

Проф. д-р ик. н. Асен Ковачев

ОПТИМИЗИРАНЕ НА ПРЕСТРУКТУРИРАНЕТО НА ИКОНОМИКАТА В ПРОЦЕСА НА НЕЙНОТО РАЗВИТИЕ

В контекста на динамичната теория на откритите системи е разгледано в оптимизирането на реструктурирането на икономиката в процеса на продуктивното ѝ развитие. То е представено като двуединен процес на генериране на целенасочващи количествено-качествени промени, на реализираната продукция и на рекурентно пребалансиращите се ресурси, както и в моделно-алгоритмичен аспект. Направена е съпоставка между класическия стационарен подход – “при равни други условия”, заложен и в методите на линейното програмиране, и разработения от автора системно-структурен подход, конкретизиран в RPSD итеративния алгоритъм с доказани предимства.

JEL: O10; D81; E27

За сложните открити системи, каквато е икономиката и нейните подсистеми (в частност такива са стопанските организации) решаващо значение има тяхната балансова устойчивост и продуктивност в процеса на развитието им. От позициите на динамичната теория на системите това изисква да се повишава степента на тяхната организираност, силата и скоростта на реагиране спрямо смущенията в балансираността между входа (ресурсно осигуряване) и изхода им (реализирана продукция).

Управление на икономиката в съответствие с динамичната теория на системите

Тази теория показва как измененията в значенията на някои променливи зависят от промените в значенията на други променливи. Разглеждана по такъв начин, тя е съвкупност от твърдения, от които може математически да се изведе поведението на системата, като се опише как преминава от едно към друго състояние. Системите са толкова по-сложни, колкото повече са променливите, необходими за описване на промените в техните балансиранни състояния.

Системата е толкова по-организирана, колкото по-големи са нейните възможности да противодейства на смущенията относно “достигането на избраната цел... Последната в общия смисъл е просто някакво крайно състояние, към което се стреми системата според своята структурна организация” (елементите заедно с мрежата от връзки и взаимодействия между тях - б.а., А.К.).¹

Силата и скоростта на реагиране на системата спрямо отклоненията от нейното балансирано развитие се определят от нарастването на производ-

¹ *Ropoport, A. Mathematical aspects of General Systems analysis “General Systems” Vol. XI 1966 (цит. по Исследования по общей теории систем. Москва: “Прогресс”, 1969, с. 98).*

ствено-реализационния ѝ потенциал. Последният е функция, от една страна, на инвестициите за развитие, а от друга, на повишаването на нейните качествени – продуктивни, характеристики, т.е. на ергодичността ѝ. При това положение по-нататъшното развитие на системата става независимо от началните ѝ (генетично обусловени) качества. Ергодичността като интегриращ израз на промените на вътрешноприсъщите качества на системите е възможна единствено ако техните матрици, характеризиращи връзките между ресурсите и реализираната продукция, са продуктивни. Корените на характеристичното уравнение на тези матрици са с отрицателни числови стойности. Това означава пренесената стойност на ресурсите в единица реализирана продукция да са по-малки от 1, и то за всеки елемент на системата.

Ефективното² развитие на икономическата система е толкова по-високо, колкото е по-голям дялът на добавената стойност в стойността на реализираната продукция. Това е доказателство за по-пълноценното и по-икономичното използване на веществените (вкл. енергийните) и информационно-комуникационните ресурси, съпроводено от нарастващата квалификация и производителност на труда на заетия персонал.

Преструктурирането на икономиката като цел и системен фактор на нейното развитие

Основен фактор за повишаване на ефективността на развитието на икономиката при разработването на управленските решения е целенасоченото продуктивно преструктуриране на нейните елементи и на мрежата от връзки и взаимодействия между тях. В продуктивното използване на този системен по своя характер фактор трябва да се инкорпират трите взаимосвързани и взаимодопълващи се вида ефективности: алокативна (производна от преразпределението на ресурсите, особено на фундаменталните като зърно, метали, енергийни ресурси, вода, дървесина и др.), технологична (производна от промяната на технологиите за преработка на ресурсите в полза на тези с по-висок рандеман) и организационно-координационна, осигуряваща икономии от информационно-комуникационните и транзакционните отношения в икономиката.

Освен като системен фактор на развитието преструктурирането трябва да се разглежда и като фокусираща съставка за неговите цели изисквания (желани резултати). Аспектите на тези изисквания могат да бъдат следните: преструктуриране на реализираната продукция и услуги, на заетия персонал и неговите доходи, на разходите за производството и реализацията, на нарастване на екологичните стандарти на производствено-стопанската дейност, както и на потребителските качества на продукцията и др.

² “Ефективно” и “продуктивно” се използват като синонимни понятия.

Целевите изисквания като нормативно насочваща съставка на управленските решения (стратегии, програми, проекти за развитие) трябва да включват приоритети с критериално значение за устойчивото развитие на икономическата система. Това може да се прави чрез подбора на целевата функция при класическите оптимизационни решения. При системно-структурния подход тези изисквания се залагат основно в целево насочващия вектор, характеризиращ обемите и структурата на реализираната продукция.

В комплекта от целеви изисквания към развитието на икономиката е необходимо приоритетно да се залагат целите на устойчивото развитие. Последното е вече утвърдена парадигма за нашето време, още повече, че това развитие е издигнато в конституционна норма за страните от ЕС. Съгласно чл. 2, т. 3 на Лисабонския договор то трябва да се извършва чрез поддържането на *балансиран икономически растеж*. Утвърдените от Общото събрание на ООН автентични цели на устойчивото развитие включват: удовлетворяване на съществените нужди от работни места, енергия, вода и здравеопазване чрез оживяване на растежа и промяна на неговото качество, запазване и разширяване на ресурсната база, пренасочване на технологиите, на институционалните промени и други, водещи до увеличаване на текущия и бъдещия потенциал, с който да се осигуряват човешките потребности и стремежи.³

От гледна точка на балансираното развитие на икономиката съществено значение за управленско-регулативната политика имат:

1. При текущото развитие (в рамките на годишен период) – поддържането на съответствие между ресурсното осигуряване, техническото равнище и структурата на производството и междупроизводствените връзки.

2. При стратегическото развитие (1 – 3 – 5 години), свързано с разширяване мащабите и нарастване на продуктивните качества на системите – поддържането на пълна съгласуваност между структурния, технологичния и стойностно-калкулативния метод на управление.

Посочените две различия дават основание за *развитието* на икономиката да се говори *главно* в рамките на стратегическите периоди, а за *текущо функциониране* - в рамките на годишния период, тъй като при него ресурсите са предопределени. Разбира се, разграничението между развитие и функциониране на икономиката има в определена степен условен характер, защото в рамките на годината като част от средносрочния период успоредно с текущата производствено-стопанска дейност се извършват и дейности, осигуряващи нарастването на продуктивния потенциал на икономиката като синтезиращо съдържание на развитието.

Основните понятия за характеризирание на текущото функциониране са “стабилност”, “равновесие на системите”, “обратни връзки” и др. За стратегическото развитие такива са: “растеж”, “еволюция”, “генезис”, “подбор”, “ергодичност”, “конкуренция” и т.н. Има обаче и понятия, които покриват както

³ Our Common Future. The World Commission of Environment and Development. New York, 1987, p. 4.

функционирането, така и развитието на откритите системи (и по-специално икономическите) като “изменение”, “адаптация”, “обучение”.⁴

Как се решава основният въпрос - оптимизиране на реструктурирането в процеса на развитие на икономиката?

Класическият и системно-структурният подход към оптимизирането

В управленската наука и най-вече в стопанската практика се прилага класическият подход към оптимизирането. Той се използва главно при разработването на решения за текущата производствено-стопанска дейност.

Този подход се базира предимно върху симплекс метода на линейното програмиране или върху разпределителния метод за решаване на транспортни задачи. Основната задача на линейното програмиране е следната: $L = CX \rightarrow \max (\min)$, при ограничителни условия (определящи областта на допустимите - балансираните решения):

$$AX \leq B \text{ и } X \geq 0, \text{ където:}$$

L е целевата функция;

C – вектор на печалбата (разходите) за единица продукция;

X – вектор на търсените променливи – обем на различните видове продукти;

A – матрица на преките разходи на ресурси за производството на единица продукция;

AX – обеми на пренесената стойност;

B – вектор на разполагаемите ресурси.

Решаването на тази задача чрез симплекс метода определя оптималната производствена програма на съответната производствена организация за дадения период.

Балансовият модел input-output tables на В. Леонтиев може да се превърне в оптимизационен в неговия класически вид, като се зададе една или друга целева функция.

Характерна особеност на класическия подход към оптимизиране на реструктурирането на развитието на икономиката е, че той е с ресурсно насочващо начало, респ. с ресурсна предопределеност на областта на допустимите (балансираните) решения.

Негова качествено различна алтернатива в това отношение е системно-структурният подход, създаден от мен. Той е разработен на базата на вътрешно-присъщите качества на откритите системи.⁵ Основното му предимство спрямо класическия подход е, че се преодолява посочената ресурсна предопределе-

⁴ Исследования по общей теории систем. Москва, 1969, с. 14-15.

⁵ Ковачев, А. Функционални предимства на системно-структурния методически инструментариум за разработването на стратегии за развитието. - Икономическа мисъл, 2010, N 3.

ност. При него областта на допустимите решения се променя в процеса на итеративното пребалансиране на матрицата за базовата година. Последното има *нелинеен* характер и нещо по-важно, при него успешно се решава основният въпрос - *за първичното и вторичното*. Това става като ресурсно ориентираното и целево-резултативното начало при определяне на развитието се *равнопоставят*. Дори в съвременната парадигма за устойчиво развитие този въпрос не е решен. Предлага се замяна на процесно (ресурсно) ориентираното (доминиращо в досегашното развитие) с резултативно ориентираното начало. Проблемът не е "или", а "и", т.е. за равнопоставеността на двете начала.

Системно-структурният подход като информационно-управляващ инструментариум за реструктуриране на икономиката и за разработване на високопродуктивни балансово устойчиви стратегии за нейното развитие е синтезиран в RPSD итеративната процедура (алгоритъм), където: R – Restructuring; P – Productivity; SD – Sustainable Development. Моделът за прилагането на този алгоритъм е от балансов тип. (По-нататък е даден отговор как да се реши въпросът за оптимизирането и за балансовата устойчивост на развитието.) Неговият аналитичен запис е следният:

$$(1) \quad X_i^{nm} \pm \left(\sum_{j=1}^n X_{ij}^{nm} - \sum_{j=1}^n X_{ij}^{nm-1} \right) = 0 \quad (\pm 0.1 - 0.01)$$

$$(2) \quad X_i^{nm} \leq M_i^{nm}$$

$$(3) \quad X_i^{nm} \geq N_i^{nm}$$

$$(4) \quad \sum_{j=1}^n A_{ij}^{nm} < 1$$

$$(5) \quad X_{ij}^{nm} \geq 0$$

$$(6) \quad X_i^{nm} > 0,$$

където: X_i^{nm} е обемът реализирана продукция на отрасъл i през прогнозната (n) година, определен на последната (m) итерация;

X_{ij}^{nm} – матрица на вътрешноотрасловите и междуотрасловите връзки през прогнозната година и при m -та итерация;

$A_{ij}^{nm} = \frac{X_{ij}^{nm}}{X_i^{nm}}$ – матрица на преки разходи;

M_i^{nm} и N_i^{nm} – горна и долна граница на реализираната продукция на отрасъл i през прогнозната година и m -та итерация.

Чрез RPSD алгоритъма се пребалансира отчетната матрица (input-output table) за базовата година X_{ij}^0 в матрица за прогнозната година X_{ij}^{nm} на последната m -та итерация.

Балансираността на стратегията за прогнозната година се определя чрез условие (1) на модела. При него обемите на ресурсите при m -та итерация са равни с тези при $m-1$ итерация съгласно зададената точност. При това положение се определя и окончателният вектор X_i^{nm} .

За да започне пребалансирането, се задава прогнозният (желаният) вектор на реализираната продукция - X_i^n , но като начално приближение. Последният до края на пребалансирането, т.е. на m -та итерация, се променя в една или друга степен спрямо първоначално зададените обеми за тази продукция.

Първата итерация за пребалансирането се прави чрез умножаването на X_{ij}^6 матрицата с диагонална матрица. Последната се образува от разделянето на прогнозния вектор X_i^n на отчетния вектор на реализираната продукция X_i^6 . За да се премине към втората итерация, към вектора X_i^n се прибавят разликите (сумите по колони) между новополучената матрица от посоченото умножение и тези на X_i^6 за базовата година. Новополученият вектор X_i^{n1} се дели на зададения X_i^n и с получените съотношения се формира нова диагонална матрица, с която се умножава новата матрица от първото умножение.

Разликите по колони между матрицата X_{ij}^{n2} и X_{ij}^{n1} се изваждат (т.е. със знак минус) от вектора X_i^{n1} и се определя следващият вектор X_i^{n2} .

Итеративният процес следва посочената логика с алтернативна промяна на знаците относно разликите на сумите по колони между новополучената и предходната матрица: "+" при нечетните и "-" при четните, т.е. балансирането има осцилаторен характер.

Много важно качество на този итеративен процес е, че се решават *системи нелинейни диференциални уравнения* при прехода от една към друга итерация (за разлика от симплекс метода, при който се работи със системи линейни уравнения). Това качество е в пълен унисон с характера на сложната икономическа система – с типично нелинейни взаимовръзки и взаимодействия между нейните елементи, особено при настъпващите при развитието (преходите между итерациите) не само количествени, но и качествени изменения. Балансирането между реализираната продукция с допълващите я ресурси (тяхната пренесена стойност) има *рекурентен – нелинеен* характер. При тези итеративни решения обемите на ресурсите се определят като следствие, обусловени от целенасочващите обемно-структурни промени на балансиращия се прогнозен вектор на реализираната продукция в ролята му на цели (желани) резултати.

Представеният информационно-управляващ инструментариум в качеството му на алгоритъм за разработване на високоефективни, балансово устойчиви стратегии за пребалансиране на икономиката е *многократно използван за целите на анализирането и прогнозирането* в развитието на българската икономика. За него е направено *математическо доказателство за сходимост*, което е с прогресивно нарастващо ускорение: при пета итерация $\pm 0,1$ отклонение при XV 0.01 и при XXV – 0.001.⁶ За прилагането на този алгоритъм е

⁶ Вж. по-подробно Ковачев, А. Развитие на икономическите системи. Приложение2. С., УИ "Стопанство", 2008; Функционални предимства на системно-структурния методически инструментариум...

използвана софтуерна програма на голямата електронноизчислителна машина "Юнивак" в бившия Комитет по планиране, а в началото на 90-те години на миналия век – програма на езика Бейсик за персонални компютри. Лесно могат да се направят програми за съвременните компютри. Най-важното необходимо условие за неговото използване са отчетните input-output tables на Националния статистически институт – по 59 на брой отрасли (групи от еднородни продукти и услуги).

За оптимизиране на реструктурирането балансовият модел чрез RPSD итеративния алгоритъм трябва да се приложи върху определен състав от варианти за вектора X_i^n - като обеми и структура, съобразявайки се с приоритетите и ограничителните условия (2) и (3), както и с останалите условия за продуктивност и неотрицателност или строга положителност на неизвестните. Критериален, обобщаващ показател за оптималност е максималната продуктивност на ресурсите, т.е. обемът на добавената стойност, разделен на обема на пренесената стойност.

За сравняването на двата подхода към оптимизиране на реструктурирането на икономиката се привежда следният числов пример:

Базово положение

Матрица	24	26	32		
	22	14	12		
	28	32	36	<i>общо</i>	
Пренесена стойност	74	72	86	232	
					Добавена стойност
					----- = 0.405
					Пренесена стойност
Добавена стойност	32	24	38	94	
Реализирана продукция	106	96	124	326	

Изменение на параметрите през прогнозната година:

Коефициенти на изменение на реализираната продукция спрямо базовата година: $110 : 106 = 1.038$; $133 : 96 = 1.385$ и $117 : 124 = 0.944$

Матрица	24.912	26.988	33.216		
	30.470	19.390	16.620		
	26.432	30.208	33.984	<i>общо</i>	
Пренесена стойност	81.814	76.586	83.820	242.220	
					Добавена стойност
					----- = 0.486
					Пренесена стойност
Добавена стойност	28.186	56.414	33.180	117.780	
Реализирана продукция	110	133	117	360	

Оптимално положение през прогнозната година, определено чрез симплекс метода

Пренесена стойност	237.406	Добавена стойност
Добавена стойност	95.406	----- = 0.402
Реализирана продукция	332.872	Пренесена стойност

**Балансирано положение за прогнозната година
(след 18^{ма} итерация)**

Матрица	23.259	25.546	31.851		
	29.943	19.481	16.245		
	26.670	29.352	34.025	<i>общо</i>	
Пренесена стойност	78.872	74.379	82.121	235.372	$\frac{\text{Добавена стойност}}{\text{Пренесена стойност}} = 0.491$
Добавена стойност	27.056	52.891	35.721	115.668	
Реализирана продукция	105.928	127.270	117.842	351.040	

**Относителни изменения на балансираното състояние спрямо
заложените промени през прогнозната година (%)**

Матрица	-6.64	-5.34	-4.11		Степен на балансираност на реализираната продукция при 18 ^{та} спрямо 17 ^{та} итерация: 0.9993, 0.9995, 0.9994, средно 0.9994. Небалансиран обем 0.142. За сравнение този обем при 8 ^{ма} спрямо 7 ^{ма} итерация е 3.835.
	-1.73	-0.05	-2.08		
	-2.89	-2.83	0.001	<i>средно</i>	
Пренесена стойност	-3.60	-2.88	-2.03	-2.83	
Добавена стойност	-4.01	-6.24	7.66	-1.79	
Реализирана продукция	-3.70	-4.31	0.72	-2.49	

Основните изводи за ефективността от прилагането на RPSD итеративния алгоритъм на базата на балансираното решение на приведения реалистичен пример при 18^{та} итерация са:

- В общия ефект от двата вида взаимосвързани структурни изменения спрямо зададените параметри през прогнозната година - на реализираната продукция и на вътрешноелементните и междуелементните взаимовръзки, доминиращо участие имат вторите изменения – 81 %. Те не са обект на измерване и оценка при класическия подход, в .т.ч. и при линейното програмиране.

- Макар и с ниско дялово участие - 19%, първият вид структурни изменения, заложен като приоритети за реструктурирането на системата, обаче играят ролята на генератор на втория вид структурни изменения.

Като се диференцира обобщената оценка на двата вида структурни изменения, изводите са:

- В общия ефект доминира вторият елемент с дялово участие от 63%, следван от първия – с 45%, а третият влошава този ефект с 8%. Доминирането на втория елемент се обуславя от зададеното му изпреварващо нарастване с коефициент 1.385 при осреднено нарастване на системата с коефициент 1.104. Този елемент играе структуроопределяща роля в реструктурирането на системата. Изследванията за българската икономика за периода 1963 – 1980 г. (при съпоставими номенклатури на отчетните баланси

на междуотрасловите връзки) разкриват структуроопределящата роля на отраслите с темп на растеж над средния.⁷

Изводът от методологическо естество, е че структуроопределящата роля при реструктурирането на икономиката не може да се определя априорно. То трябва да се прави от гледна точка на системно-структурния подход.

Диференцирането на ефекта от намаляването на пренесената стойност по елементите на матрицата показва големи различия от – 6.64 до 0.001%. Това означава, че при прехода от една към друга итерация на балансиране на системата се постигат нелинейни изменения на пренесената стойност при задавани линейни изменения на реализираната продукция.

Нараства продуктивността на системата в резултат от цялостното ѝ реструктуриране – от 0.405 на 0.491, или с 21.2%, а спрямо решението чрез симплекс метода (но то е небалансирано по отношение на вътрешно-елементните и междуелементните връзки) - с 22.1%.

Повишената продуктивност на системата вследствие на реструктурирането ще продължи да осигурява *нарастващ ефект* във времето преди и особено след прогнозната година, защото става дума за променен продуктивен потенциал на икономиката в процеса на нейното развитие, а не за моментно-времеви ефекти.

Предимства на системно структурния спрямо класическия подход при оптимизиране на реструктурирането в развитието на икономиката

Първо. Чрез системно-структурния подход комплексно се решават въпросите на вътрешноотрасловото и междуотрасловото реструктуриране – в качеството му на *генератор за нарастване на организираността и продуктивността* на икономиката. Специално трябва да се подчертае, че количествените промени *се съпровождат* от качествени, което води до мултиплициране на ефектите и до ускоряване на растежа.

Второ. Стойностните измерители на показателите в системно-структурния подход и RPSD алгоритъма осигуряват пълна взаимозаменяемост и взаимодопълняемост между елементите на системата и опосредстващата ги мрежа от връзки. Важна причина за това е, че в икономическата система са обхванати цялостните производствено-технологични вериги - от първичните по своя състав и системните по своя характер ресурси, през междинните продукти и тяхното доработване до финални продукти и услуги за извънпроизводствено потребление.

⁷ Вж. по-подробно *Ковачев, А.* Измерване на балансовата устойчивост и продуктивност на развитието на икономиката. - *Икономическа мисъл*, 2011, N 3.

Трето. Така посочените вътрешнопроизводствени и междупроизводствени ефекти от взаимозаменяемостта и взаимодопълняемостта на ресурсите се налагат от ефектите, обусловени от реструктурирането на вектора на реализираната продукция спрямо този от базовата година, базирани върху целево насочените приоритети за развитието.

Четвърто. Взаимодопълването на двата вида реструктурирания в икономиката - вътрешноструктурните с целевите за реализираната продукция в итерационния процес по балансирането на ресурсите (входа) и продукцията (изхода), осигурява едно от най-важните предимства на системно-структурния подход - спомената равнопоставеност на двете начала, постигана по рекурентен път, т.е. разширява се областта на допустимите решения. Това води до безостатъчно използване на ресурсите, респ. до тяхната пълна комплектация при видовете реализирана продукция. При класическия подход тази област е непроменяща се и затова е невъзможна пълната комплектация и безостатъчно използване на ресурсите. При него ефектите от реструктурирането се отчитат само по отношение на изхода, т.е. на видовете реализирана продукция. Такива ефекти не само се измерват чрез индекса при постоянен състав от базовия период, но при него плюсовите и минусовите различия при осредняването измерения до голяма степен се припокриват. Затова при големи структурни промени в реализираната продукция, дяловото участие на структурния фактор в нейния прираст остава ниско (и по-общо на ефектите) дори в рамките на статистическата грешка.

Пето. В оптимизиране на реструктурирането по класическия подход ефектите се търсят само в преразпределението (съгласно целевата функция) на екзогенно лимитираните ресурси – във вектор V , в полза на по-ефективните продукти. Причините за пренебрегването на ефектите от реструктурирането и най-вече на тяхната основна част – в състава на производственото потребление, имат фундаментален характер. То се базира върху нереалистичната предпоставка “при равни други условия”, която обаче е валидна за закритите или за силно агрегираните системи и за кратки периоди. Основният измерител при тях са средните оценки, а се пренебрегват измерителите за отделните елементи на системите. Поради това в оптимизационните модели по класическия подход се работи с неизменни параметри – обеми, разходни норми, цени и др., които са валидни за стационарния (структурно индиферентен) тип на растеж. Съгласно теорията за магистралите на Джон фон Ньойман този растеж се представя като начупена линия на развитие за отделните години (етапи). За сравнение при системно-структурния подход той се представя като монотонно растяща линия във времето.

“Оптималните темпове на растеж на производството и понижение на разходите съвпадат помежду си – в качеството им на показатели за ефективност, в случаите, когато структурата на икономиката е стабилна, т.е. не

се извършва преразпределяне на ресурси (това условие е валидно за закритите модели на Ньойман), за които вътрешноотрасловите и междуотрасловите пропорции могат да се приемат за неизменни.⁸ В този контекст може да се приеме нерядко срещаното твърдение за оптималност, че максимални резултати при минимални разходи.

Шесто. За да се постигне *взаимосвързаност* между стратегическото и текущото развитие, е необходимо да се разработи траекторията на стратегическото развитие за постигането на неговите цели, в т.ч. структурни характеристики. Целите за последната година на прогнозния период се диференцират поетапно, т.е. като годишни съставки. Това се прави по обратен ред - от стратегията за последната година като отправно начало по итеративен път се определя стратегията за предхождащата я година и т.н., за да се приключи със стратегията за развитие за годината, следваща базовата. В този случай линията, характеризираща балансираните стратегии, т.е. тяхната траектория, ще има монотонно намаляваща посока, а алтернативно променящите се знаци за обемите за пренесената стойност на ресурсите между итерациите ще започват с минус при нечетните итерации, и с плюс при четните.

Монотонността на развитието на икономиката осигурява спазването на много важните за него характерни особености: за постепенност, приемственост и последователност, без резки промени в темповете на развитие. Това е важно предимство на RPSD алгоритъма при разработването на стратегията и по-общо на всички управленски решения.

Необходимо условие за надеждността (стабилността) на оптимизационните решения е измерването на тяхната балансова устойчивост. Осигуреността с ресурси е необходима предпоставка за определянето на оптималното решение, защото тя определя областта на допустимите решения, в чиито рамки е и оптималното решение, определяно според целевата функция.

Посочените фундаментални различия при оптимизиране на реструктурирането на икономическото развитие между класическия и системно-структурния подход стават много по-големи по отношение на балансовата устойчивост на съответните оптимизационни решения.

До какво се свеждат тези различия?

1. *При класическия подход* областта на допустимите решения е предопределена със системата на ограничителните условия (с лимитираните ресурси и неотрицателност на търсените неизвестни). Затова оптималното решение е на границата на тази област. Само незначителни промени на лимитираните ресурси, особено със структуроформиращо зна-

⁸ Каганович, И. З. Двойственный анализ междуотраслевой динамики и производственных связей. Москва: "Наука", 1976, с. 86.

чение за системата, правят неизпълнимо оптималното решение. Обикновено част от отделни ресурси остават недоизползвани поради невъзможността да се допълнят с другите ресурси, така че да се осигури комплексното осигуряване на максимална продуктивност. Що се отнася до определянето на интервала (горна и долна числова граница) за устойчивост на параметрите в модела - на вектора B и на коефициентите в матрицата A в ограничителните условия и на вектора C в целевата функция, то това се прави съгласно нереалистичната предпоставка "при равни други условия". В рамките на следоптимизационния анализ посочените граници на тези параметри се определят за всеки един поотделно при неизменна числова стойност на всички останали. Тази фундаментална слабост на класическия подход при определянето на балансовата устойчивост на оптималното решение става фрапираща при решаването на обратната задача на линейното програмиране. При нея матрицата A се транспонира, а векторите B и C разменят местата си. Чрез решаването ѝ се определят обективно обусловените оценки или "цените в сянка" на ресурсите. При следоптимизационния анализ на така полученото решение при посочените предпоставки границите за вариране на отделните параметри са твърде различни - от плюс до минус безкрайност. Това прави посочените оценки непригодни за използване в стопанската практика, особено в качеството им на цени в сянка.

2. *При системно-структурния подход*, конкретизиран в RPSD итеративния алгоритъм, въпросът за балансовата устойчивост на оптимизационните решения придобива съществена значимост. Това се отнася както за маневриране при оперативната организация на тяхното изпълнение, така и за системната оценка на отделните елементи и връзките между тях, респ. за определяне на приоритетите на реструктурирането в икономиката.

Тази балансова устойчивост – като разлика или отношение, се определя общо за цялата икономика и за отделните ѝ параметри в матрицата X_{ij}^{nm} и вектора X_i^{nm} .

За цялата икономика се сравняват вариантът с максимална продуктивност и този с минимална продуктивност на ресурсите.

За отделните параметри се съпоставят числовите стойности на векторите X_i^{nm} и матриците X_{ij}^n по тези два варианта. Подобни съпоставки се правят и спрямо съответните елементи на базовата година, за да се оцени прирастът на продуктивността.

Така представената устойчивост на развитието на икономическата система – в измерим вид, дава основание да се подложи на сериозна критика повсеместното *неерудирано* използване на прилагателното "устойчиво", често изолирано от съществителното "развитие". Същата критика заслужава подмяната на стратегията за развитие с почти нищо незначещата от управленска гледна точка *визия* на развитието.

Необходимо е да се подчертаят също и две от най-съществените (обобщаващи) качества на системно-структурния методически инструментариум за стратегически разработки, базиран върху динамичната теория на откритите системи:

1. Реструктурирането на икономиката се разглежда като взаимосвързан двуединен процес на нарастване на продуктивния потенциал на икономиката. Отправното начало за това реструктуриране се задава от индексите на изменение на целево насочващ вектор на реализираната продукция през прогнозната година спрямо съответния (отчетен) вектор през базовата година. Тези индекси предизвикват реструктуриране на производствено *потребните* ресурси в отчетната матрица през базовата година X_{ij}^0 , така че да се генерира прогнозната матрица X_{ij}^{nm} .

2. В теоретичната постановка и моделно-методическите съставки на този информационно-управленски инструментариум намират конструктивно приложение утвърдените добри практики в управленската дейност. Последните са синтезирани в т.нар. 7 С - системи, структури, стратегии, служители, стил на ръководство, сътрудничество и споделени ценности.

15.VI.2011 г.