



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ПРОБЛЕМИ НА ПРЕСТРУКТУРИРАНЕТО НА ТРАНСПОРТНИ СИСТЕМИ

Васко Василев, Емил Велинов
vasko.ananiev@gmail.com, velinov@vse.cz

доктор по икономика, хон.преподавател, ВТУ „Тодор Каблешков”, 1574 София,
БЪЛГАРИЯ
докторант в катедра „Икономика и мениджмънт”, Икономически университет, Прага
ЧЕХИЯ

Резюме: *Преструктурирането на стопанските системи е изключително актуален научен и практически проблем в условията на икономическа криза. Критериите и факторите за изследване и анализ на производствените структури и особено процедурите за проектиране и управление на тези процеси са сравнително малко изследвана област. В доклада се прави опит за нов подход при преструктурирането на транспортните системи. В предложения подход се интегрират възможностите на кибернетиката и системния подход.*

Тази постановка е принципно нова и дава възможност за изчерпателен анализ на проблемната структура и проектиране на ефективни производствени структури при отчитане на комплекса от междуетраслови връзки в йерархичен и хоризонтален план.

По същество задачата е да се разработят основните проблеми от съдържанието на методиката за изследване. Трябва да се подчертае, че възможната логическа конструкция на съдържанието на изследователската и проектната задача не може да бъде 100% изчерпателна. Това е естествено като се има предвид сложността на обекта за който се разработва. В същото време стремежът е да се предложи конструкция която определя методологическите рамки, в които може да се допълват нови елементи за изследване и проектиране в съответствие със спецификата на обектите и целите на изследването. Основната идейна нишка на предлагания изследователски подход е постигане на системно ориентирано изследване и проектиране, и комплексно прилагане на получените резултати.

Ключови думи: *транспортна система, преструктуриране, системен подход, производствени структури, инвариантност, структурен модел.*

Проблемът за изследване и усъвършенстване на структурите на производствено-икономическите системи има важно значение за ефективното им функциониране. Задачата за нов подход при преструктурирането на икономиката може да се реши само на основата на комплексни системни изследвания. Невъзможно е да се решат правилно структурните проблеми на икономиката, ако не се използват съвременните научни постижения на теорията на системите и тяхното управление. На тази основа е възможно разработването и използването на съвременни подходи и методи за изследване и анализ на състоянието на структурите, правилния избор на алтернативите за тяхното усъвършенстване и прилагането на съответните технологии за практически преход към новите структури.

Досегашният опит показва, че реструктурирането най-често се свежда до изменения на съществуващите структури основани предимно на интуицията или частични изследвания. Това е причина за допускане на концепционни грешки със сериозни негативни последици. Необходимостта от научен подход при усъвършенствването на структурата е особено актуална за транспортната система. Транспортът е изключително динамична и гъвкава система в производствено-технологическо отношение. Наред с това има големи по обем и скъпо струващи производствени фондове, ефективно използване на които е възможно само при рационално изградени производствени, технологични, ресурсни, организационни и др. структури.

Разкриването на факторите от които е в зависимост изграждането и функционирането на производствената структура е изходната позиция на основата на която се определят структуроопределящите принципи. Това е основата на която се определят посоката, характера и степента на измененията на структурите. Съдържателните характеристики и динамиката в изменението на факторите определят и продължителността на жизнения цикъл на структурите които се изследват или се изграждат в момента. Правилното определяне на продължителността на жизнения цикъл е бариера пред необоснованите постоянни структурни промени.

За правилното определяне на жизнения цикъл и анализа на необходимостта от структурни промени могат да се посочат следните основни фактори:

Външни фактори.

а/ Произтичащи от общата характеристика на системата от по-висш ранг, които включват:

- начина на производство и степента на развитие на основните му съставни части, производителни сили и икономически регулатори;

- държавната политика, интересите на различните фирми и органите на държавната власт.

- степен на развитие на теорията за управление на социалните системи, както и степента на интеграция между различните науки за тяхното използване при усъвършенствване управлението на социалните системи;

- степен на развитие на средствата за производство, налични форми на собственост, производствената структура в обществен мащаб. Наред с това, при изграждане на структурата задължително условие е да се отчитат характеристиките на останалите системи от същия ранг /с които са във връзка/ или техните подсистеми. За отделната транспортна подсистема напр. жел.транспорт това са останалите видове транспорт, за транспорта като цяло това са промишлеността, селското стопанство, енергетиката и останалите подсистеми от структурата на националната система, с които транспортът има най-пряка връзка и взаимозависимост в технологично и производствено отношение.

- степен на развитие на материално-техническата база, в т.ч. техническо, технологическо и интелектуално равнище на производството и управлението, обществената производителност на труда, ефективност на функциониране на икономиката, темпове на развитие и др.;

б/ Произтичащи от елементите системата от по-висш ранг:

Голяма част от тях въздействуват пряко или по косвен път в зависимост от обекта и посоката на влияние. Така например, системата от цели на транспорта, т.н. дърво на целите, се формира под въздействието на целите на окръжаващата среда, която за транспорта условно е система от по-висш ранг. Пряко въздействие като фактор имат преди всичко производствените структури на системите от външната среда. По своята същност те са регулатор и се дефинират като ограничения, "регламентиращи" границите на структурните изменения.

Особено актуални при анализа на външните фактори са характера на структурните връзки, степента на специализация, концентрация, централизация и децентрализация на структурите, териториалните структури на системите и др. Отчитането на посочените основни външни фактори се осъществява главно чрез обработката на резултатите от техния анализ. Те постъпват във входа на системата на информация, която описва параметрите и характеристиките на обектите, които са източник на факторите. В резултат от преработването на тази информация се формулират основните изисквания и насоки за изграждане и усъвършенствване на производствената технологическа и организационната, икономическата и други структури в съответствие с тяхната роля, място и взаимозависимост с обществената система.

Вътрешни фактори

а/Общата характеристика на изследваната система, включва: общата целева и функционална характеристика; инвентаризация на броя на структурните производствени и управленски звена; състояние на материалния, информационния и финансов вход и изход. На основата на тази информация се определят обективните гаранци за развитие на системата и нейните перспективи. Формулират се положителните и отрицателни страни от дейността на системата, както и основните проблеми, които следва да се решат. Прави се предварителна експертна оценка за необходимостта от усъвършенствуване на структурите;

б/Състоянието на изследваните структури се определя от състоянието на: организационно-производствената структура; степента на специализация, концентрация, централизация, коопериране и териториално разположение на производителните сили; техническото и технологичното им равнище; мобилност; степен на физическо и морално остаряване и др.; влиянието на целите, потребностите, регулаторите и ресурсите на системата, която е обект на реструктуриране като основни структуроопределящи фактори на средата (производствено-икономическата система, която се обуславя от транспорта).

Влиянието на структуроопределящите фактори независимо от тяхното голямо почти неподаващо се на пълно описание видово разнообразие, брой и характер на въздействие има своя вътрешна логика, наличие на общи черти и характер на въздействие върху един или група обекти, които могат да се формулират като принципи. Обикновено те се приемат като "утвърдени истини", като ръководство за действие, като теоретическо и практическо начало на решаване на разнообразни задачи. Принципите са база за решение на проблемите на анализа, проектирането и усъвършенствването на системите при отчитане на постоянните тенденции и общовалидни правила, отнасяли се за определен клас система.

Едни или други проблеми от съдържателната характеристика и значението на принципите са изредени отдавна в територията и практиката въпреки, че никой не твърди че науката за организацията е достигнала такова развитие, когато принципите се превръщат в непогрешими закони но те в голяма степен "отразяват законите" и са израз на натрупания опит в дадена област на знанието". По тази причина принципите сами по себе си не могат да бъдат фактори. Те имат тази роля когато са преведени в действие от субекта на управлението. При този подход в голяма степен се откроява тяхното значение като критерии за анализ на сегашното състояние и оценка в каква степен може да се постигне желаното бъдещо състояние на системата.

Подходите и критериите за класификация и регулиране на принципите са различни и тяхното описване не е необходимо в тази разработка. Ще посочим основните структуроопределящи принципи отнасящи се до системата като цяло и нейните елементи:

Йерархичност - Този принцип се реализира в съответствие с особеностите на обекта, където следва да се решат няколко основни проблема: правилно определяне на равнището на организационната структура; точно разпределение на функциите на звената; еднопосочност на действията, ориентирани към генералните и главните цели в обществен мащаб.

Пластичност, адаптивност и устойчивост - тези характеристики са вътрешно присъщи на всяка система. Структурата следва в най-голяма степен да отговаря на тези изисквания с цел да осигури адаптиране в определени рамки на всички елементи на системата в процеса на нейното функциониране. При изграждане на структурите следва да се отчита възможността те да се променят безконфликтно в съответствие с изменящите се условия и на тази основа да се повишава устойчивостта им във времето.

Комплексност - голямото разнообразие и сложността на връзките изисква тяхното съгласуване във всички направления и отчитане на целия комплекс от фактори върху системата. Структурите следва да се изграждат така, че да осигуряват в оптимална степен реализацията на всички производствени, ресурсни, пазарни, технологични и социални връзки и процеси.

Координираност - решава проблемите за функционалната съгласуваност на звената, премахване на дублирането на структурни звена и функции и внедряване на ефективни технологии.

Принцип на единство на целите и подцелите - структурата в максимална степен трябва па осигури изпълнението на системата от цели така, че в тяхното единство да се реализира изпълнението на главните и генералната цел на системата.

Класификация, диференциация, интеграция на функциите на структурните подразделения - основа на проектирането на структурите е съставяне на алгоритъм за реализация на функциите групирани по определен начин на основата на тяхната класификация, диференциация и интеграция.

Първичност на изискванията на технологическия процес - налага се от необходимостта структурите да се изграждат в съответствие с технологиите за производство и управление и в съответствие с необходимия за реализация на процесите последователен ред от операции и процедури, изграждащи цялостната производствена технология.

Принцип на оптимална ресурсна осигуреност - при усъвършенствването трябва да се създадат условия за ефективно използване на ресурсите на основата на тяхното целенасочено разпределение, централизация и концентрация и в съответствие със закономерностите от които зависи.

Принцип на оптимално териториално разположение на производителните сили - спазването на този принцип е особено важно за транспорта и промишлеността, тъй като от това пряко зависи решаването на редица социални, икономически, инфраструктурни, културни, миграционни и други регионални проблеми.

Принцип на оптимално вписване на структурата /на обекта за изследване и усъвършенствване/ в структурите на средата на функциониране - за транспорта спазването на този принцип е особено важно за: отделните видове транспорт спрямо другите; спрямо структурата на товарите и пътниците които се превозват; спрямо участието в международното разделение на труда и тенденциите за развитието на транспортните връзки, които се отнасят за страната.

Принцип на екологосъобразност.

Предложените фактори и принципи далеч не са пълни, но са предпоставка за определена стъпка към системност и комплексност при анализа, оценката, конструирането и усъвършенствването на структурите.

Транспортът е един от основните отрасли на икономиката. Това се определя от неговата особена роля на естествен продължител на цялостния възпроизводствен процес. Той е основна съставна част на производителните сили и заедно с това главно условие за производство на материални блага. При изграждането на интегрирани във функционално, организационно и технологично отношение взаимно допълващи се производствени структури, транспортът следва да се разглежда като единна кибернетична система, където на входа е въздействието на средата, а на изхода резултатите от функционирането на системата като цяло. Това е добре познатата класическа схема и проблемът е в това, че твърде често се спира до нейното приемане и за съжаление произволно тълкуване. Оценката на ефективността на системата се прави обикновено чрез сравнение с други системи и техните параметри на входа и изхода. Това е непълна информация и в повече от случаите води до концепционни грешки, които струват милиони, особено когато се прави за големи системи от типа на транспорта. По тази причина следва да се оцени реално средата имаща пряко отношение към изследвания елемент на системата, в случая производствената структура:

- За структурата на единната транспортна система параметрите на производствените структурни елементи /видове транспорт/ се разглеждат като външна среда.

- Следващата процедура е разглеждането на всеки отделен вид транспорт като отделна кибернетична система със съответната външна на транспорта среда, въздействието на останалите видове транспорт и структурните елементи на съответния вид транспорт.

Този подход се повтаря до йерархичното равнище, което има достатъчно висок коефициент на тежест, влияещ на всички структурни елементи на транспортната система. Така например, по предложения подход гаровите контейнерни терминали са системи от пети ред в системната йерархия от производствената структура на транспорта. Но тяхното разглеждане като

самостоятелна система е наложително, защото имат важно структуроопределящо значение за всички видове транспорт.

Транспортът е голяла производствено-икономическа система с изключително сложна производствена структура. Структуроопределящите елементи от функционалната структура на транспорта, характеризиращи изхода на транспортната системи са: железопътен транспорт; автомобилен транспорт; транспортна инфраструктура; речен транспорт; морски транспорт; въздушен транспорт; тръбопроводен транспорт; градски транспорт; кабинкови въжени линии, лифтове; други видове транспорт; товарна, разтоварна и спедиционна дейност.

Цялостното решение на структурните проблеми на транспорта предполага преструктурирано на всички посочени видове транспорт и дейности, при съблюдаване на пропорциите между тях, както и пропорциите между транспорта и останалите отрасли на икономиката. Основни задачи в това направление най-общо могат да се формулират като задачи с тактически и стратегически характер. В тактическо отношение следва да се работи за решаване на посочените вече проблеми, отнасящи се за транспорта като цяло и по видове транспорт. В стратегически план проблемите могат да се решат след разработване и приемане на единна научнообоснована концепция и проекти за технологично развитие и преструктуриране на транспорта. На този етап в стратегически план не може да се включи нито една конкретизирана задача, свързана с преструктурирането на транспорта. Посочването на такива задачи означава да се опрем трайно на стария подход, резултатите от който показват, че може да се постигне само най-общо разкриване на проблемната ситуация и очертаване на основните насоки.

Старият подход е изчерпал своите възможности, както поради все усложняващите се структури на транспортната система, така и поради сложността на технологическите процеси и връзки. Това предполага задълбоченост на изследванията и разкриване на целия сложен комплекс от връзки, процеси и отношения, обуславящи ефективното функциониране на транспорта като цяло. Преструктурирането на всяка отделна подсистема от транспорта следва да бъде съобразено и съгласувано чрез итеративни процедури със структурите на останалите. Тяхното организационно, технологическо, икономическо и функционално интегриране е основа за формулиране на "рамките", в които изграждането на всяка структурна единица ще има оптимални параметри и ефективно функциониране в обществен мащаб.

Всичко това не може да се реши с досегашните средства и научно-практически методи. Необходим е принципно нов научен подход, чрез който да се обхваща на системна /или все по-приближаващ се до това/ основа големия комплекс от фактори, обуславящи оптимизирането на структурите.

Необходимостта от този подход се потвърждава и от изводите които може да се направят от анализа на транспортна система.

-Изостава изграждането на съвременна инфраструктура на транспорта.

-Все по-трудно, и дори невъзможно е да се осигуряват нормално финансови ресурси за възпроизводство на системата.

-Твърде силно е изоставянето на транспортната система в основни направления като унифициране на превозите.

-Липсва единна транспортна система за постоянна оптимизация и оперативна координация на транспортните процеси между различните видове транспорт и вътре в тях.

-Системите за управление на транспорта и преди всичко организационните структури не отговарят на съвременните изисквания за ефективност, динамичност и гъвкавост на управлението.

Направените по-горе изводи за състоянието на транспорта са основа за извода, че в момента той е един от задържащите фактори за ефективността на целия стопански комплекс. Това е свързано с факта, че транспорта има решаващо структуроопределящо значение в националната икономика и неговата структура, техническа и технологическа въоръженост и темповете му на развитие следва най-пълно да съответствуват на темповете на развитие на страната. Всяко изоставане води до снижаване на ефективността на цялата икономика.

Настоящата разработка е опит за посочване на подход за решение на проблема със средствата на системния подход. Теоретико-методологическият характер е задължително условие за преодоляване на трудностите характерни за досегашната практика. Това е условие и за висока ефективност при прилагане на научните постижения в практиката. Този подход е приложим на всички равнища от структурата на транспортната система и може да се адаптира за други стопански системи. Осигурява комплексно обхващане на структуроопределящите фактори. Постигнатите резултати са само основа за по-нататъшно разработване на цялостна научнообоснована технология. Голяма част от постановките имат дискуссионен характер, но разработеният модел дава възможност за включване на различни изследователски методи.

METHODOLOGICAL ISSUES OF RESTRUCTURING OF TRANSPORT SYSTEMS

Vasko Vassilev, Emil Velinov

Ph.D., Lecturer, Todor Kableshev University of Transport, 1574 Sofia

BULGARIA

Doctor type of study in department "Economics and Management", University of Economics, Prague

CZECH REPUBLIC

Keywords: *transport system, restructuring, systemic approach, production structures, invariance, structural model*

Abstract: *Restructuring of economic systems is extremely topical scientific and practical problem in terms of the economic crisis. Criteria and factors for study and analysis of production structures and in particular the procedures for designing and managing these processes are relatively little studied area. The report attempts a new approach to the restructuring of the transport systems. In the proposed approach are integrated capabilities of cybernetics and systems approach.*

This formulation is a fundamentally new and allows for comprehensive analysis of problem structure and design of efficient production structures taking into account the complex inter-relationships in a hierarchical and horizontally.

In essence, the task is to develop fundamental problems of the contents of the methodology for study. It must be emphasized that the possible logical structure of the content of research and design task can not be 100% complete. This is natural given the complexity of the object which is being developed at the same time seeks to offer a structure that defines the methodological framework, which can complement the new elements for research and design in accordance with the specifics of the objects and purposes of the study. The main conceptual thread of the proposed research approach is a system-oriented research and design, and integrated application of results.