

# ИНВЕСТИЦИИ И ДОБАВЛЕННАЯ СТОИМОСТЬ В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РОСТЕ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

## INVESTMENTS AND VALUE ADDED IN ECONOMIC GROWTH OF THE REPUBLIC BELARUS

**Костенко Н.В.,**

*Брестский государственный технический университет,  
Республика Беларусь*

**Kostenko N.V.,**

*Brest State Technical University, Republic Belarus*

### *Аннотация*

*В статье на примере неоклассической модели экономического роста Р. Солоу рассмотрены факторы, влияющие на экономический рост Республики Беларусь. На основе статистических баз данных UNCTAD и TradeMap проанализировано влияние ряда факторов на экономический рост. Особый акцент в статье сделан на развитии агропромышленного комплекса путем внедрения робототехнических систем, что возможно реализовать интегрировав технологии ИТ-сектора, машиностроения, строительной отрасли и сельского хозяйства.*

### *Summary*

*In the article, the factors influencing the economic growth of the Republic of Belarus are examined using the example of Neoclassical model of economic growth of R. Solow. Based on the statistical databases of UNCTAD and TradeMap, the impact of a number of factors on economic growth is analyzed. Particular emphasis is placed on the development of the agro-industrial complex through the introduction of robotic systems, which can be realized by integrating the technologies of the IT sector, engineering, construction and agriculture.*

В экономической литературе и научных кругах достаточно много внимания уделяется вопросам создания добавленной стоимости, поскольку государства все активнее включаются в процессы транснационализации капитала путем привлечения инвестиций. На международном уровне в рамках организации ОЭСР, ВТО, ЮНКТАД изучается опыт стран в создании добавленной стоимости, ведутся статистические базы данных, что позволяет оценить процессы формирования добавленной стоимости в динамике.

Ортодоксальные теории экономического роста страны рассматривают различные факторы, которые оказывают значительное влияние на макроэкономические показатели государства. За основной показатель отражающий экономический рост принято брать показатель Внутреннего валового продукта на душу населения.

Динамика ВВП на душу населения Республики Беларусь и темпов роста за 1993-2016 гг. с прогнозом на 5 лет отражена на рис. 1.

На основании, представленных на рис. 1 данных, можно сказать о том, что ВВП на душу населения в 2005 году достиг показателя экспоненциального роста, а в 2006-2008 гг. превышал данный тренд. Но финансовый кризис 2008-2009 гг., негативно отразившийся на экономиках стран мира, не обошел и экономику Республики Беларусь, показав V-образное падение макроэкономических показателей. С 2015-2016 гг. наблюдается падение показателя ВВП на душу населения, меньше экспоненциального тренда.



Рис. 1. Динамика ВВП на душу населения и темпов роста за 1993-2016 гг. с прогнозом на 5 лет

Примечание: составлено автором на основе данных ЮНКТАД:  
<http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>

С точки зрения экономической теории рассмотрим, какие факторы оказывают наибольшее влияние и в чем заключаются резервы роста для экономики.

В неоклассической модели Р. Солоу рост ВВП объясняется ростом населения, техническим прогрессом и инвестициями. В долгосрочном развитии рост ВВП определяется ростом населения и темпом технологического развития. Увеличение инвестиций хоть и увеличивает ВВП, но только в краткосрочном горизонте. Таким образом, для достижения устойчивого экономического роста в стране требуется не «расширение» капитала, а его «углубление», то есть с помощью технологического прогресса [1]. С нашей точки зрения, технологический прогресс обусловлен приращением добавленной стоимости (Value added - VA) в стране и взаимосвязью национальных экономик в глобальных цепочках создания стоимости (Global value chains - GVC). Технологический прогресс, в свою очередь, стимулирует потоки инвестиций в наиболее привлекательные отрасли и национальные экономики.

Модель Р. Солоу отвечает на очень важные вопросы экономической теории и экономической политики; каковы факторы сбалансированного экономического роста; какой темп роста может позволить себе экономика при заданных параметрах экономической системы и как при этом максимизировать доход на душу населения и объем потребления; какое влияние на темпы роста экономики оказывают рост населения, накопление капитала и технический прогресс. Модель Р. Солоу показывает не только возможность равновесного экономического роста при полной занятости и полном использовании производственных мощностей. Особенностью этой неоклассической модели является и то, что она демонстрирует устойчивость экономического роста, т.е. способность экономической системы возвращаться к траектории сбалансированного развития при помощи внутренних рыночных механизмов саморегулирования [1].

Изучая фактор потребления и накопления капитала, отраженного на рис. 2, следует отметить, что разница между расходами на потребление домашних хо-

зяйств и валовым накоплением, согласно теории Р. Солоу, растет и в 2016 году достигла 11 387 млн. дол. в абсолютных показателях, а в относительных – удельный вес валового накопления капитала от расходов на потребление домашних хозяйств, сократился с 62% в 1992 г. до 58% в 2015 г.



Рис. 2. Динамика расходов на потребление домашних хозяйств и валового накопления капитала в Республике Беларусь за 1992-2015 гг.

Примечание: составлено автором на основе данных ЮНКТАД:

<http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>

Согласно данным ЮНКТАД, население Республики Беларусь составило 10 млн. 220 тыс. человек в 1992 году и на протяжении 26 лет постепенно сокращалось, достигнув в 2016 году 9 млн. 480 тыс. человек. Численность трудоспособного населения составляла: в 1992 г. – 5 млн. 189 тыс. человек (50,77%), в 2016 г. – 4 млн. 497 тыс. человек (47,43%). Падение удельного веса трудоспособного населения за 25 лет составило 3,34%. Следовательно, ВВП на душу населения мог расти из-за сокращения численности населения.

Таким образом, мы видим, что ресурсы роста (падения) населения и накопления капитала (инвестиций) фактически не дают отдачи, поэтому резервом экономического роста остается технологический прогресс, который нами рассматривается как приращение добавленной стоимости, произведенной в стране. В целом, национальный доход страны определяется как сумма добавленной стоимости всех предприятий, занятых в экономике страны.

Снова обратившись к базе данных ЮНКТАД, рассмотрим вклад отраслей АПК, промышленности и сферы услуг в создании добавленной стоимости, рис. 3.

Данные рис. 3 показывают, что 1994 г. стал переломным в удельном весе отраслей в создании добавленной стоимости. Доля АПК сократилась почти на 9%, промышленности на 11%, а доля сферы услуг возросла за 2 года на 20,1%. В 1997 и 2008 гг. показатели промышленности и сферы услуг практически сравнялись. Но если после кризиса 2008-2009 гг. удельный вес сферы услуг в создании добавленной стоимости стал расти, то показатели промышленности и АПК постепенно снижаются.

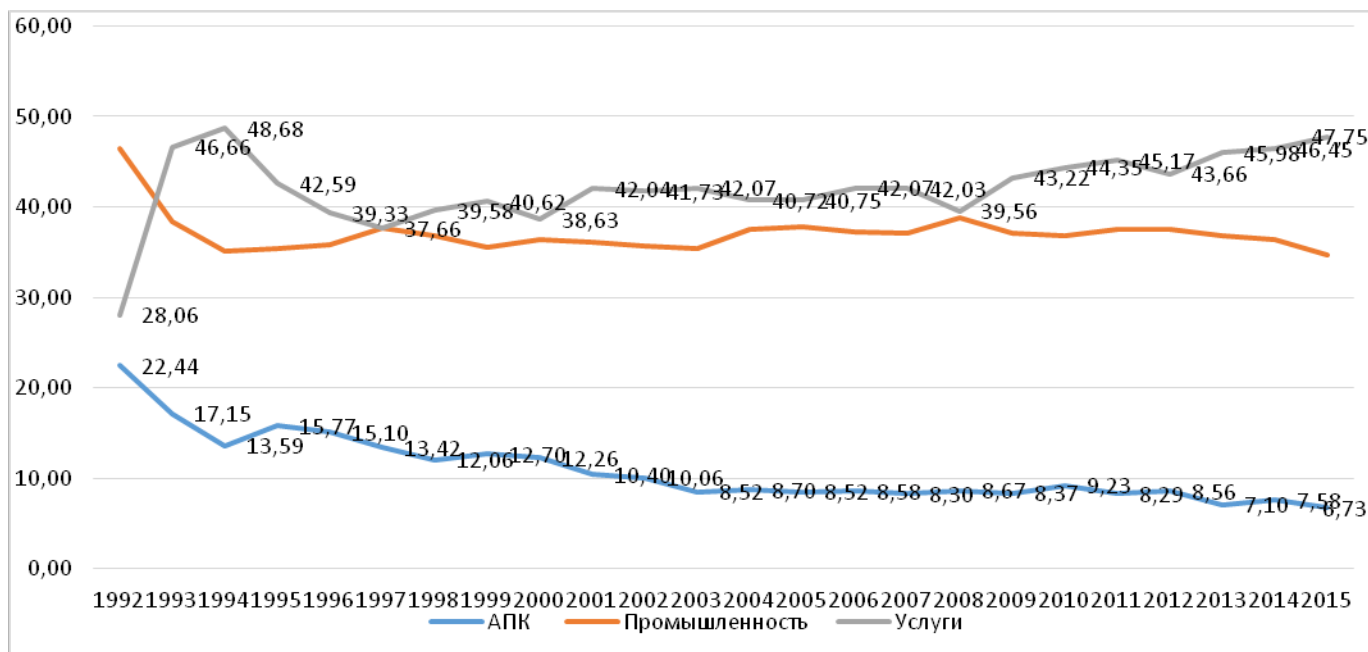


Рис. 3. Удельный вес отраслей экономики Республики Беларусь в создании добавленной стоимости

Примечание: составлено автором на основе данных ЮНКТАД:

<http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx>

В Республике Беларусь было много сделано для развития сферы услуг:

- развитие транспортной инфраструктуры и участие в трансконтинентальных проектах;
- предоставление льготного режима для ИТ-сектора;
- выполнение подрядных работ в строительстве за рубежом;
- развитие рекреационной и туристической инфраструктуры;
- обеспечение доступности к денежным ресурсам, благодаря снижению ставки рефинансирования НБ РБ, которое только в 2017 г. составило 7% - с 18 до 11%.

Приведенные мероприятия по разному отразились на показателях экспорта услуг, табл. 1. В результате по данным табл. 1 мы видим, что транспортные услуги стали снижаться с 2013 г. из-за санкционного давления на российскую экономику, что привело к сокращению транспортировки экспортно-импортных грузов. А экспорт ИТ-сферы и услуг по строительству стали набирать обороты.

В сложившейся ситуации, особое внимание необходимо уделить повышению добавленной стоимости в сфере АПК и промышленности.

Предприятия промышленности необходимо включать в процессы фрагментации глобального производства, производя отдельные компоненты для зарубежных предприятий или производя продукцию под маркой известных брендов.

В этом направлении ряд предприятий уже делают успешные шаги. БМЗ с 2015 года поставляет свою продукцию в 120 зарубежных и отечественных предприятий различных отраслей промышленности, в том числе представляющие автомобилестроение, производство подшипников и точное машиностроение. В частности, получено одобрение и ведутся серийные поставки сортового проката в прутках в адрес компаний, выпускающих комплектующие для ведущих автомобильных концернов: DAIMLER, VW, BMW, MAN и другие [2].

Таблица 1. Динамика экспорта услуг Республики Беларусь за 2012-2016 гг.

Код услуги	Виды услуг	2012	2013	2014	2015	2016
S	Все услуги	6,311,700	7,506,000	7,879,600	6,633,500	6,812,900
3	Транспорт	3,573,000	3,792,400	3,726,000	2,928,200	2,922,900
9	Телекоммуникации, компьютерные и информационные услуги	598,4	750,3	903,6	1,004,700	1,157,700
5	Строительство	469,7	1,065,500	1,220,400	995,5	1,031,200
4	Путешествия	684,7	791,4	867,6	728,7	709,6
10	Другие бизнес-услуги	533,8	627,3	673,5	564,4	520,1
2	Услуги по техническому обслуживанию и ремонту	127,5	130,9	132,3	161,3	216,8
1	Услуги по производству физических материалов, принадлежащих другим	209,9	219,9	201,6	140,3	140,1
7	Финансовые услуги	24,8	24	37,7	30,6	29,4
8	Сборы за использование интеллектуальной собственности	22,9	27,7	39,1	22,3	27,8
12	Государственные товары и услуги	36	40,2	36,1	27,4	26,1
6	Страховые и пенсионные услуги	19,8	23,6	23	19,1	17,8
11	Персональные, культурные и рекреационные услуги	11,2	12,8	18,7	11	13,4

Примечание: составлено автором на основе данных TradeMap:

[http://www.trademap.org/Service\\_SelCountry\\_TS.aspx?nvpm=1|112|||||S00|1|3|1|2|2|1|5|1|1](http://www.trademap.org/Service_SelCountry_TS.aspx?nvpm=1|112|||||S00|1|3|1|2|2|1|5|1|1)

Сборка микроавтобусов на "Брестмаше" начнется в первой половине 2018 года. Проект реализуется по договоренности между холдингом "Белавтомаз", в который входит "Брестмаш", и китайской государственной корпорацией JAC Motors. По договоренности партнеры из Китая поставляют комплектующие, в Бресте производятся сборка и тестирование автомобилей, далее под мазовским брендом продукцию реализуют в Беларуси и в странах Евразийского экономического союза. Для реализации проекта выбраны два варианта Sunray: пассажирский и малотоннажный грузовой микроавтобусы [3].

Активный поиск диверсификации направлений экспорта, будет способствовать возрождению белорусских предприятий и повышению удельного веса добавленной стоимости, созданной на местных предприятиях.

Например, польский опыт в производстве легковых и коммерческих автомобилей показал, что 50,7% добавленной стоимости в экспорте автомобилей было создано на местном рынке.

Приток инвестиций в промышленность позволяет повысить капиталоемкость произведенной продукции, путем внедрения процессных инноваций, что позволяет повысить созданную добавочную стоимость. В отличие от промышленности, в сфере агропромышленного комплекса производится трудоемкая продукция.

В условиях развития информационных и компьютерных технологий в Республики Беларусь необходимо стимулировать их применение в различных отраслях, в том числе и АПК. На стыке различных отраслей появляются принципиально инновационные решения, позволяющие повысить добавочную стоимость. В мировой практике широкое распространение получают развитие технологий искусственного интеллекта, мехатроники и робототехники, которые все активнее внедряются в сферу АПК. В Беларуси уже успешно работают роботизированные животноводческие фермы ЗАО «ВИТЭКС», СПК «Свитязянка-2003», РУП «Витебскэнерго», где инвестиции были вложены в роботизированные доильные аппараты.

Говоря о более высокой отдаче, представитель компании ДеЛаваль приводит данные исследовательского проекта ЕС «Факторы рынка». В течение десяти лет — с 2000 по 2010 год — ученые анализировали производственные показатели европейских ферм. Они установили, что в среднем продуктивность предприятий, перешедших на роботов, повышалась на 8 % в год, в то время как фермы, сохранявшие традиционные системы доения, оставались с прежними результатами [4].

Сегодня реальностью стали роботизированные комплексы по посадке, прополке и уборке урожая овощей, фруктов и ягод. Применение данных комплексов требует определенных инвестиций, но наибольший эффект фермерские хозяйства могут получить за счет сокращения срока сбора урожая.

На мировом рынке предложение роботов для разных видов сельскохозяйственных работ составляет от 12 тыс. до 250 тыс. дол. США, аренда будет обходиться от 250 до 450 дол. США [5], что может быть неподъемной инвестицией для мелких хозяйств.

В результате проведенного исследования, можно сделать вывод, что сокращение численности населения и удельного веса трудоспособного населения не стимулирует экономический рост, а низкий уровень оплаты труда не ведет к росту валового накопления капитала. Поэтому для стимулирования экономического роста в Республике Беларусь необходимо переходить от трудоемких технологий на капиталоемкие, которые интегрируют возможности разных отраслей на получение единого результата.

Таким образом, необходимо стимулировать инвестиционную активность, а именно:

- отрасль информационных технологий необходимо стимулировать льготами для создания робототехнических комплексов и роботов, предназначенных для сельскохозяйственных работ;
- при вузах и профильных исследовательских институтах необходимо создать лаборатории по робототехнике для сельского хозяйства;
- машиностроительные предприятия получают заказы по производству роботов и робототехнических комплексов;
- строительные организации выполняют подрядные работы по строительству роботизированных сельскохозяйственных форм;
- сельскохозяйственные предприятия внедряют прогрессивные технологии, повышая производительность труда и создавая более высокую добавленную стоимость.

#### *Литература*

1. Курс экономической теории под общей редакцией проф. Чепурина М.Н., проф. Киселевой Е. А., Киров. – «АСА», 2006. – С. 619–621.
2. Четверть продаваемой БМЗ продукции – инновационная. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/newscompany/view/chetvert-prodavaemoj-bmz-produktsii-innovatsionnaja-274267-2017/> Дата обращения: 02.11.2017
3. Сборка микроавтобусов на "Брестмаше" начнется в первой половине 2018 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belta.by/newscompany/view/sborka-mikroavtobusov-na-brestmashe-nachnetsja-v-pervoj-polovine-2018-goda-274794-2017/> Дата обращения: 07.11.2017
4. Жуков А. Роботизированное доение на практике. DeLaval VMS в Беларуси. [Электронный ресурс]. Белорусское сельское хозяйство. 2017. – №3 (143). – Режим доступа: <http://agriculture.by/articles/zivotnovodstvo/robotizirovannoe-doenie-na-praktike.-delaval-vms-v-belarusi>
5. 25 компаний, производящих робототехнику для сельского хозяйства. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geektimes.ru/company/robohunter/blog/250814/> дата обращения 25.05.2015.