



MONITORINGUL UNUI ȘIR DE INDICATORI AI SECURITĂȚII ECONOMICE

Elena Bîcova, Maria Cinic, Larisa Moraru

Institutul de Energetica a ASM

Rezumat. Balanțele intersectoriale generalizează fluxurile financiare în activitățile sectoarelor economice fără a lua în considerație astfel de aspecte importante ca nivelul de trai al populației, indici demografici și alți indicatori sociali. A apărut o nouă direcție - securitatea economică, al cărei scop este determinarea indicatorilor economici generalizați. Indicatorii sunt grupați pe domenii ale economiei și constituie un sistem de indicatori care sunt revizuiți conform metodologiei analizei indicative. Abordări similare sunt utilizate în analiza securității energetice, în care securitatea economică este inclusă într-un capitol separat. În lucrare sunt analizate șapte sisteme de indicatori care reflectă sferile industriei, investițiile, știința, nivelul de trai și demografic al populației, aprovizionarea alimentară, PIB-ul. Într-un șir de domenii se evidențiază indicatorii sectorului energetic în comparație cu indicatorii generalizați. Analiza efectuată a relevat tendințele de criză (a.1996-2014) pentru unii indicatori, și anume: a) PIB-ul exprimat valoric în lei, are o tendință generală de creștere. PIB-ul pe cap de locuitor a crescut de la 400\$ până la 1691 (a.2008), 2238 (a.2014) de dolari pentru fiecare persoană; b) Nivelul de trai este mult mai scăzut decât nivelul de trai din multe țări europene - nivelul de existență nu este acoperit de nivelul actual al venitului pe cap de locuitor și pensii; c) Producția industrială în echivalent lei are tendința de creștere, dar ponderea industriei în PIB scade în mod constant și constituie pentru a.2014 14,6%; d) Datoria externă în raport cu PIB este în continuă creștere, atingând în a.2014 85% din PIB; e) Investițiile în economie au o tendință de creștere (cu fluctuații), dar în sectorul energetic scade de la an la an, alcătuind în a.2014 doar 5,46% din totalul investițiilor în economie; k) Evaluarea generalizată a stării finale a securității economice denotă starea de pre-criză a economiei.

Cuvinte cheie: Indicator, criză, securitate economică.

MONITORING OF SOME ECONOMIC SECURITY INDICATORS

Elena Bykova, Maria Cinic, Larisa Moraru

Institute of Power Engineering of ASM

Abstract - Intersectoral balances summarize the financial flows with the activities of economy sectors, but does not take into account such important aspects as the standard of population living, demographic and other social indicators. Was appeared a new direction- the economic security, the purpose of which is to define the generalized indicators of the economy. The indicators are grouped by areas of the economy and form a system of indicators that is reviewed by an indicative analysis methodology.

The paper considers seven indicators that reflect the areas of industry, investment, science, the standard of population living, food security, GDP. The analysis has revealed the crisis tendencies (1996-2014) for some indicators, namely: a) GDP per capita rose from \$ 400 up to 1691 (2008), 2238 (2014) dollars per person; b) The standard of population living is much lower than in European countries - the subsistence level is not covered by the current level of per capita income and pensions; c) Industrial production (in lei) is growth trend, but the share of industry in GDP has steadily decreased and amounted in 2014 to 14.6%; d) Value of external debt relative to GDP is constantly increasing, reaching in 2014 85% of GDP; e) Values of investment in the economy has a growth trend (with fluctuations), but the share of energy sector decreased from year to year, making only 5.46% (2014) from investment in the economy; k) Generalized evaluation of the final state of economic security shows the pre-crisis state of the economy.

Keywords. Indicator, crisis, economic security

МОНИТОРИНГ РЯДА ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Быкова Е.В., Чиник М.А., Морару Л.П.

Институт энергетике АН Молдовы

Реферат. Межотраслевые балансы обобщают финансовые потоки при деятельности отраслей экономики, но не учитывают такие важные аспекты, как уровень жизни населения, демографические и другие социальные показатели. Возникло новое направление- экономическая безопасность, целью которой является определение обобщенных показателей экономики. Показатели сгруппированы по сферам экономики и составляют систему индикаторов, которая анализируется по методологии индикативного анализа. Аналогичные подходы которые используются при анализе энергетической безопасности, в которую экономическая безопасность входит отдельным разделом.

В работе рассмотрено семь индикаторов системы, отражающих сферы промышленности, инвестиций, науки, уровня жизни, демографической, обеспечения продовольствием, ВВП. В ряде сфер выделены показатели энергетической отрасли в сравнении с общими показателями. Выполненный анализ выявил кризисные тенденции (1996-2014) для некоторых индикаторов, а именно: а) ВВП на душу населения вырос с 400\$ до 1691 (2008 г.), 2238 (2014) долларов на

человека;б)Уровень жизни населения намного ниже уровня жизни во многих европейских странах - величина прожиточного уровня не покрывается текущим уровнем пенсий и среднедушевого дохода; в) Промышленное производство в левом выражении имеет тренд роста, но доля промышленности в ВВП постоянно снижается, составив в 2014 году 14,6%;з)Величина внешнего долга по отношению к ВВП постоянно растет, достигнув в 2014 году 85% ВВП;д)Количество инвестиций в экономику, имеет тренд роста (с колебаниями), а в энергетику снижается год от года, составив в 2014 году всего 5,46% от общих инвестиций в экономику;к) Обобщенная оценка итогового состояния экономической безопасности показывает предкризисное состояние экономики.

Ключевые слова. Индикатор, кризис, экономическая безопасность

ВВЕДЕНИЕ

Межотраслевые балансы обобщают и систематизируют финансовые потоки в стране и деятельность всех отраслей экономики.

На текущий момент официальная отчетность по экономике включает набор таблиц, которые являются фрагментами из межотраслевого баланса и не дают такой полной картины.

В то же время, межотраслевые балансы не учитывают такие важные аспекты, как уровень жизни населения, демографические и другие социальные показатели.

В связи с этим возникло новое направление – экономической безопасности, целью анализа которой является определение обобщенных показателей работы всей экономики страны, с учетом всего многообразия аспектов ее деятельности – от производственно-финансовых до социальных. Самым важным является уровень жизни населения.

Показатели, сгруппированные по сферам экономики, составляют большую систему индикаторов, которую можно анализировать с помощью методологии индикативного анализа. В качестве индикаторов могут выступать как первичные показатели, так и синтетические, объединяющие два и более первичных и преобразованные к требуемому виду.

Методология индикативного анализа включает:

1) анализ динамики каждого индикатора и сравнение его текущих значений (в год t) с некоторым заданным уровнем (например, базовым, граничным, кризисным), которое принято в международной практике как своеобразная точка отсчета для сравнения;

2) определение обобщенных нескольких или одного итогового обобщенного показателя - уровня экономической безопасности страны.

Экономическая безопасность отражает состояние экономики и включает множество составляющих: отраслевые, социальные, экологические, правовые, демографические, энергетические, информационные и другие аспекты.

Вопросы экономической безопасности представляют большую и перспективную область исследований. В данной работе экономическая безопасность рассматривается как один из разделов при исследованиях энергетической безопасности.

Экономическая безопасность – это состояние экономики и институтов власти, при которых обеспечивается гарантированная защита интересов, социальная направленность политики, достаточный оборонный потенциал даже при неблагоприятных условиях развития внутренних и внешних процессов, [1- 2].

Экономическая безопасность анализирует состояние следующих сфер:

- наличие ресурсов и возможностей их использования;
- эффективность использования ресурсов;
- конкурентоспособность экономики;
- целостность экономического и территориального пространства;
- возможность к адаптации и противостояние внешним и внутренним угрозам;
- социальная стабильность и другие.

Для каждой из сфер выбираются наиболее представительные индикаторы, из которых формируется система. Система индикаторов экономической безопасности может иметь различную классификацию и степень детализации, а именно [1- 2]:

- 1) *по уровню объекта:* макроуровень – вся страна; мезоуровень – регион или страна; микроуровень – коллектив, семья, индивид;
- 2) *по степени значимости показателей:* общие макроэкономические; базовые макроэкономические; частные экономические показатели;
- 3) *по периоду воздействия на экономику;*
- 4) *по направлению воздействия на экономику;*
- 5) *по масштабу вероятного ущерба от угроз экономической безопасности;*
- 6) *по отраслям экономики и др.*

В данной работе поставлена цель анализа некоторых основных макроэкономических показателей, которые имеют отношение к энергетике (прямое или опосредованное). Общая система основных экономических индикаторов, входящая как раздел в вычислительный комплекс для анализа и мониторинга энергетической безопасности, включает 12 сфер. Они отражают: уровень жизни населения, демографические процессы, рынок труда, уровень инфляции, уровень безработицы, ВВП, внешний долг, соотношение импорта-экспорта, инвестиционные вложения в экономику и энергетику, инвестирование науки и другие. Общий перечень индикаторов приведен в таблице 1, [3].

Источниками данных являются показатели по энергетике и экономике из разных источников Национального Бюро Статистики (статистические ежегодники, бюллетени, топливно-энергетические балансы) и другие официально публикуемые издания. Собранный информация систематизируется в базах данных Excel и Access вычислительного комплекса, и далее используется в расчетах при анализе и мониторинге состояния энергетической и экономической безопасности.

Таблица 1. Перечень индикаторов экономической безопасности

	Сфера		Индикатор	Ед. изм.
1	Промышленности	1	Производство в промышленности	млрд долл
		2	Производство в энергетическом секторе	млрд долл
2.	Инвестиций	3	Общие инвестиции в экономику	млрд долл
		4	Уровень общих инвестиций в экономику по отношению к ВВП	%
		5	Уровень общих инвестиций к стоимости основных средств	%
		6	Общие инвестиции в энергетик	млрд долл
		7	Уровень иностранных инвестиций в экономику к ВВП	%
3	Науки	8	Доля расходов на науку в ВВП	%
4	Внешнеэкономическая	9	Отношение суммарного экспорта к ВВП	%
		10	Соотношение экспорт/импорт	%
5	Финансовая	11	Отношение внешнего долга к ВВП	%
		12	Среднегодовой уровень инфляции	%
		13	Отношение объема денежной массы к ВВП (уровень монетаризации)	%
6	Энергетическая	14	Собственные первичные ТЭР от потребляемых ископаемых	%
		15	Производство электроэнергии на собственных источниках от потребляемого количества	%
7	Уровня жизни	17	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума	%
		18	Соотношение среднедушевого дохода и прожиточного минимума	%
		19	Соотношение 1 и 5 квинтильных групп	о.е.
8	Рынка труда	20	Численность официально зарегистрированных безработных	тыс. чел
			Численность экономически активного населения в сравнении с общей численностью населения	%
9	Демографическая	21	Коэффициент естественной убыли населения	чел/1000.чел
		22	Средняя продолжительность жизни	лет
10	Правопорядка	23	Количество зарегистрированных преступлений на 1000 жителей	ед/1000 жителей
11		Обеспечения продовольствием	24	Душевое потребление продуктов в год
	25		картофеля	кг
	62		овощей	кг
	27		молочных продуктов	кг
	28		хлебобулочных изделий	кг
	29		яиц (шт)	шт
	30	мяса	кг	
12	Национальные счета	31	Величина ВВП (лей)	млрд. лей
		32	Величина ВВП (долларов)	млрд долл
		33	Величина ВВП на душу населения	долл/на человека
	Дополнительный	34	Курс валют среднегодовой	леев за доллар

Пороговые значения для анализа степени кризисности для индикаторов экономической безопасности приняты аналогичными тем, которые приведены в монографиях «Экономическая безопасность» Олейникова Е.А. и Сенчагова В.К. [1-2]. Далее выполнен подробный анализ для некоторых индикаторов описанной системы.

АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ

Сфера «Национальные счета» включает один индикатор - величины ВВП (в долларах и долларах /чел). Общая тенденция - рост с 1,7(1996) до 7,96 (2014) млрд. долларов или в расчете на 1 жителя с 473 (1996) до 2238(2014) (рис.1).

Однако, по сравнению с показателями ряда европейских стран, величина данного индикатора много меньше, и он является кризисным (таблица 2).

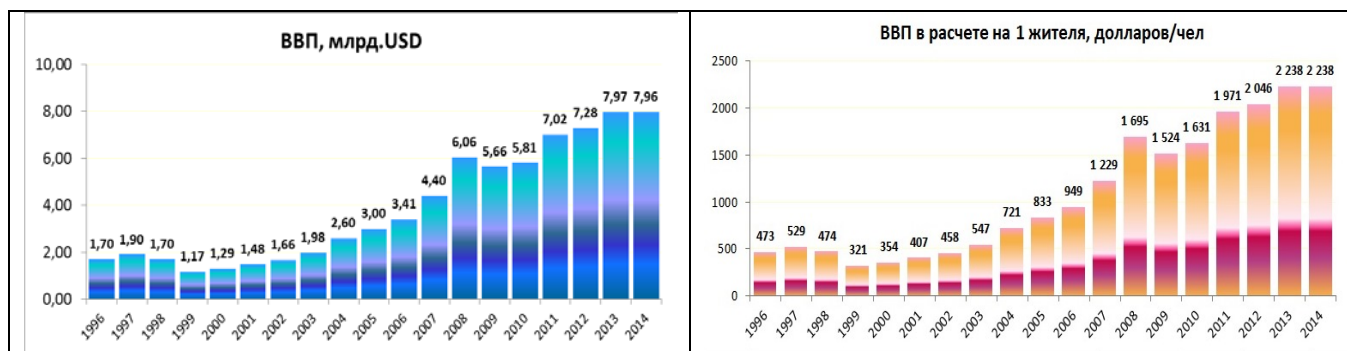


Рис. 1. Величина ВВП (млрд долларов) и в расчете на душу населения (долларов на человека)

Таблица 2. ВВП* на душу населения в некоторых европейских странах, евро/чел.

	1995	2000	2005	2010	2012
<i>ВВП, млрд евро</i>					
Франция	1202,5	1439,6	1718	1937,3	2028,2
Германия	1929,5	2047,5	2224,4	2496,8	2643,9
Италия	865,5	1198,3	1436,4	1551,9	1565,9
Великобритания	895,1	1600,2	1846,6	1709,6	1901
<i>ВВП, тыс. евро на человека</i>					
Франция	20,25	23,71	27,29	29,88	30,96
Германия	23,63	24,91	26,97	30,53	32,28
Италия	15,23	21,04	24,51	25,66	25,73
Великобритания	15,43	27,17	30,66	27,46	30,06

*) EU Energy in Figures-Statistical Packetbook,2013, 252 p. ISBN 978-92-79-30194-0

Курс валют за исследуемый период имел значительные изменения с несколькими качественными изменениями, рис. 2. Основными причинами скачкообразного роста, в основном, явились спады в мировой экономике. В период

2015-2016 (не вошедший в график) имело место изменение курса до уровня 19-24 лей за доллар, составляя на 15.09.2016 величину 19,78 лей за доллар (www.bnm.md).



Рис.2. Курс валют (лев за доллар) за 1992-2014 г

Сфера «Промышленное производство» включает индикатор, отражающий динамику объемов промышленного производства. В левом выражении за период 1995-2014 г индикатор имеет рост (с 4,6 до 43,5 млрд. лей), за исключением 2009, в котором был спад из-за мирового экономического кризиса в

2008 году. Динамика изменения объемов производства в энергетическом секторе имеет схожий тренд (рост с 0,7 до 5,8 млрд. лей(2012), затем наблюдается падение производства до 4,8 млрд. лей(2014) (рис. 3 и 4).



Рис. 3. Динамика изменения объемов промышленного производства, млрд.лей



Рис. 4. Динамика изменения объемов производства в энергетическом секторе, млрд.лей

Доля промышленности в ВВП снижается с каждым годом (таблица 3). В 1995 году доля

промышленного сектора в ВВП составляла 25% , а в 2014 году -14,6% .

Таблица 3. Вклад промышленного сектора в ВВП, %

Год	Доля в ВВП,%	Источник данных	Год	Доля в ВВП,%	Источник данных	Год	Доля в ВВП,%	Источник данных
1995	25	Статистический ежегодник за 2002, т.11.20	2001	18,7	Статистический ежегодник за 2009, т.13.21	2008	13,9	Статистический ежегодник за 2015, т.13.21
1996	23		2002	17,3		2009	13,3	
1997	20		2003	17,6		2010	13,3	
1998	17		2004	17,1		2011	14	
1999	17		2005	15,3		2012	14	
2000	16		2006	14,7		2013	14,3	
			2007	14,2		2014	14,6	

Одним из индикаторов сферы «Инвестиции» является показатель объемов инвестиционных средств, который, по отношению к ВВП, должен составлять не менее 25 % (предкризисное значение) и 12% (кризисное значение). За рассматриваемый период индикатор был в нормальном состоянии в 2006-2008, кризисным в 2000 году, а весь остальной период в предкризисном состоянии (рис.).

Общие инвестиции в экономику за 1997-2014 возросли с 0,28 до 1,49 млрд. долларов, а в энергетику были в диапазоне 0,03-0,17 млрд. долларов, составляя снижающийся тренд с 12,11 % (1997) до 5,46% (2014), рис. 5. Наибольшие инвестиции в экономику были в 2008 году (1,74 млрд. долларов).



Рис.5.Инвестиции в экономику и энергетику, млрд. долларов и %

Сфера «Наука» включает индикатор «Доля расходов на науку и научное обслуживание в ВВП», предкризисным порогом которого является значение в 1,5 % от ВВП; кризисным – 0,6 %. Фактические значения индикатора с 1999 по 2014 не превысили 0,58 %. Индикатор является кризисным ввиду низкого

финансирования отрасли (рис.6). Для ряда лет индикатор имел крайне малые значения на уровне 0,17%-0,35%. При низких вложениях наука выполняет социально-образовательную функцию, с отдаленным экономическим эффектом.



Рис.6. Доля расходов на науку от величины ВВП, %

Одним из индикаторов **Финансовой сферы** является индикатор «Величины внешнего долга по отношению к ВВП», предкризисное пороговое значение которого отсчитывается от 25% ВВП, а кризисное от 40 % ВВП. Внешний долг РМ за 1997-2014 возрос с 1 064

до 6 775 млн. долларов, составляя диапазон от 53 до 134% ВВП, в 2014- 85% (рис.7), т.е. индикатор является кризисным.



Рис. 7. Динамика изменения внешнего долга государства к ВВП, млн долларов и %

Одним из индикаторов **сферы «Уровень жизни»** является индикатор «Соотношение среднедушевого дохода и прожиточного минимума». В статистических ежегодниках до 2002 года прожиточный минимум назван «минимальным потребительским бюджетом», в связи с чем на рис. приведены оба названия. Величина прожиточного минимума имеет общую тенденцию роста с двумя явно выраженными снижениями в 2002 и 2009 г. В 2014 году

прожиточный минимум составлял 1 627 лей на человека.

Соотношение среднедушевого дохода и прожиточного минимума, несмотря на общую тенденцию роста, остается в кризисном интервале, достигнув только 109% в 2014 при необходимых 300% (предкризисное значение) и 240% (кризисное значение). (рис. 8).

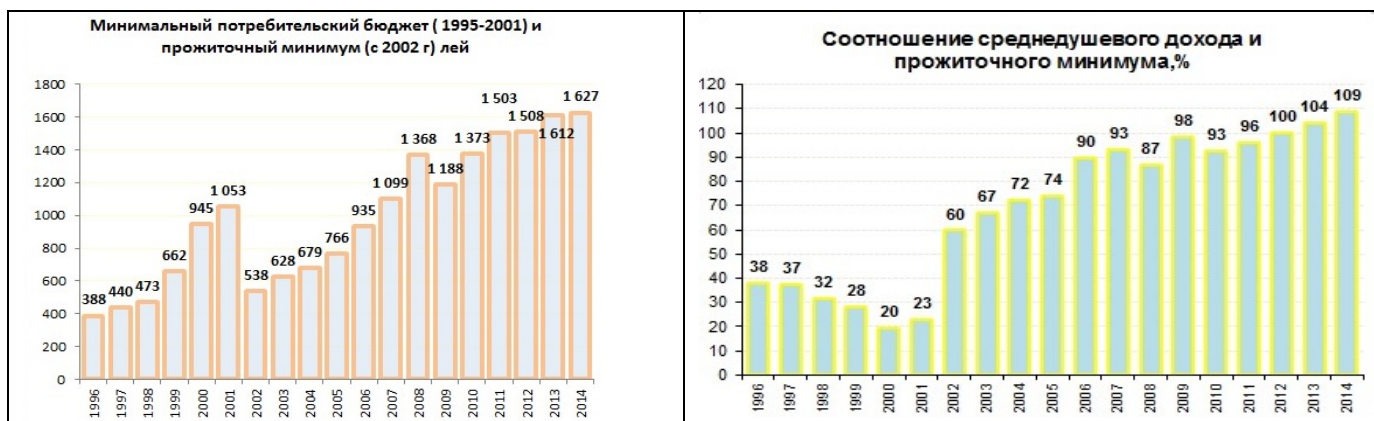


Рис.8. Динамика изменения индикаторов сферы уровня жизни населения

Сфера демографическая включает 2 индикатора:

1) Уровень естественной убыли населения на 1000 чел. Данный индикатор считается кризисным при количестве 7 чел. на 1000 чел. населения и предкризисным при количестве 1÷6 чел. на 1000 чел. Фактические его значения в период 1995÷2004 г. составляли 14÷12 чел./1000 чел. а в 2014г. – 11,5 чел, что определяет кризисное состояние (рис.9).

2) Средняя продолжительность жизни для мужчин составила 62-64 года, для женщин 70-72 года, в среднем – 66-69 лет. Предкризисным порогом является продолжительность жизни менее 75 лет, кризисным – менее 65 лет. Данный индикатор находится вблизи границы перехода в кризисное состояние (рис. 10).



Рис. 9. Изменение индикатора уровня естественной убыли населения на 1000 человек за период 1995-2013 г

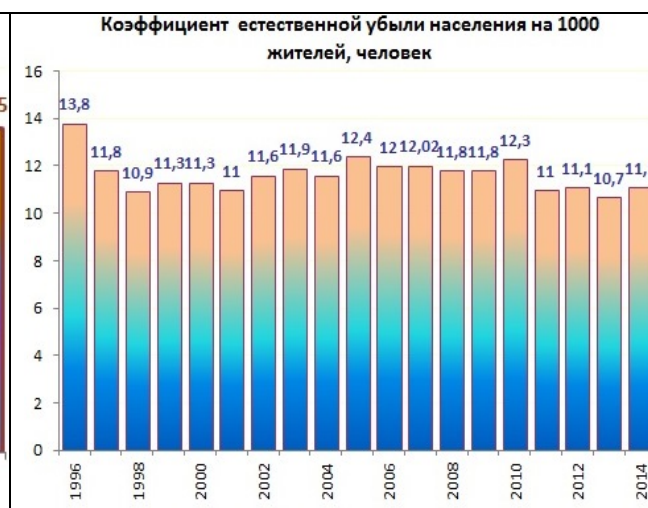


Рис. 10. Динамика изменения продолжительности жизни населения

Сфера обеспечения продовольствием включает индикаторы душевого потребления основных продуктов питания - картофеля, овощей, молочных и хлебобулочных изделий, мяса и яиц. Медицинские нормы определяют следующее потребление указанных продуктов в следующем количестве: картофель-146 кг, овощи-40 кг, молочные продукты-184 кг, хлебобулочные изделия-178 кг, яйцо куриное-183 шт, мясо-42 кг.

Снижение потребления ниже 90 % от медицинских норм определяет предкризисную ситуацию, ниже 80 % - кризисную.

Потребление картофеля на душу населения в Правобережье колебалось в интервале 48÷75 кг; овощей - 65÷132 кг, что в три раза больше нормы; молочных продуктов - 145÷220 кг, достигнув 120% от нормы; хлебобулочных изделий - 135÷141 кг; яиц (шт) - 107÷178; мяса - 23÷42 кг, причем в последние годы наблюдается рост потребления практически всех видов продуктов (рис. 11), за исключением картофеля и хлебобулочных изделий. Это свидетельствует об улучшении качества питания в сторону повышения потребления белковых продуктов взамен крахмалосодержащих и углеводных.



Рис. 11. Душевое потребление продуктов питания и сравнение с медицинскими нормами.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИНДИКАТОРОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Выполненный анализ ряда индикаторов показывает кризисные и предкризисные тенденции в экономике, таблица 4. Аналогично рассматриваются и все остальные индикаторы. Суммарная **предварительная** итоговая оценка по всем сферам оценена по методологии индикативного анализа с использованием равномерной шкалы состояний. Шкала имеет разделение на три зоны - нормального состояния (0-1 балл), предкризисного состояния (2-4 балла), кризисного состояния (5-8 баллов).

Обобщенная оценка определена, исходя из равенства всех индикаторов, и показывает предкризисное состояние, рис. 12. Для 1998-2000 имел место переход в кризисное состояние. Для более детального анализа можно использовать расширенную систему индикаторов или другие модели анализа экономики, в частности, межотраслевые балансы, которые позволяют учесть многообразие взаимосвязей отраслей.

Таблица 4. Перечень кризисных индикаторов экономической безопасности

Сфера	Состояние индикаторов	Сфера	Состояние индикаторов
Промышленность	Предкризисное	Финансовая	Предкризисное
Инвестиции	Предкризисное	Уровень жизни	Кризисное, нестабильное
Наука	Кризисное	Демографическая	Кризисное, нестабильное

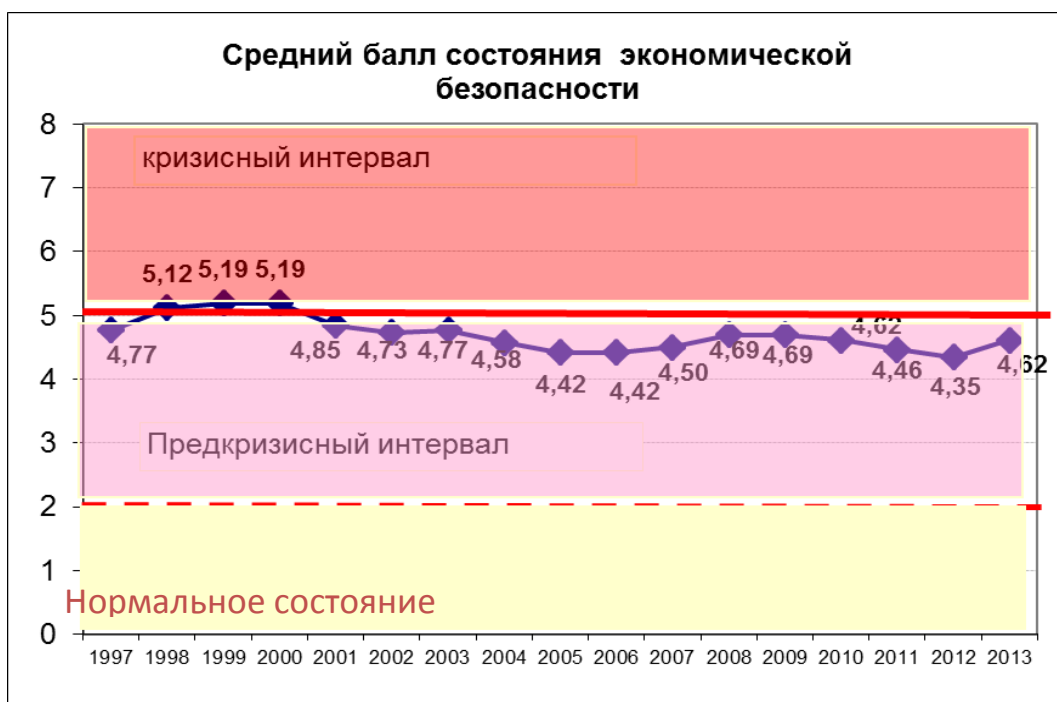


Рис.12. Суммарная предварительная итоговая оценка состояния экономической безопасности

Выводы

Выполненный мониторинг состояния ряда индикатора экономической безопасности отражает динамику их изменения за период 1996-2014 гг. Установлены кризисные индикаторы. Проведенная оценка итоговая состояния экономической безопасности может рассматриваться только как предварительная. Затронутая область исследования требует более глубокого и развернутого анализа. Данная работа является одним из разделов в составе исследований в области энергетической безопасности, в связи с чем, в ряде сфер экономики специально выделен сектор энергетики.

Выполненный анализ для ряда экономических индикаторов позволяет наблюдать следующие тенденции:

1. Продолжительность жизни населения возросла в среднем на 3 года, смертность населения снизилась с 14,7 до 11,5 чел. на 1000 человек населения.
2. Курс валют за прошедшие 20 лет изменился более чем в 10 раз, достигнув величины 19,78 лей за доллар..
3. Уровень жизни населения намного ниже уровня жизни во многих европейских странах - величина прожиточного уровня не покрывается текущим уровнем пенсий и среднедушевого дохода;
5. ВВП в левом выражении имеет общую тенденцию роста. В 2009 году наблюдался спад, и вызван он был мировым кризисом. ВВП на душу населения вырос с 400\$ до 1691 (2008 г.), затем спад до 1507 (2009 г.),

Сведения об авторах



Быкова Е.В., вед. н.с., к.т.н. Профессиональные интересы находятся в области исследования и анализа общих проблем энергетики, методологии расчета и мониторинга индикаторов энергетической безопасности страны (региона); в области применения современных технологий производства электрической и тепловой энергии. elena-bicova@mail.ru;



Чинник М.А. инженер. Область профессиональных интересов включает исследования вопросов экономики, мониторинга индикаторов экономической безопасности страны (региона); энергетической и экономической статистики, формирования баз данных.



Морару Л.П. н.с. Профессиональные интересы находятся в области энергетической статистики, топливно-энергетических балансов, общих вопросов экономики и энергетики, экологических аспектов энергетики.

затем тенденция роста восстановилась, составив в 2014 году - 2238 долларов на человека.

6. Промышленное производство в левом выражении имеет тренд роста, но доля промышленности в ВВП постоянно снижается, составив в 2014 году 14,6%.

7. Величина внешнего долга по отношению к ВВП постоянно растет, достигнув в 2014 году 85% ВВП.

8. Количество инвестиций в экономику, имеет тренд роста (с колебаниями), а в энергетике снижается год от года, составив в 2014 году всего 5,46% от общих инвестиций в экономику.

9. В сферу науки не вкладывается средств в достаточной мере (в мировой практике для получения экономической отдачи необходимо не менее 2÷3% ВВП). В Республике Молдова вложения в науку составляют менее 0,5% ВВП.

10. Обеспеченность продовольствием в стране соответствует потребности, но еще не в полной мере соответствует медицинским требованиям по сбалансированному питанию.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Основы экономической безопасности*. /Под ред. Е.А. Олейникова. М.: ЗАО «Бизнес-школа», «Интел-синтез», 1997 г. 278 с.
2. *Экономическая безопасность* /Под ред. В.К. Сенчагова. М.: ЗАО «Финстатинформ», 1998, 622 с.
3. Быкова Е.В. *Мониторинг индикаторов энергетической безопасности*. Монография. Типография АНМ, 162 с, Кишинев, 2008.
4. Статистические ежегодники за 1990÷2014 Национального Бюро статистики РМ, www.statistica.md