

ЭКОНОМИКА

УДК 519.86+330.565.012.23

ББК 65.05

Д 53

ГВУЗ «Прикарпатский национальный университет имени Василя Стефаника»

Дмитришин Леся Игоревнаe-mail: dmytryshyn_l@hotmail.com

СЦЕНАРНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

В статье разработана концепция сценарного прогнозирования, на основе которой сформирована совокупность пассивных и активных сценариев. Множество разработанных сценариев апробировано на данных социального и экономического развития областей Украины.

Dmytryshyn L.I.e-mail: dmytryshyn_l@hotmail.com

SCENARIO FORECASTING OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

In the article the conception of scenario forecasting, which the aggregate of scenarios passive and active is formed on the basis of, was developed. The great number of the developed scenarios is approved on data of social and economic development of Ukraine's regions.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие, дифференциация денежных доходов населения, регион, прогнозирование

Keywords: socio-economic development, differentiation of money income of population, region, forecasting

Опыт глобализации, включительно с украинским, свидетельствует о том, что экономический рост сопровождается растущими диспропорциями в региональном развитии и увеличением неравенства в доходах населения, и обе эти проблемы необходимо решать посредством действенных мероприятий государственной политики.

Недооценка влияния человеческого развития на экономический рост является ключевой, хоть и не единственной причиной разрыва в развитии между Украиной и другими странами. Превращение Украины на государство с демократической системой, гражданским обществом и социально-ориентированной рыночной экономикой требует, чтобы власть на всех уровнях (особенно на региональном) признала, что человеческое развитие является как конечной, так и ключевой целью. Таким образом, расходы на образование, охрану здоровья и социальную защиту стоит рассматривать не просто как «расходование» бюджетных средств, но и как социальные инвестиции (особенно в сочетании с необходимыми социальными реформами), которые могли бы существенно повлиять на развитие Украины.

Исследование проблем экономико-математического моделирования социально-экономического развития и дифференциации доходов населения в региональном разрезе осуществлено в трудах Айвазяна С.А. [6], Барро Г. [1], Благуна И.С. [7], Богомоловой Т.Ю. [8], Чампернауна Д. [2], Кизима Н.О. [5], Клебановой Т.С. [5], Ковеля Ф. [2], Кнелла Г. [3], Персона Т. [4], Суринова А.Е. [12] и др. В экономической науке в последнее время денежные доходы рассматриваются в контексте взаимосвязи и взаимодействия с другими компонентами, что определяют уровень и качество жизни населения. В то же время межрегиональный аспект в исследованиях уровня, факторов и тенденций дифференциации доходов населения и их взаимосвязи с экономическим ростом занимает сегодня в научной литературе незначительное место. Еще меньше внимания уделяется прогнозному моделированию пространственно-структурного неравенства доходов. Вышеупомянутое обусловило актуальность темы исследования.

Теоретические и практические результаты исследования получены посредством методов сценарного моделирования и прогнозирования для формирования концепции сценарного прогнозирования и разработки множества прогнозных сценариев регионального развития.

Целью статьи является разработка концепции сценарного прогнозирования и множества прогнозных сценариев регионального развития, направленных на обоснование приоритетных направлений социально-экономического развития в сфере сбалансирования территориальных пропорций, достижения позитивных сдвигов в показателях уровня и качества жизни населения Украины независимо от его территориального размещения. Объектом исследования являются процессы социально-экономического развития в региональном разрезе. Предметом исследования являются теоретические и методологические положения и соответствующий инструментарий экономико-математического прогнозирования социально-экономического развития региона.

Понятно, что каждый регион имеет свои специфические проблемы социально-экономического развития [7]. Разработка и внедрение комплексных программ, направленных на обеспечение всех аспектов социального и экономического развития, требует применения сценарного подхода, что позволяет с тем или другим уровнем вероятности определить возможные тенденции, взаимосвязи и ситуации, которые складываются под воздействием внешних и внутренних факторов [5]. Следовательно, сценарное моделирование призвано помочь воспроизвести такую стратегию (управление, набор действий), которая бы оказалась приемлемой при любом варианте развития событий с точки зрения достижения цели.

Для определения направлений последующего исследования сценариев рассмотрим ключевые аспекты использования сценарного моделирования к прогнозированию социального и экономического развития. В основу сценарного прогнозирования положена концепция, согласно которой прогноз является результатом эволюции исходного состояния моделей пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения на заданную перспективу при заданных сценарных условиях [9]. При этом прогнозное состояние является следствием интерференции поведения актеров на горизонте прогнозирования (рис. 1).

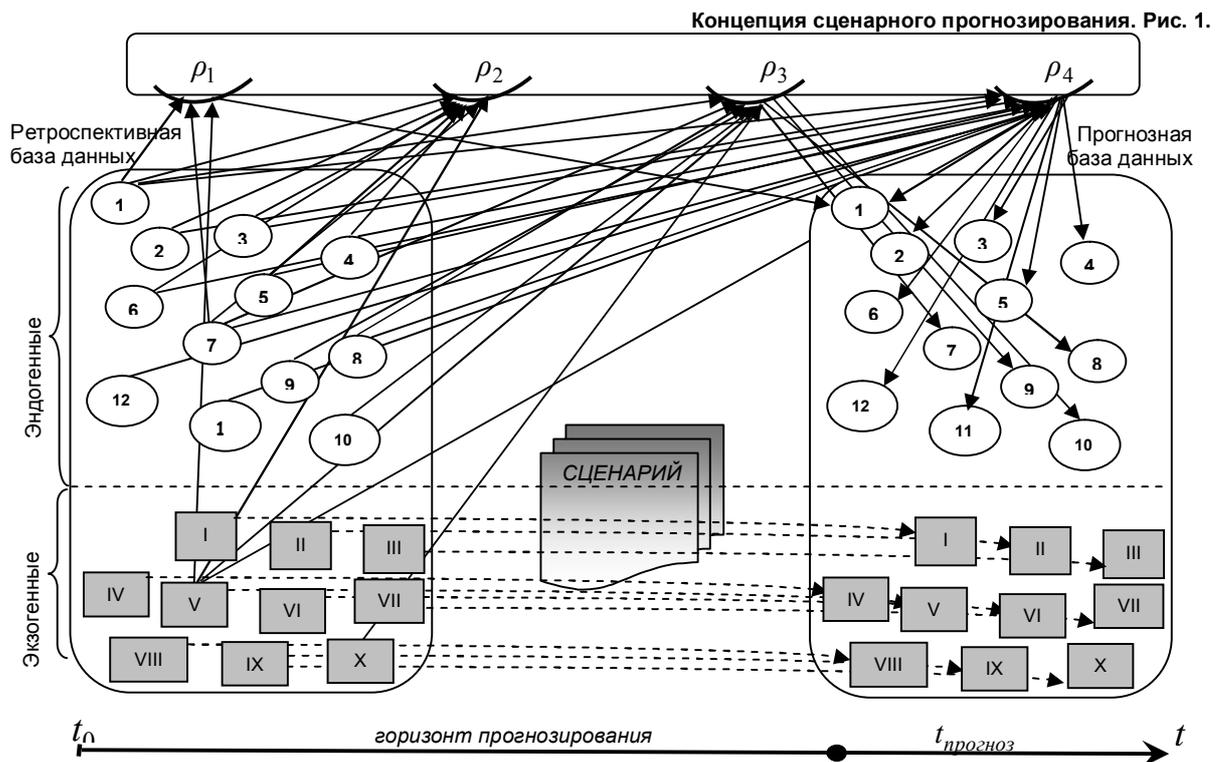
Исходная база данных формирует внутреннюю информационную среду для сценарного прогнозирования и состоит из таких показателей:

1. Среднедушевые денежные доходы населения (СДДН);
2. Оплата труда;
3. Доходы от предпринимательской деятельности и самозанятости;
4. Доходы от продажи сельскохозяйственной продукции;
5. Пенсии, стипендии, пособия и субсидии, предоставленные наличностью;
6. Денежная помощь от родственников, других лиц и другие денежные доходы;

7. Численность населения;
8. Темп роста ВРП;
9. Уровень потребления населения;
10. Уровень экономической активности населения;
11. Вероятностные характеристики неравенства распределения денежных доходов населения;
12. Вероятностные характеристики потребления населения.

В процессе прогнозирования исходная база данных переносится в точку прогнозирования через множество параметров причинно-следственных связей, отображенных в моделях пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения [9]. Данные параметры сгруппированы в соответствии с модулями реализации этих моделей следующим образом:

- параметры функций распределения денежных доходов населения;
- параметры пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения;
- параметры моделей взаимосвязи неравенства распределения доходов и экономического роста;
- параметры моделей диффузии и гравитации.



Экзогенная совокупность показателей задается в виде траекторий их изменения на горизонте прогнозирования на основе анализа трендов. К экзогенным отнесены показатели:

- I. Индекс промышленного производства.
- II. Индекс розничного товарооборота.
- III. Индекс сельскохозяйственного производства.
- IV. Индекс инвестиций из государственного и местных бюджетов.
- V. Индекс демографического развития.
- VI. Индекс условий проживания населения.
- VII. Индекс уровня образования.
- VIII. Индекс состояния охраны здоровья.
- IX. Индекс социальной среды.
- X. Индекс уровня финансирования человеческого развития.

Экзогенные показатели переносятся через сценарий. При этом для любого момента времени средствами моделирования гарантировано сохранение отношений между параметрами и набором эндогенных и экзогенных переменных в соответствии с концепцией сценарного прогнозирования.

Сначала формируются пассивные сценарии, целью разработки которых является выявление «узких мест» социального и экономического развития регионов. Большой интерес представляют активные сценарии, на основе которых разрабатывают эффективную политику экономического развития, что позволяет достичь и поддерживать социальное развитие страны. При этом разработке активных сценариев должна предшествовать разработка пассивных сценариев, что позволяет определить круг поиска эффективных стратегий управления.

Для формирования активных сценариев важным этапом является определение каналов управления социальным и экономическим развитием. Эти каналы формируются государством как системой высшего уровня иерархии. Поэтому в качестве экзогенных показателей выделено: для экономической сферы – темп роста государственных инвестиций, для социальной – индекс финансирования человеческого развития.

При установлении основной структуры сценариев сначала формируют два взаимно противоположные сценарии, которые концентрируют все негативные влияния в одном, а в другом – все позитивные элементы [10]. Таким образом, создаются пессимистический и оптимистический, как правило, нереальные варианты. Реальный сценарий социального и экономического развития находится между этими противоположными схемами. Последующая работа ведется в направлении послабления негативных элементов и постепенного приближения к оптимистичному варианту с получением спектра пассивных сценариев. При этом, как отмечено в [5], стоит выделить логически и статистически взаимосвязанные элементы внешней и внутренней среды, что определяют сценарий, и формировать его с учетом их возможного совокупного влияния, а не

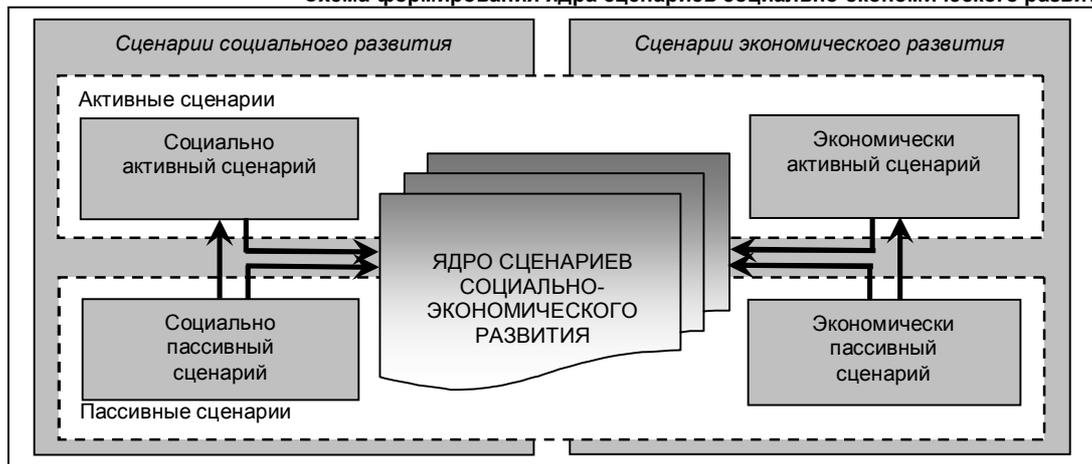
независимого. Такой подход уже реализован в концепции сценарного прогнозирования, что позволило уменьшить спектр сценариев, и облегчило их последующий анализ.

Потом переходят к формированию активных сценариев введением управляющих элементов. При этом каждому пассивному сценарию отвечает свое множество активных вариантов социальной и экономической политики, из которых формируется подмножество приемлемых. Ядро самой эффективной социально-экономической политики можно выделить пересечением полученных подмножеств, то есть выделить те элементы стратегий, которые являются эффективными при всех (или, по крайней мере, большинства) возможных сценариев социального и экономического развития с точки зрения достижения целей управления (рис. 2).

Часовой горизонт сценарного исследования должен отвечать, с одной стороны, горизонту стратегического планирования, а с другой – быть согласованным с возможностями прогнозирования, поэтому его стоит определить в 3-5 лет.

Таким образом, сценарное прогнозирование позволяет проводить всестороннее исследование причин пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения, определить возможные варианты социальной и экономической политики, которая будет приемлемой при любом варианте развития событий, учитывая достижение поставленной цели.

Схема формирования ядра сценариев социально-экономического развития. Рис. 2.



Сценарии социального и экономического развития построены для областей Украины и Украины в целом.

Ядро сценариев	Характеристика сценариев
S_0	Базовый сценарий отображает существующие тенденции изменения показателей социального и экономического развития
S_1	Социально ориентированный сценарий характеризуется улучшением эндогенных показателей социального развития при существующих тенденциях показателей экономического развития
S_2	Экономически ориентированный сценарий характеризуется улучшением эндогенных показателей экономического развития при существующих тенденциях показателей социального развития
S_3	Социально-экономический сценарий характеризуется улучшением эндогенных показателей социального и экономического развития при существующих тенденциях экзогенных показателей

Стоит заметить, что все сценарии апробированы на областях Украины, независимо от их типологизации по уровню социального и экономического развития [9]. Избранные критерии типологизации регионов соединены в четыре комбинации:

1. Уровень экономического ($\mathcal{E}P \uparrow$) и социального ($\mathcal{C}P \uparrow$) развития регионов выше, чем в среднем по стране.
2. Уровень экономического развития выше, чем в среднем по стране ($\mathcal{E}P \uparrow$), а уровень социального развития ниже, чем в среднем по стране ($\mathcal{C}P \downarrow$).
3. Уровень экономического развития ниже, чем в среднем по стране ($\mathcal{E}P \downarrow$), а уровень социального развития выше, чем в среднем по стране ($\mathcal{C}P \uparrow$).
4. Уровень экономического ($\mathcal{E}P \downarrow$) и социального ($\mathcal{C}P \downarrow$) развития регионов ниже, чем в среднем по стране.

В результате такого сценарного подхода проанализируем *крайние сценарные варианты*:

- пессимистический, когда все области развиваются по базовому сценарию;
- оптимистический, когда все области развиваются по социально-экономическому сценарию;

и реальные сценарные варианты:

- комбинируемый компенсационный, когда области первого квадранта развиваются по базовому сценарию, второго квадранта – по социально-ориентированному, третьего квадранта – экономически-ориентированному, четвертого квадранта – социально-экономическому;
- комбинируемый стимуляционный, когда области первого квадранта развиваются по базовому сценарию, второго квадранта – по экономически-ориентированному, третьего квадранта – социально-ориентированному, четвертого квадранта – социально-экономическому;
- комбинируемый преференциальный, когда области первого квадранта развиваются по социально-экономическому сценарию, второго, третьего и четвертого квадрантов – по базовому;
- комбинируемый справедливый, когда области первого, второго и третьего квадрантов развиваются по базовому сценарию, четвертого квадранта – по социально-экономическому;
- комбинируемый экстенсивный, когда области всех квадрантов развиваются по экономически-ориентированному сценарию;
- комбинируемый интенсивный, когда области всех квадрантов развиваются по социально-ориентированному сценарию.

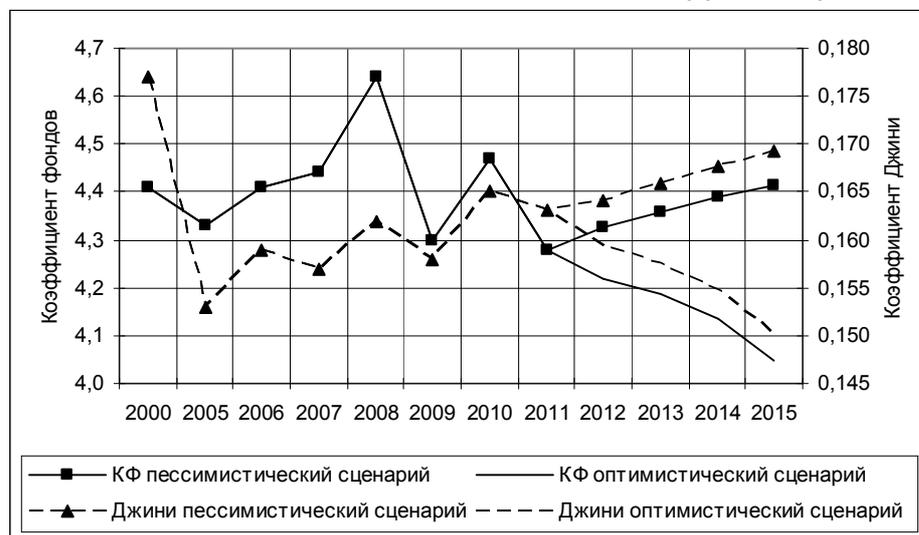
Конечно, перечень комбинаций ядра сценариев является намного большим – $(4^4) = 256$ сценарных вариантов. По нашему мнению, наиболее интересными сценариями с точки зрения выравнивания регионального социального и экономического развития есть выше перечисленные.

Проанализируем прогнозные изменения основных показателей по избранным сценариям социально-экономического развития. Практическая реализация предложенных сценариев осуществлена на основе статистической информации о показателях социального и экономического развития регионов Украины [11]. На рис. 3 приведена сравнительную характеристику пессимистического и оптимистического сценариев для показателя СДДН по регионам Украины. Стоит отметить, что в течение прогнозируемого периода не для всех областей Украины прогнозные оценки по оптимистическому сценарию превышают оценки пессимистического сценария, что, очевидно связано не только с ростом общего объема денежных доходов населения этих регионов, но и со структурой формирования их доходов. К таким областям относятся Запорожская, Кировоградская, Полтавская, Сумская, Хмельницкая, г. Киев.

Как видно с рис. 4, на величину прогнозных значений СДДН имеет влияние структура их формирования. В частности, для Запорожской и Сумской обл. в прогнозном периоде по пессимистическому сценарию по сравнению с оптимистическим увеличивается часть других доходов при одновременном снижении части оплаты труда в СДДН, что может свидетельствовать о росте оплаты труда «в конвертах», а отсюда увеличение части не обложенных налогом доходов населения (перераспределение трансфертных платежей). Аналогичные тенденции наблюдаются и для других областей этой группы и г. Киев.

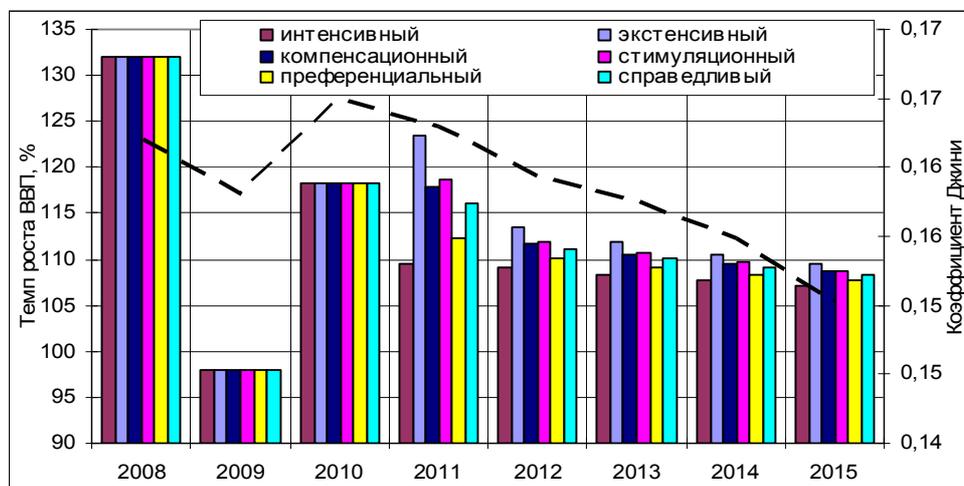
На основе прогнозных значений по оптимистическому и пессимистическому сценариям развития вычислены коэффициенты фондов и Джини для характеристики динамики изменения регионального неравенства развития. На рис. 5 продемонстрированы ретроспективные и прогнозные значения, рассчитанные для таких сценариев. Как видно, в прогнозном периоде оба коэффициента неравенства регионального развития образуют «разветвление»: по пессимистическому сценарию происходит их рост, а по оптимистическому – незначительное снижение. Такие тенденции свидетельствуют о возможном выравнивании регионального социального развития за счет факторов формирования денежных доходов по источникам дохода, соотношение СДДН в областях Украины и СДДН в Украине в целом и распределения численности населения по регионам.

Значение коэффициента фондов и Джини. Рис. 5.



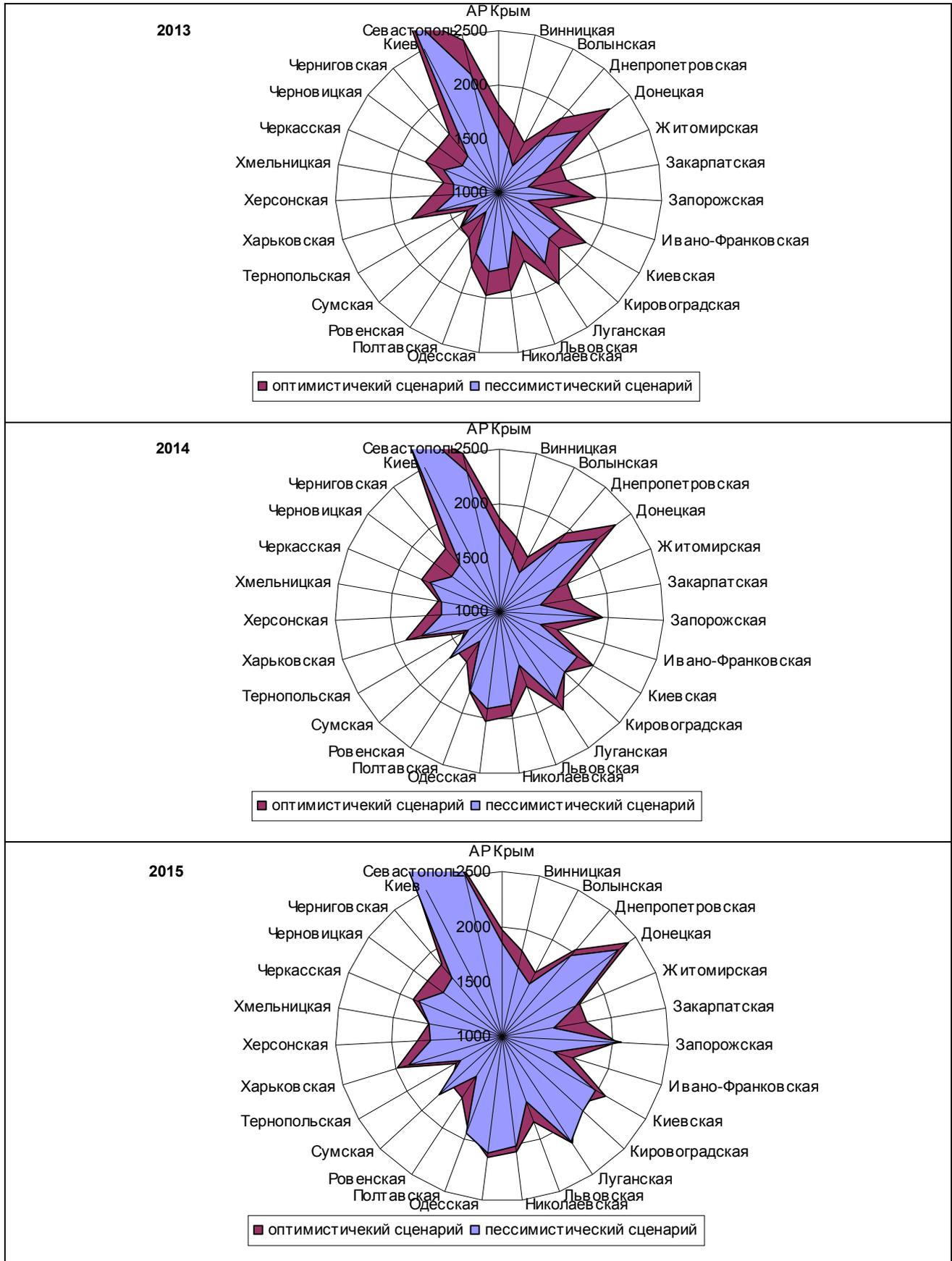
На рис. 6 отображена динамика изменения экономического роста по показателям ВВП и пространственной дифференциации денежных доходов населения (коэффициент Джини). Как видно, гипотеза о прямой взаимосвязи между экономическим ростом и пространственным неравенством распределения доходов населения подтверждается в прогнозном периоде.

Динамика изменения экономического роста и пространственной дифференциации денежных доходов населения. Рис. 6.

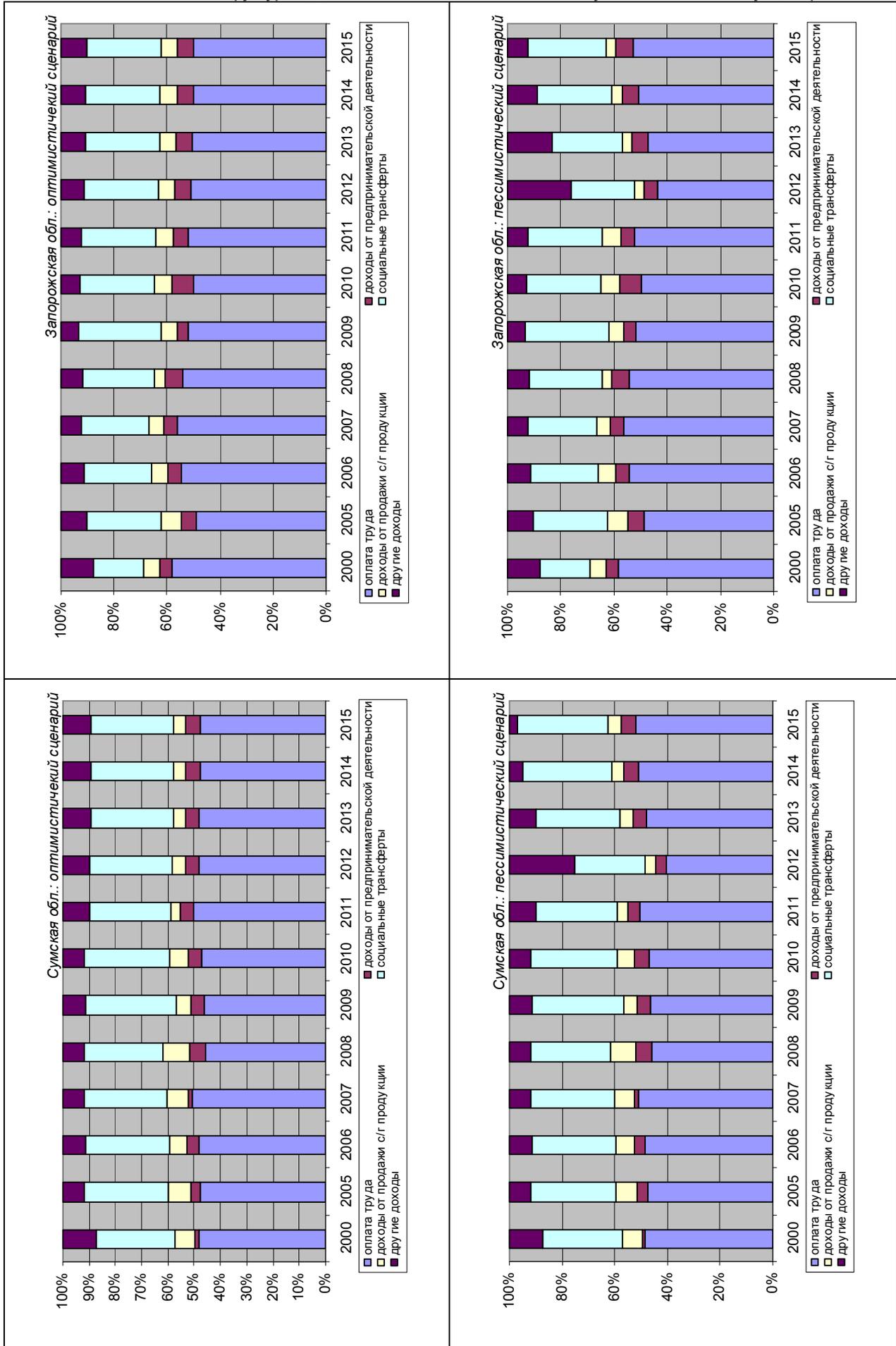


Таким образом, проведенное сценарное прогнозирование пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения показало, что применение отдельных активных сценариев позволяет разрабатывать эффективную политику социальной защиты при одновременном обеспечении экономического роста посредством выравнивания диспропорций социально-экономического развития регионов Украины.

Прогнозные значения СДДН населения Украины по пессимистическому и оптимистическому сценариям. Рис. 3.



Структура СДДН населения по пессимистическому и оптимистическому сценариям. Рис. 4.



Библиография:

1. Barro R.J. Inequality and Growth in a Panel Countries // J. Econ. Growth, 2000, Vol. 5 № 1, P. 5-32.
2. Champernowne D.G. and Cowell F.A. Economic Inequality and Income Distribution (1998) (Cambridge University Press, Cambridge).
3. Knell M. Social Comparisons, Inequality, and Growth // J. Institutional and Theoretical Econ., 1999, Vol. 155 № 4.
4. Persson T., Tabellini G. Is Inequality Harmful for Growth? Theory and Evidence // American Economic Review, Vol. 84, 1994.
5. Адаптивные методы в системах принятия решений: [Монография] / [Т.С. Клебанова, Н.А. Кизим, Л.С. Гурьянова и др.]. – Х.: ИД «ИНЖЭК», 2007. – 368 с.
6. Айвазян С.А. Уровень бедности и дифференциация населения России по расходам / С.А. Айвазян, С.О. Колеников. – М.: РПЭИ, 2001. – 74 с.
7. Благун И.С. Моделирование социально-экономического развития региона в рыночных условиях / И.С. Благун, Л.И. Дмитришин // Макроэкономическая политика в Украине: проблемы науки и практики: [Монография]. – Х.: ВД «ИНЖЕК», 2007. – С. 255-273.
8. Богомолова Т.Ю. Роль мобильности по доходам в изменении неравенства в распределении доходов: [Учебно-методическое пособие] / Т.Ю. Богомолова, В.С. Тапилина, П.С. Ростовцев. – Новосибирск, 2001. – 73 с.
9. Дмитришин Л.И. Моделирование пространственно-структурной дифференциации денежных доходов населения: [Монография] / Л.И. Дмитришин. – Ивано-Франковск: Издатель Виктор Дякив, 2013. – 403 с.
10. Нижегородцев Р.М. Сценарный подход в задачах экономического прогнозирования/ Р.М. Нижегородцев, Э.Н. Грибова // Теоретические основы и модели долгосрочного макроэкономического прогнозирования. – М.: МФК, 2004. – 205-295 с.
11. Статистический сборник «Регионы Украины» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ukr.stat.gov.ua>.
12. Суринов А.Е. Доходы населения. Опыт количественных измерений / А.Е. Суринов. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 429 с.