

## RESOURCES AND ORGANIZATION OF PROCESSES IN LOGISTICS ENGINEERING

**Abstract:** In terms of the resource approach, all socio-economic systems must meet the requirements for isomorphic resources, ie. the requirement for measurability in common units. It is precisely the correspondence in which the requirement of logistics engineering can act as an algorithm of entrepreneurial activity, as it does not exist outside the data flow of traffic of resources - for example, labor and resources, costs required for the implementation of the first part.

---

### Author information:

**Stefan Kazakov**  
Ph. D. eng.  
Faculty of Technical Sciences  
at Konstantin Preslavsky – University of Shumen  
✉ [st.kazakov@shu.bg](mailto:st.kazakov@shu.bg)  
🌐 Bulgaria

**Keywords:**  
resource, process, logistic, system,  
information

Сложните системи са тези, които се характеризират с голяма размерност на входове, изходи и съставни елементи, множество от сложни взаимни връзки и отношения на елементите: многокритериалност за постигане на целта и многообразие на изискванията и ограниченията; невъзможност за съставяне на пълен математичен модел и необходимост от използване на различни езици за пълно и всестранно описание; задължително намиране на взаимодействие в системата между хората (оператори) и техническите средства, йерархичност на структурата. [7]

Социално-икономическите системи включват три типа системи, които представляват следните основни области: **съхранение** (въгледобив, производство, поръчки, покупки); **предаване** (дистрибуция, комуникация и транспорт) и **преобразуване** (обработка, производство, търговия и др.), това е характерното при движението на ресурсно-поточните стойности. Когато пестни ресурси алгоритъмът на инженерната логистика не разрушава съществуващата система за управление на фирмата, а предлага своята организационна рационализация и оптимизация на производството и управлението с помощта на ресурсните потоци към съществуващите производствени обеми.

Инженерната логистика е механизъм на фрагментация на управление, технологичен и икономичен метод за управлението на ресурсите. Ето защо потока на ресурси е обект на контрол в инженерната логистика и неговата работа е процес за постигане целите за управление на ресурсите на предприятието чрез икономически оправдани разходи.

Целта на инженерната логистична система е ресурса за управлението на потоци от техния произход до усвояването им. Синхронизирането на работата на взаимодействащите подразделения се заключава в отстраняването на диспропорциите в потоците и нивата на натрупване посредством коригиране на пропускателните способности на всяко от

подразделенията и интензивността на потоците между тях.[6] Търсенето на ресурси е стойност, която варира с течение на времето. Концепцията за ресурси се разглежда като функция, която се явява най-вероятният източник на устойчиви предимства от конкретни ползи. При системите за дезинтеграция ефектът продължава до получаване на стабилни структурни субекти с необходимия минимален ресурсен потенциал. Организацията на отношенията между елементите на производствената логистична системата е насочена към създаване на връзки за разпределение на ресурсите, като се има предвид, че **основната цел на логистичното инженерство** е оптимизиране на разходите по всички начини на движение на ресурсите при максимално ниво на обслужване на клиентите. Оптимизиране на връзката може да се постигне само, когато системата управлява потока от ресурси като неразделна съставна част от потока на стойности ,която се образува в системата на бизнеса. Универсалния баланс на ресурсите в рамките на интегрираната стойност на потока допринася за премахването на "затрудненията" в системата на управление - например на мястото на инвестициите и оптимизиране на процесите в рамките на интеграцията в работата (предлагане, търсене). По този начин се постига оптимизиране на времето за изпълнение на оптимални нива и оптимални ресурси за движение (икономически обоснован) на потока, размерът на ресурсите, консумиран при фиксирано време на тези дейности. Ето защо задачата на управлението е да организира процесите на натрупване, прехвърляне и преобразуване стойностите на ресурсните потоци, които отговарят на изискванията на потребителите. Чрез задействан механизъм за корекции, която и да е система, способна на преразпределение на цената на ресурсите е необходимо бързо и гъвкаво да реагира на всички промени с минимална загуба на ресурси. В съответствие с критерия на Ж.Маритен ресурсите в същото време трябва да бъдат пропорционални на целите- само тогава може да твърди, че ефективната структура на ресурсната цена, в решение за управление може да осигури минимална без рискова работа на системата, тъй като всички промени в системата се определят от движението на ресурсите и развитието на отношенията си.

Ефективността на системите за управление се очаква да намали своята ентропия и увеличаване на взаимодействието между получени в резултат на движението на ресурси разходи. По този начин *физическия закон на взаимодействие*, т.е. растежа на свободната енергия в резултат на движения в различни посоки във фазата потоци от енергия *се превръща в един от основните икономически закони на управление на организацията по отношение на ресурсните разходи за транспорт*. Необходимо е не само да се съберат различни видове ресурси, но и взаимодействието на технологиите да осъзнава тяхното движение.

Всяка система за натрупване на активи има обработка и преобразуване на ресурсите. Фазовото превръщане тук има формата на показателя евклидова матрица, но отклонението от детерминантните процеси не компенсира фази, които водят до намаляване на ефективността на системата.

Инженерната логистика е механизъм, който запазва разходите свързани с потреблението, производството и разпределението на ресурси-стойности Процесите и ресурсите, в които те участват имат система за обективност. Освен това процесите са едни от основните пътища за движение на стойностите на ресурсите, защото потока осигурява оптимално преработваемост на тези потоци.

*Физическо разпределение* на ресурсите е ключов момент и решаващ фактор на производственото управление. В допълнение, всеки потенциал като ресурс има своите количествени и качествени характеристики: обем, тегло, производителност, цена, техническо или професионално ниво и др.

Интензивността и посоката на движение на ресурсите са определени от ръководството въз основа на избора на оптимални организационни и технически схеми, които са инвариант на избора на средства при изпълнението на първични и вторични процеси.

При движението на материалния поток на фирмата под ресурси се разбира съвкупността от целенасочени, последователни, единни параметри, преобразувани в техните структурни елементи на взаимосвързани системи, реализирани с конкретна цел в определен срок от време. Инженерната логистика оптимизира поточните процесни ресурси по два начина: **в движение** (ресурси-стойности) и **употреба** (ресурси-разходи). Ефективността на потока на ресурсните стойности може да бъде измерена за съответствие с параметрите на обема на дадени елементи. Насипните количествени характеристики на текущи ресурсни потоци от стойности трябва да отговарят на някои определени условия. За да се опише състоянието на стойностите на ресурсните потоци и организационна подкрепа на оптималния поток може да се използват математически модели - теория на чакане. Специфичността на ресурсните разходи, най-вече в потребностите от услуги на движение в пространството и във времето съответства на потока на ресурсните-стойностите, като стока-материал или нематериални ценности на суровините. Движението на потока ресурси-стойности трябва да отговаря на правилото, което свързва някои входни параметри за управление на въздействието по схемата: запазване на ресурсните разходи, пряко предоставящи определена сума на печалба е по-силен фактор на влияние в сравнение с постепенното увеличение на продажбите. И само тези ресурсни разходи, които предоставят размер на конкурентни продукти - по този начин увеличават фонда-печалба и възвращаемостта може да се дължи на интензивните ресурси (нелатентен) тип. Процесът на стрийминг винаги протича **в ирационалността на движение**, което означава забавяне на процесите на промяна на стойности на ресурсните потоци във връзка с основните причини на тези промени.

Управление на процеса е непрекъснат набор от квантови ефекти на удължението - продължава миг. Квант в този случай е доза, а дозата е винаги ограничение. Най-голямо влияние върху квантовата природа на управлението на имотите имат поредица от стъпки, цикличност и прекъсване.

След управлението на процеса, те имат квантов характер с отмерено използване на различни ресурси на разходите. Като такива, използването на такива средства винаги трябва да се дозира с величина, време и степен на връзката. И тук е съчетанието на кванта на ресурси и условията за тяхното изпълнение. **Тогава кванта на управление** е магнитуд, цена на ресурсите в движение в зависимост от техния ритъм, звук на разпределение в пространството и времето, потенциалното управление, което винаги се определя от количеството и качеството на цена на ресурсите и възможностите за тяхното използване.

По този начин *структурата на всеки ресурсен поток има своя фокус, характер и интензивност.*

**Балансирани потоци на определени видове ресурси.** Тук цената е главното условие за функционирането на бизнес-системите, в които разпространението и използването на тези средства се определя от изискванията за технологиите, за състава, качеството, разположението, разходи, ресурси, транспортни схеми, системата за управление на процеси и резултати. И тук ясно са проследени два основни параметъра, които характеризират всеки икономически поток от ресурси: **фокусът и нормалното придвижване.**

Движението на ресурсите в изпълнението на оперативните процеси се нарича *трафик-потоци*; движението на потока на ресурсите създава три вида полезност:

-полезностно състояние (количествени и качествени);

- пространствена полезност (движение следа);
- полезен живот (с отчитане на времето).

На квантово ниво целостта на системата се поддържа само чрез ритмични промени в параметрите на системата, където колебанията от различно естество се характеризират с трептене, шум, с мощност, близо до  $1/F$ , където  $F$ -честота.

Ако системните ресурсни движения се срещат със сравними честоти и фази, в резултат от това взаимодействие се наблюдава синхронизация - резонанс на движението на елементите, т.е. те ще реагират с фазово честотни характеристики равни на рационални числа, независимо от циклите на структурите и ресурсите. Освен принципа на резонанс, синхронизацията е вярна за различните процеси в социално-икономически системи.

**Фаза честота.** Синхронизацията в диапазон от 1-6Hz и 11-17Hz е положително явление, което води до нарастване ефекта на синергизъм. *(Синергия (синергизъм)—съвместно действие, при което крайният ефект или отговор е по-голям от сумата на ефектите или отговорите, предизвикани поотделно от всеки ефект (фактор)).* Синхронизацията на ресурсните потоци към динамиката на движение е комбинация от времеви интервали.

Според физика А. Поанкаре интеграцията на системите в работата на логистичната веригата (предлагане, търсене) се дължи на наличието на резонанс между тях, който дават възможност за взаимодействие и задължителни системи. Те съответстват на рационални съотношения между характеристиките на фаза честота. Случва се, когато тази енергия може да се отвори чрез намаляване на латентността на ресурсите. Синергийния закон гласи, че за всяка фирма има структурна фаза (време), входни ресурси, разходи в определена последователност, в които потенциалът на това начинание ще бъде по-прост потенциал в размера на съставните й елементи. За определяне на обема включен в системата цена-ресурси детерминирани процеси могат да използват линейна програмна единица. Следва да се има предвид, че тя може да се прилага само в случаите, когато променливите и факторите са с количествени ограничения. Например стандартната норма на възвръщаемост на железниците и в строителната индустрия в САЩ се определя на нивото от 8-10%. Чрез повишаване качеството на движение и използване на ограничените ресурси, фирмата може да достигне оптимални нива на продукцията си. Количественото определяне на процесите на управление на ресурсите във фирмата изисква мониторинг на използването на ресурси, с цел се определи най-подходящият момент за тяхното въздействие. Дозирането на ресурсите е свързано с определяне на стойността на използване на ресурсите, и дозата на тяхното влияние върху определянето на продължителността на времето включва образуването на цикъл на експозиция (управление на времето), продължителност на излагане на дозиране (например валидност на реда), продължителността на етапите на процесите на управление. Поради това трябва да има правила и стандарти за взаимодействие и контрол. Едни и същи правила (стандарти) трябва да отговарят на изискванията за сложност, ефективност, приложимост и перспективи. Тези правила (стандарти) трябва да са показателни.

Принципът на използване на нормативно-ресурсни разходи в областта на технологиите за управление на строителния процес е да се изискват дозиране на ресурси в разработването и изпълнението на решенията от определен тип на базата на оптималното им използване, подробности за техните загуби до минимум и съответното рационализиране на размера на техните запаси. Приемливи изпълнения на технологии са тези, които отговарят на ограниченията на  $P_0$  ресурси, зададени ефектни параметри  $E_0$  и цел постигане момент  $t_0$ , т.е.

$$P_i \leq P_0, E_0 \text{ и } E_i \leq T_i \leq T_0.$$

Към момента БВП на САЩ е 20 пъти по-висок от руския и средствата, които използват са два пъти по-малко. Поради това е необходимо на първо място да се осигури таксономия при изпълнение на задачите и управлението на ресурсите. И тук е необходимо да се оптимизират рамките на разпределението на ресурсите на базата на "риск-печалба". Също така се използва принципа на *мин и макс*, т.е. компанията избира стратегия за действие, която гарантира приемливо загубата на ресурси за всеки избор от действия от нейните конкуренти.

Потоците от ресурси-стойности са детерминирани и случайни. Първият е с поточни стойности на параметрите, които са специфични за всеки един момент, като техните обеми са незначителни. Второ, докато те съставляват по-голямата част, например автомобилния транспорт-параметри, чиито стойности са случайни променливи, а системата е с някаква вероятност  $P$ . В този случай основните параметри, които характеризират тези потоци са първоначални точка на потока ( $a$ ), крайната точка ( $b$ ), пътя на траектория ( $F$ ), дължината на пътя ( $L$ ), скоростта на движение на потока от предмети ( $V$ ), време ( $t$ ), междинните точки ( $G$ ), скоростта на потока ( $\lambda$ ). След това състоянието на стойностите на ресурсите на потока може да бъде описан с помощта на числени променливи (параметрите му) като функция на времето:  $f(t) = P(a, b, F, L, G, V, \lambda)$ .

Всички процеси в системата от гледна точка на енергийната концепция се извършват основно чрез енергийните потоци, което дава възможност по принцип да се вземат предвид тези процеси като дейности в рамките на енергийните полета. Всяка система, която не съдържа информация за себе си не може да се реализира. В допълнение информацията се предшества от действията на едно лице в социалните и икономическите системи. Ето защо почти всички естествено срещащи се връзки имат информативен характер. Информацията в този смисъл е носител на всички процеси в природата и обществото.

В днешната глобална общност информацията се превърна във важен стратегически ресурс на държавата. Това се основава на фактът, че колкото по-високо е развитието на информационната система в страната, толкова по-успешно и бързо е развитието на икономиката ѝ. Трансформацията на информация в най-важният икономически ресурс се влияе от вектора на социалната еволюция; тя намалява зависимостта на националната икономика от наличието на природни ресурси, количествените характеристики на работната сила и други фактори. Тук информационният продукт е под формата на различни видове информация с източник на човешкото познание, разширява съзнанието на хората, което позволява по-ефективно използване на други икономически ресурси. Потокът от информация следва да гарантира следните задачи във фирмата: напълно отразени в информационния поток състояние на обекта в целия контролен параметър без основателни данни за съкращения; използването на съвременни информационни системи, основани на ефективното хардуерно и софтуерно развитие на комуникацията; използването на единна система за документация и на работния процес, изискванията на международните стандарти; своевременното събиране и предаване на информация за да бъдат обработени в реално време; висока надеждност на данните; необходима и достатъчна точност на резултатите; функционирането на системата на всички нива от гледна точка на взаимодействието ѝ с околната среда; гъвкавост на алгоритмите за структура и управление на всички нива в системата; наличието на персонал като компонент на управление и контрол на всички нива на йерархията, както и във връзка с това необходимостта да се съчетаят и постоянното взаимодействие между потребители и компютри в процеса на осъществяване на контролни функции.

### **Заклучение.**

Към днешна дата в съответствие с информационния ресурс като икономическа категория, трябва да се разбира цялото знание на природни, научни, социално-икономически и други свойства, които се използват за повишаване на ефективността на процеса и управление на производството. Притежаваните знания са ключова компетентност, процес и човешки потенциал, които са на базата на цената на акциите (стойност) на предприятието.

### **References:**

1. Gatorna, Dzh., Osnovi na logistikata i distributsiyata, Delfin Pres, Burgas, 1996.
2. Dimitrov, P. "Logistika v promenyashtiyat se svyat", Tom 1, BAL, S., 1996
3. Chankova, L. Logistika i konkurentosposobno razvitie na firmite.-V: sp. Ikonomicheska misal, №1, 2005.
4. Sergeev, V.I. Logistika v biznese. M, 2001.
5. Spasov, V., Inzhenerna logistika (Podemno-transportni mashini, protsesi i sistemi), 2012.
6. Plamen Dyankov, Administration of logistic structures, International scientific refereed online journal with impact factor, Issue 67, March 2020, ISSN 2367-5721, c.81-90.
7. Plamen Dyankov, Management of complex dynamic systems, International scientific refereed online journal with impact factor, Issue 41, January 2018, ISSN 2367-5721, c.359-364