$\text{E}=1,147*\text{IN}+0,059*\text{WKL}+0,218*\text{IN}(-1).$$

$$R^2=0,997; \text{D. W.}=2,16; \text{S. E.}=2,11.$$

$$\text{MO}=\text{IN}-\text{E}.$$

$$\text{SV}=0,666*\text{SV}(-1)+0,856*\text{INTO}-0,587*\text{INTO}(-1).$$

$$R^2=0,99; \text{D. W.}=1,71; \text{S. E.}=3,89.$$

$$\text{TOB}=0,877*\text{TOB}(-1)+0,696*\text{INTO}-0,622*\text{INTO}(-1).$$

$$R^2=0,99; \text{D. W.}=2,04; \text{S. E.}=3,82.$$

$$\text{POS}=0,501*\text{POS}(-1)+0,109*\text{INTO}-0,106*\text{INTO}(-1)+4,350.$$

$$R^2=0,94; \text{D. W.}=2,66; \text{S. E.}=0,63.$$

$$\text{PP1}=\text{INTO}+\text{WKL}(-1)/\text{CPIS}.$$

$$\text{PP2}=\text{INTO}+\text{WKL}(-1)/\text{CPIS}+\text{ND}.$$

$$\text{CP}=32,398*\text{IN}/\text{IN}(-1)+0,977*\text{CP}(-1)-32,270.$$

$$R^2=0,98; \text{D. W.}=1,98; \text{S. E.}=3,86.$$

$$\text{CP1}=0,502*\text{CP}(-1)+0,174*\text{PP1}+17,264.$$

$$R^2=0,98; \text{D. W.}=1,45; \text{S. E.}=3,49.$$

$$\text{CP2}=0,776*\text{CP}(-1)+0,074*\text{PP2}+9,544/\text{CPIS}.$$

$$R^2=0,99; \text{D. W.}=2,48; \text{S. E.}=2,92.$$

Модель дополнена уравнениями, учитывающими влияние изменения минимальной заработной платы, минимальной пенсии, величины обеспечения прожиточного минимума на среднемесячную заработную плату и пенсию.

Экзогенными переменными для прогнозов являются темпы ВВП, индексы потребительских и оптовых цен, процентные ставки на депозиты и кредиты, недекларированные доходы, численность занятых и пенсионеров; эндогенными – конечные потребительские расходы, сбережения, динамика и структура составляющих денежных доходов и расходов населения, которая адекватна развитию экономики за оптимистическим, базовым и пессимистическим сценариями.

В эконометрической модели значительное внимание уделено показателям занятости и занятости в отраслях, которые используются в оценках производительности труда, соотношения между темпами оплаты труда и его производительности. В уравнениях для среднемесячной заработной платы целесообразно пользоваться показателем уровня безработицы, а не численностью безработных, поскольку взаимосвязь между первыми показателями является более тесной за связь между количеством безработных в определении МОТ и зарегистрированных:

$$U_{\text{мop}}=1,601*U+5,154, \\ R^2= 0,99; \quad D. W. = 2,21; \quad S. E. = 0,27,$$

что обусловлено спецификой становления рынка труда в Украине [4]. Для среднемесячной заработной платы рассмотрены уравнения с учетом уровня зарегистрированной безработицы и безработицы по определению МОТ:

$$\text{LOG}(WG96)=1,65e-08*WG(-1)+0,027*GDP/GDP(-1)-0,003*U_{\text{мop}}^2+4,817. \\ R^2= 0,83; \quad D. W. = 2,89; \quad S. E. = 0,04. \\ WG96=2,18e-06*WG(-1)+4,894*P/P(-1)-4,799*((CPIS-CPIS(-1))/CPIS) - \\ -0,250*U_{\text{мop}}^2+109,286. \\ R^2= 0,85; \quad D. W. = 2,60; \quad S. E. = 6,09.$$

Для регулярного определения структурных пропорций и темпов денежных доходов и расходов, ожидаемого уровня социальных показателей по сравнению с 1990, 1995 и 2000 гг. модель расширена с помощью совокупности уравнений, которые повышают оперативность расчетов. Первая совокупность уравнений определяет: ежегодные темпы изменения реальных социальных

показателей (TRP), среднегодовой темп (STRP) на прогнозируемый среднесрочный период; вторая - структуру составляющих доходов и расходов относительно денежных доходов населения или таких без налогов; третья совокупность используется для перевода реальных показателей в номинальные на основе расчета дефляторов за различными сценариями.

В доходах и расходах населения выделены и спрогнозированы новые источники доходов (от владения собственностью, продажи недвижимости, имущества), расходы на накопление (покупку недвижимости, строительство, прирост сбережений), льготы и субсидии, расходы на предупреждение распространения бедности на основе выборочных обследований домашних хозяйств, темпов их роста и экспертных оценок.

Для сбалансированности показателей модели использованы уравнения для равномерного распределения погрешности, которая возникла вследствие расчетов денежных расходов населения как суммы их составляющих и ожидаемых денежных расходов на основе эконометрического уравнения. Одно из них применяется для сбалансированности расходов на товары и услуги ($SV1=TOB+POS$) и аналогичных расходов из эконометрического уравнения для SV (разность между ними пропорционально распределяется между значениями TOB и POS в $SV1$); второе - для сбалансированности расходов $E1$ ($E1=SV+TO+PRWKL+EW+MO+IE$) и таких же расходов из эконометрического уравнения для E (когда разность равномерно распределяется между составляющими SV , TO , $PRWKL$, EW , MO , IE в соответствии с их значениями в структуре $E1$).