

**ELABORAREA MODELULUI STRUCTURAL AL GESTIONĂRII
COMPLEXELOR PORTUARE ÎN SISTEMUL ECOLOGO-ECONOMIC
AL FORMAȚIUNII TERITORIALE**

Paul COȘERIN

Universitatea Liberă Internațională din Moldova

Activitatea economică a complexelor portuare maritime, în calitate de teritorii speciale, în condițiile contemporane necesită a fi studiată de pe pozițiile asigurării dezvoltării social-economice și ecologico-economice în care acestea sunt amplasate. Una dintre problemele actuale, care se află actualmente în centrul atenției, este problema asigurării activității stabile a acestor subiecți economici. Obiectul supus examinării de către noi este amplasat în zona de sud-est a Europei, care dispune de o condiție specială pentru asigurarea dezvoltării durabile a acestor complexe. „Coasta” este locul unde uscatul se întâlnește cu marea. Managementul dezvoltării complexelor portuare trebuie să fie orientat spre crearea și utilizarea complexă a mecanismului economic, urmărindu-se, pe de o parte, eficientizarea funcționării a înseși complexelor portuare și, pe de altă parte – îmbunătățirea indicatorilor ecologici regionali.

Cuvinte-cheie: complex portuar, risc ecologic, model structural, valoare critică, evaluare cantitativă.

**DEVELOPMENT MANAGEMENT CP STRUCTURAL MODEL
OF ECOLOGICAL-ECONOMIC SYSTEM IN THE TERRITORIAL PARTY**

Sea port complexes as special territories contemporary conditions require studying their business from the standpoint of ensuring socio-economic and ecological economics. One of the current problems, which are now the focus is the problem of ensuring stable activity of economic subjects and the country as a whole. Object under examination by us is located in South-eastern Europe, which has a special condition for sustainable development. "Coast" is the place where the land meets the sea. Management port complex development process should be directed to the creation and use of complex economic mechanism, aimed, on the one hand, to increase the effective functioning port complex itself, on the other hand, - to improve regional ecological indicators.

Keywords: port complex, ecological risk, structural model, critical value, quantitative assessment.

Managementul dezvoltării complexelor portuare (CP) trebuie să fie orientat spre crearea și utilizarea complexă a mecanismului economic, urmărindu-se, pe de o parte, eficientizarea funcționării a înseși complexelor portuare (ceea ce este legat direct cu sporirea ecologizării procesului de transportare și de prelucrare a mărfurilor) și, pe de altă parte, îmbunătățirea indicatorilor ecologici regionali, perfecționarea întregului mecanism economico-ecologic de gestionare a subiecților de importanță ecologică în regiune și, ca finalitate – formarea sistemului adecvat de influențe administrative, care să contribuie la dezvoltarea pieței serviciilor ecologice, ținându-se seama de asigurarea securității, atât economice, cât și ecologice. Unul dintre cei mai importanți factori, care frânează dezvoltarea regională echilibrată și stabilă, este riscul ecologic și economic, a cărui evaluare poate fi considerată parte componentă a mecanismului de utilizare a resurselor naturale pentru o dezvoltare stabilă. În legătură cu aceasta, dezvoltarea modelului structural de gestiune a complexelor portuare este însoțită direct de parametrii dezvoltării sistemului ecologic-economic al teritoriilor, în limitele cărora ele funcționează. Problema supusă examinării presupune analiza multilaterală a poziției orientărilor economice contemporane, a metodelor de modelare economico-matematică a riscurilor ecologice și economice, a problemelor social-economice și economico-ecologice de dezvoltare stabilă a complexelor portuare și a teritoriului în limitele căruia sunt amplasate acestea.

Multiversiunea problemei a condiționat dificultatea studierii sistemice a acesteia. Trebuie de remarcat faptul că aspectele diverse ale problemei privind evaluarea criteriilor măsurilor de protecție a naturii, dezvoltarea durabilă și gestionarea riscurilor ecologice și economice au fost studiate în lucrările multor economiști. Aspectele economice ale protecției mediului înconjurător și ale utilizării resurselor naturale sunt studiate pe larg în lucrările lui O.Balațkii, A.Golub, C.Gofman, V.Ignatov, E.Strukov, T.Haceaturov, P.Shawer și a. Aspectele economice ale problemei privind dezvoltarea durabilă a sistemelor ecologice din teritoriile urbanizate sunt expuse în lucrările lui Iu.Gavrilov, V.Danolov-Danilean, Iu.Izrael, A.Kolosov, O.Malikov, D.Medouz, C.Papenov, N.Raims, R.Hilcevski. Problemele privind aplicarea modelelor economico-matematiche și a tehnolo-

logiilor computerizate în procesul analizei riscurilor ecologice și economice în condițiile economiei de piață sunt examinate în lucrările multor savanți autohtoni și de peste hotare: C.Bagrițki, A.Gorelov, I.Potravnoi, S.Teaglov, N.Tihomirov, T.Tihomirov, G.Forrester, I.Cepurnih.

Apreciind la justa lor valoare studiile autohtone și de peste hotare în domeniul economiei utilizării resurselor naturale, dezvoltării stabile, gestionării riscurilor ecologice și economice și protecției mediului înconjurător, este necesar a remarca că majoritatea studiilor autohtone privind dezvoltarea stabilă a complexelor portuare și a teritoriilor aferente, bazate pe condițiile reglementării activității de protecție a naturii, nu țin cont în deplinătate de starea reală a mediului înconjurător în regiunile supuse examinării, iar studiile de peste hotare reflectă insuficient trăsăturile specifice și diversitatea teritorială a factorilor care influențează asupra formării strategiei de gestionare a complexelor portuare, ținându-se cont de specificul ecologo-economic al teritoriilor din preajma porturilor.

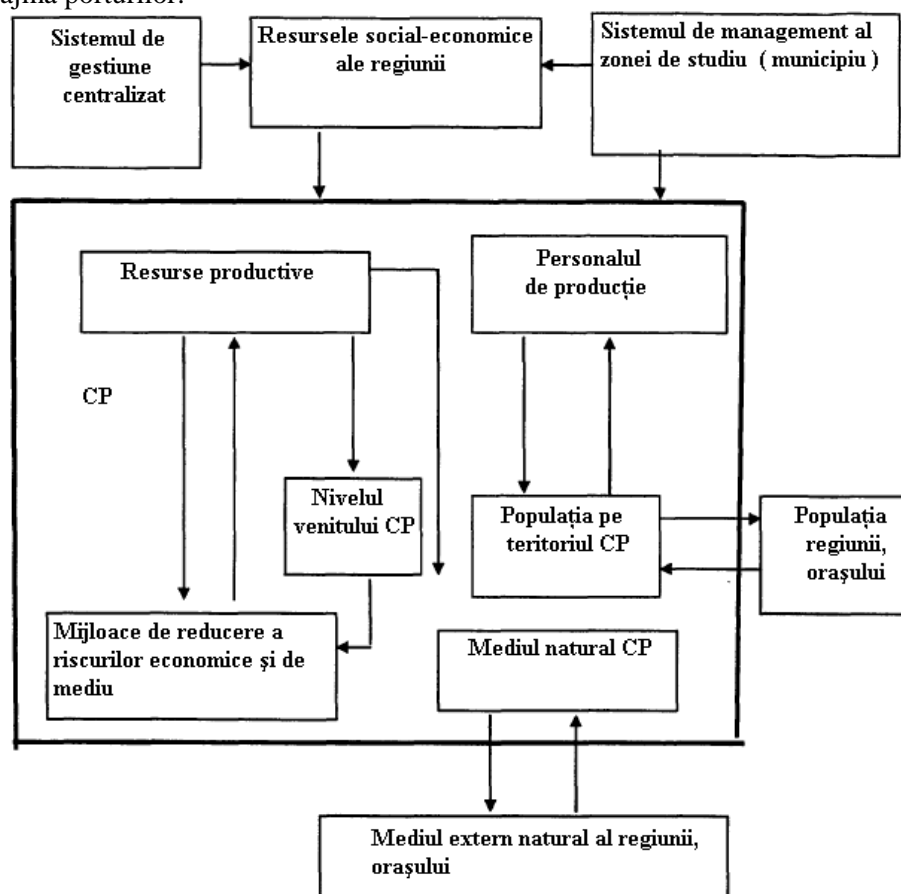


Fig.1. Structura modelului dezvoltării social-economice și ecologice a complexelor portuare.

De aceea, a apărut necesitatea obiectivă de cercetare și perfecționare a mecanismului economic de gestionare a riscurilor ecologice și economice, orientat spre reducerea acestora în complexele portuare maritime și spre elaborarea modelului structural de gestiune a lor în condițiile riscului ecologo-economic. Din acest punct de vedere, tema aleasă spre cercetare este una de actualitate și de interes deosebit. Gestionarea riscurilor înseamnă soluționarea problemelor legate de reducerea acestora pe teritoriul examinat.

Riscul ecologic și cel economic al utilizării resurselor naturale vor fi constituite din vulnerabilitatea relativă a teritoriului complexelor portuare, de potențialul acestuia. Noi am clarificat că riscul ecologic și cel economic sunt (sau pot fi) indicatori ai stabilității, deoarece influențează, direct sau indirect, procesele social-economice din oraș. Această circumstanță poate fi confirmată prin structura elaborată a modelului dezvoltării social-economice și ecologice a complexelor portuare (Fig.1). Ținând cont de acest model, pot fi reflectate în mod adecvat procesele ce se desfășoară pe teritoriul complexelor portuare și al orașului, având în vedere legăturile reciproce existente între acestea. Fiecare dintre blocurile structurii în cauză trebuie să conțină un anumit grup de metode, cu ajutorul cărora poate fi determinată caracteristica cantitativă a procesului respectiv.

Intrările caracterizează influența semnalelor externe ale riscului, ieșirile – fluxurile de informație. Metoda blocului «resursele de producție» constă în determinarea structurii și volumelor traficului de mărfuri, a cotei în ele a traficului de mărfuri de export și a celor interregionale de poluanți, defalcările pentru protecția mediului înconjurător și asigurarea populației, a mărimilor emisiilor și evacuărilor de substanțe poluante în mediul înconjurător, precum și în evaluarea riscurilor avariilor tehnogene. În special acest bloc face și evaluarea obiectivă a legăturilor dintre traficul de mărfuri, cheltuielile de producție, tehnologiile de prelucrare a mărfurilor și valorile emisiilor.

Aplicând metoda blocului «mediul natural» vom determina componența și concentrația de substanțe poluante, vom evalua riscurile catastrofelor naturale. Cu ajutorul acestui bloc se controlează procesul transferurilor interregionale de poluanți, legitățile formării fenomenelor naturale negative pe teritoriul studiat de noi. Metoda blocului «populația» și «personalul de producție» permite a determina numărul și numărul perspectiv, componența după gen și vârstă a populației care locuiește în arealul complexelor portuare și resursele de muncă ale complexelor portuare, în funcție de condițiile de muncă, de nivelul asigurării cu bunuri materiale, de starea mediului natural, de nivelul acordării serviciilor (deservirea medicală, asigurarea socială). Datele inițiale pentru aceste calcule se obțin din blocurile «mediul natural», «nivelul vieții».

Evidența fiecărui bloc introduce specificul său în situația și soluționarea sarcinilor gestionării dezvoltării stabile a teritoriului complexelor portuare. Se poate spune că în acest model este vorba despre formarea strategiei coexistenței CP și a orașului în prezența riscurilor ecologice și economice. În general, această strategie este destinată să consolideze potențialul economic al CP, să sporească nivelul veniturilor, să îmbunătățească starea sănătății muncitorilor, să sporească posibilitățile financiare ale orașului și resursele lui, să reducă impactul antropogen asupra mediului urban, să reducă riscul pierderilor în rezultatul diferitelor evenimente nefavorabile imprevizibile.

Pentru optimizarea gestionării riscului este necesar indicatorul integral al riscului ecologic al utilizării resurselor naturale.

Indicatorul integral se determină prin calcularea indicatorilor particulari.

Indicatorii relativi se calculează în cazul comparării în perechi a indicatorilor absoluți ai obiectelor studiate. Calculele se efectuează în două etape.

La prima etapă se determină semnificațiile normative medii ale parametrilor integrali medii, ca vectori proprii ai matricelor. Această procedură poate fi realizată în tabele electronice Excel. La evaluarea riscului, valoarea lui minimă poate fi admisă ca egală cu 0, valoarea maximă – valoarea calculată. Obiecte ale analizei comparative sunt obiectele CP. În calitate de componente particulare ale vulnerabilității teritoriilor pot fi utilizate:

- tensiunea ecologică;
- indicele poluării atmosferei;
- frecvența situațiilor de accidentare;
- prejudiciul economic de la CP.

La rândul său, fiecare dintre componentele enumerate are indicatorii săi. În formă extinsă aceste componente vor fi următoarele:

- X_1 – indicele poluării atmosferei;
- X_2 – numărul situațiilor excepționale;
- X_3 – cantitatea de încărcături periculoase transportate;
- Y – nivelul riscului.

La gestionarea riscului este necesară formarea unui contur unic al gestionării, care asigură procesul continuu. Acesta poate fi atins în următoarea consecutivitate: scopurile CP trebuie să se transforme în planuri teritoriale, care determină întregul proces de realizare a programelor de dezvoltare stabilă; sistemul de evidență (control) trebuie să măsoare rezultatul îndeplinirii programului, să definească indicatorii pentru analiza devierilor de la programul planificat.

Calcularea indicelui riscului ecologic al activității CP (ca eventualitate negativă a manifestării consecințelor negative în cazul impactului asupra mediului înconjurător) este bazată pe evidența următorilor indicatori particulari:

- volumele emisiilor în atmosferă scontate, inclusiv de accidentare;
- volumele emisiilor scontate, inclusiv de avariere;
- capacitatea de consum de combustibil.

Calcularea indicelui stabilității este bazată pe evidența următorilor indicatori particulari:

- volumul resurselor de muncă antrenate;
- volumul infrastructurii transportului;
- volumul defalcărilor fiscale în bugetul federal, regional și local.

În calitate de obiecte ale cercetării am utilizat întreprinderile care intră în componența CP

K=3	Coefficienți de pondere
1 2 3	1 – 0,34
1 > >	2 – 0,196
2 =	3 – 0,196
3	

Influența asupra emisiilor atmosferice

K=4
1 2 3 4
1 => <
2 > <
3 <
4

Influența asupra emisiilor în obiectele acvatice

K=4
1 2 3 4
1 => <
2 > <
3 <
4

Consumul de produse petroliere

K=4
1 2 3 4
1 => >
2 > >
3 <
4

În continuare sunt prezentate matricele analizei comparative și calculele indicelui preferinței social-economice.

Prioritățile indicilor	Coefficienții de pondere
1 2 3 4	1 – 0,54589
1 > > >	2 – 0,05493
2 < <	3 – 0,281416
3 >	4 – 0,117764
4	

Plasarea în câmpul muncii

K=4
1 2 3 4
1 = > <
2 > <
3 <
4

Volumul defalcărilor fiscale

K=4
1 2 3 4
1 = > >
2 > >
3 <
4

Dezvoltarea infrastructurii transportului

K=4			
1	2	3	4
1	=	<	>
2		<	>
3			>
4			

Indicatorii integrali calculați mărturisesc despre faptul că la obiectele CP sunt necesare măsuri suplimentare de protecție a naturii, care ar permite reducerea impactului asupra mediului înconjurător, deoarece din punctul de vedere al preferinței economice a dezvoltării acestor întreprinderi este rațional pentru oraș.

La baza programului CP, care ar preconiza atingerea unui nivel de echilibru rațional între dezvoltarea social-economică și protecția mediului înconjurător, adică o rezolvare echilibrată a problemelor economice, sociale și ecologice, trebuie să fie plasate planuri strategice de dezvoltare stabilă.

În continuare trebuie să fie îndeplinite măsurile regulatorii – menținerea devierilor pozitive și stingerea celor negative.

Însă, în virtutea faptului că efectul acumulat în rezultatul devierilor repetate, chiar și neînsemnate, poate fi destul de distructiv pentru ecosistemele orașului, apare necesitatea obiectivă în elaborarea mecanismului de gestionare a riscurilor, ca metodă de realizare a stabilității locale.

Riscul ecologic și cel economic constă în eventualitatea survenirii fenomenului negativ cauzat ecosistemelor, a prejudiciului ecologic, determinat atât în expresie naturală, cât și valorică și în frecvența repetării acestor evenimente.

De asemenea, riscul ecologic este instrument al expresiei cantitative a caracteristicilor calitative ale teritoriului în calitate de ecosistem, expresie a tuturor vicisitudinilor, ceea ce constituie una dintre sarcinile principale ale dezvoltării stabile. În scopul asigurării eficacității maxime a gestionării riscurilor este rațional de a efectua în mod regulat auditul ecologic, la baza căruia este plasat indicatorul evaluării dezvoltării stabile. Acest indicator acordă conducerii AMPN posibilitatea de a elabora la timp măsuri adecvate orientate spre eficientizarea gestionării riscurilor ecologice. Sarcina evaluării integrate a dezvoltării stabile se reduce la alegerea unui asemenea indice generalizat, care ar include semnificațiile cantitative ale celor mai importante criterii particulare, asigurând veridicitatea evaluării. Pe lângă aceasta, indicatorul integral trebuie să fie acceptabil pentru aplicarea practică atât la obiectele CP, cât și pe teritoriul orașului.

În cadrul cercetării efectuate am ajuns la următoarea concluzie: soluționarea sarcinii trasate este rațional de a fi îndeplinită în următoarea consecutivitate:

1. Definirea selectării înguste (indicatoare) a coeficienților riscului, determinați pe bază nouă conceptuală, a cărei componență se poate corecta pentru anumite teritorii.
2. Calcularea nivelurilor optime ale riscului pentru complexul industrial portuar studiat cu ajutorul procedeelelor metodice descrise.
3. Evaluarea calitativă și determinarea ponderii indicilor indicatori, reieșind din compararea cu nivelurile optime calculate, tendințele, din compararea lor reciprocă și cu luarea în calcul a regulilor logice.
4. Formarea și analiza dinamicii indicatorului integral de dezvoltare stabilă (riscului), reieșind din rezultatele calculate ale procedurilor anterioare.

Scopul construirii modelului nostru constă în obținerea indicelui cantitativ, utilizat pentru evaluarea calitativă a situației.

Pentru soluționarea sarcinii trasate se poate construi modelul adaptiv adaptat la condițiile de gospodărire a CP, ținându-se cont de specificul importanței fiecăruia dintre indicii indicatori pentru caracterizarea stabilității ecologice obiective:

$$R = \lambda_1 R_1 \times \lambda_2 R_2 \times \lambda_3 R_3, \quad (1)$$

unde:

R – nivelul riscului, adică eventualitatea cauzării unui anumit prejudiciu omului și mediului înconjurător;

R₁ – eventualitatea (frecvența în retrospectivă) apariției evenimentului sau fenomenului, care condiționează formarea și acțiunea factorilor nocivi (distructivi);

R₂ – eventualitatea formării impactului grav, concentrației de substanțe nocive în diferite medii, care acționează asupra oamenilor și obiectelor biosferei;

R_3 – eventualitatea faptului că nivelurile menționate ale impactului vor duce la anumit prejudiciu;
 $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3$ – coeficienții de pondere, care iau în calcul importanța eventualității apariției unui sau altui eveniment.

Alegerea coeficienților și zonarea calitativă a situației ecologice poate fi efectuată în baza datelor evaluărilor de expert teoretice. Respectiv, pentru determinarea nivelului riscului obiectelor CP este necesar de a prezenta factorii influenței.

După cum am menționat, problemele gestionării riscurilor sunt cercetate prin două metode, care se completează reciproc – analiza și sinteza.

Complexitatea obiectelor de studiu, lipsa datelor despre mecanismele care reglementează unele sau alte procese interioare ne forțează să ne limităm la descrierea riscurilor sub formă de raporturi funcționale finale.

Parametrul – țintă Y (în acest caz este valoarea riscului), care caracterizează starea naturii, va depinde de câțiva factori variabili $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$. Acesta poate fi exprimat în felul următor:

$$Y = \varphi(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

În caz general, funcția φ poate fi considerată analitică, adică care admite aranjarea în șirul Taylor în punctul $x = 0$.

$$Y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i + \sum_{i,j} a_{ij} x_{ij} + \sum_{i} a_{ii} x_i^2 \quad (2)$$

$$a_i = \left. \frac{d\varphi}{dx_i} \right|_{x=0}; a_{ij} = \left. \frac{d^2\varphi}{dx_i dx_j} \right|_{x=0}; a_{ii} = \left. \frac{d^2\varphi}{dx_i^2} \right|_{x=0}$$

În legătură cu faptul că în realitate totdeauna există factori instabili și incontrollabili, modificarea Y poartă caracter întâmplător, de aceea, la prelucrarea datelor, în locul valorilor constante a_0, a_{ij}, a_{ii} se obțin coeficienții selectivi de regresie, care constituie evaluarea coeficienților teoretici.

Ecuția regresiei, obținute în baza experienței, are aceeași structură:

$$Y_e = a_{e0} + \sum_{i=1}^n a_{ei} x_{ei} + \sum_{i,j=1}^n a_{eij} x_{eij} + \sum_{i=1}^n a_{eii} x_{ei}^2, \quad (3)$$

unde: a_{e0} – membru liber al ecuației regresiei;

a_{ei} – efecte liniare (coeficientul riscului);

a_{eij} – efectele interacțiunii (coeficientul influenței);

a_{eii} – efecte quadrice;

x_{ei} – factori.

Pentru cazul nostru vom utiliza efectele liniare.

Pentru evaluarea nivelului riscului și a prejudiciului este întocmit tabelul prejudiciului în rezultatul activității CP, inclusiv toate tipurile de prejudiciu și evaluată importanța acestora (*a se vedea* Tabelul).

Tabel

Dinamica prejudiciului în cazul diferitelor stări ale naturii

Anii	Prejudiciul în cazul funcționării CP	Prejudiciul în rezultatul situațiilor de avarii tehnologice, provocate de om	Prejudiciul în rezultatul fenomenelor naturale (furtună, inundație)	Prejudiciul sumar
	X_1	X_2	X_3	Y
2009	280,543	20,854	14,979	316,376
2010	200,643	8,301	0	208,944
2011	785,442	200,553	81,658	1067,653
2012	950,480	130,553	320,807	1401,840

Dacă admitem:

$$X_1 = \ln(X_1); X_2 = \ln(X_2); X_3 = \ln(X_3); Y = \ln(Y),$$

atunci ecuația va avea următoarea formă:

$$\begin{cases} 24,461b_0+598,36b_1+374,91b_2-83,64b_3 = 619,30 \\ 15,326b_0+598,36b_1+234,91b_2-59,46b_3 = 388,03 \\ -12,78b_0-83,64b_1-59,46b_2+60,02b_3 = 323,52 \end{cases}$$

Găsim vectorii (a_1, a_2, a_3) .

$F(b_1, b_2, b_3) = \Sigma(b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3)$ din condițiile $\frac{dF}{db_m} = 0$, unde $m = 1, 2, 3$.

Matricea corelărilor maxime va avea următoarea formă:

$$x = \begin{pmatrix} 1,00; & 0,99; & -0,31 \\ 0,99; & 1,00; & -0,42 \\ -0,31; & -0,42; & 1,00 \end{pmatrix} \quad y = \begin{pmatrix} 1 \\ 0,99 \\ 0,31 \end{pmatrix}$$

Valoarea critică se află la nivelul 95%, nivelul libertății fiind $= +0,8013$.

La efectuarea analizei regresive, noi am determinat că ecuația este semnificativă cu $P = 0,95$, criteriul de adecvativitate - 46,99; datele sunt calculate cu precizia de 98%.

Adică, este obținută soluția sistemului ecuații liniare.

$$\begin{aligned} B_0 &= 1,322 \\ B_1 &= 0,042 \\ B_2 &= -0,1591 \\ B_3 &= 0,1219 \end{aligned}$$

Respectiv, sunt găsite semnificațiile căutate $a_1 = 3,753$, $a_2 = 0,042$, $a_3 = 0,12192$ și, prin urmare, este găsită dependența funcțională căutată $Y_f(x) = 3,753x_1 + 0,042x_2 + 0,12194x_3$.

În baza coeficienților obținuți putem concluziona că prejudiciul maximal al CP poate fi cauzat de accidente tehnologice. Prin urmare, activitatea obiectelor CP are nevoie de mecanismul de gestionare zilnică a riscurilor. Principiul de bază în rezolvarea problemelor ecologice este minimizarea pierderilor. Formarea unei structuri funcționale cu economie ecologică și stabilă în condițiile actuale are o importanță enormă pentru restabilirea și păstrarea mediului natural.

În așa mod, prin managementul dezvoltării înțelegem procesul care asigură starea echilibrată a resurselor economice și ecologice și care, de rând cu rentabilitatea stabilă și consumarea, conform destinației, a mijloacelor financiare, menține potențialul de resurse naturale al teritoriului, gestionând riscul în calitate de factor ce frânează realizarea acestui proces.

Realizarea mecanismului de dezvoltare stabilă poate fi înfăptuită în baza modelării economico-matematice și distribuirii veniturilor CP, cu scopul imitării diferitelor strategii în domeniul activității economice a acestuia și gestionării riscurilor ecologice și economice, ținându-se cont de sistemele motivării pozitive de protecție a naturii, care pot fi stabilite de sistemele gestionării regionale și de stat. În esență, în acest caz este vorba despre formarea strategiei funcționării CP în condițiile de existență a riscurilor ecologice și economice, care influențează asupra dezvoltării stabile a teritoriului.

În întregime, o asemenea strategie trebuie să îmbine următoarele sisteme:

- consolidarea potențialului economic al CP;
- sporirea salariului și ameliorarea stării de sănătate a personalului;
- consolidarea mijloacelor financiare ale orașului, regiunii, țării;
- reducerea impactului antropogen asupra mediului natural;
- reducerea pierderilor cauzate de evenimentele nefavorabile.

Noi putem să ne imaginăm structura activității echilibrate a obiectelor CP.

Scopul principal al creării acestei scheme constă în determinarea condițiilor utilizării echilibrate a resurselor naturale, care se caracterizează în acest caz prin indicii stabili ai dezvoltării social-economice a CP, prin reducerea impactului asupra mediului natural și a eventualelor riscuri, prin acumularea în bugetele de toate nivelurile a mijloacelor necesare pentru realizarea programelor speciale. Totalizând cercetările efectuate de noi, se poate spune că evaluarea eficacității posibilelor variante de strategii de dezvoltare stabilă a CP, ținându-se cont de gestionarea riscurilor ecologice și economice, constituie o problemă destul de complicată, deoarece această direcție nu este univocă, pentru că eficacitatea poate fi determinată în baza: comparării veniturilor și cheltuielilor; beneficiului și cheltuielilor; nivelului impactului antropogen și al cheltuielilor [2].

Elementul indispensabil al dezvoltării sigure și stabile este analiza obligatorie și evaluarea riscului ecologic acceptabil, care este legat de necesitatea evidenței incertitudinii și de imprevizibilitatea proceselor și fenomenelor.

Așadar, în baza celor expuse poate fi făcută concluzia că indicator social-economic de influență asupra procesului managementului dezvoltării CP este indicele riscului ecologic, care se calculează și se corectează pentru fiecare obiect la nivel local și regional în funcție de specificul nu doar al obiectului studiat, dar și al teritoriului.

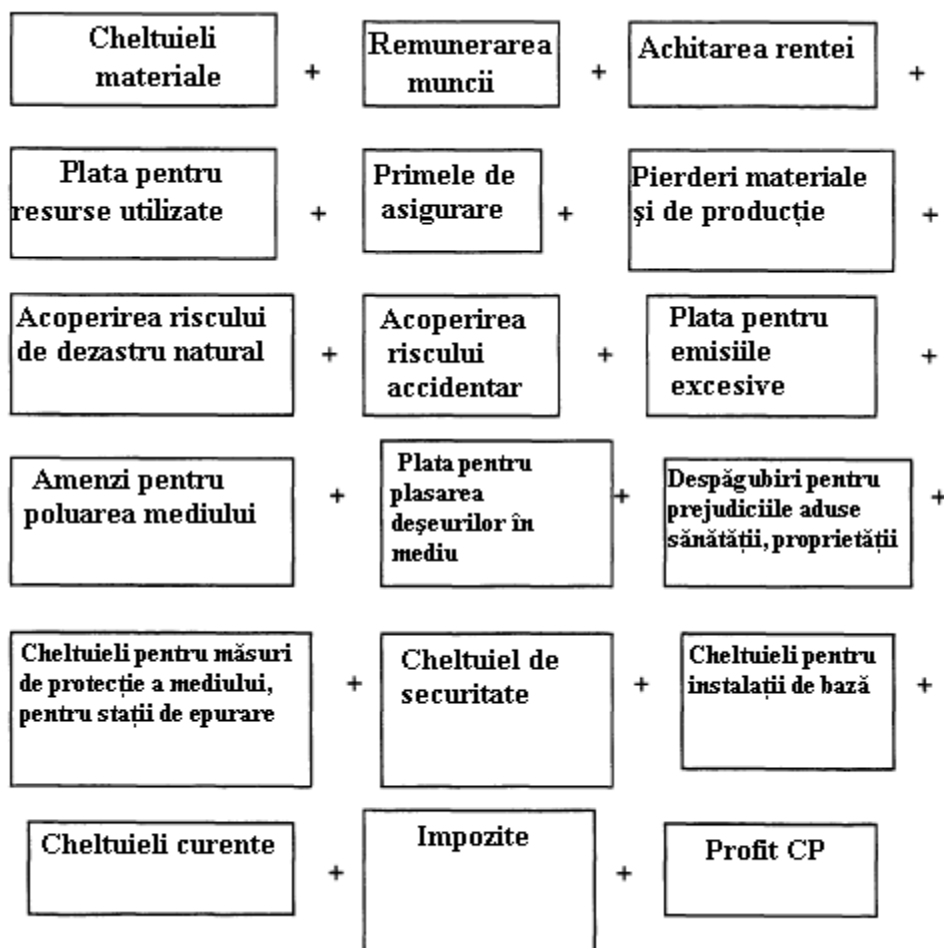


Fig.2. Schema formării echilibrate a dezvoltării CP.

Problemele expuse privind formarea strategiilor siguranței, privind mecanismele dezvoltării urmează a fi tratate ca tentativă de generalizare și sistematizare pe marginea problemei formării programelor de dezvoltare stabilă a CP, gestionării siguranței și riscului pe teritorii urbanizate.

Concluzii

Evaluările cantitative ale riscurilor ecologice sunt necesare pentru aranjarea problemelor legate de sănătatea oamenilor, de starea mediului înconjurător, de dezvoltarea social-economică și de adoptarea măsurilor respective. Însă, aceste tehnici calculează prejudiciul, dar nu poartă semnificații de sens privind nivelul de risc al tipurilor activității și prejudiciului cauzat în rezultatul acestor riscuri. Evaluarea cantitativă a influențelor asupra naturii din partea CP se prognozează în două componente. În opinia noastră, riscul se determină prin produsul valorii prejudiciului în rezultatul realizării unuia dintre scenariile descrise și al eventualității acestora. Dacă valoarea prejudiciului în cazul înlăturării acestor scenarii este permanent și nu depinde de cauzele dezvoltării fiecăruia dintre factori, evaluările relative ale riscului vor fi egale cu evaluarea obținută a eventualităților. Dacă însă valoarea prejudiciului se schimbă de la un scenariu la altul, urmează a efectua

evaluările de expert ale riscului cu utilizarea imitării scenariilor dezvoltării. Astfel, poate fi obținută evaluarea relativă a prejudiciului, ponderată la apariția factorilor de risc. Totodată, trebuie să fie luată în calcul valoarea sumară a prejudiciului, la care să se țină cont de toți factorii. Considerăm că construirea modelului de prognoza a mai multor factori va permite a da o descriere cantitativă a principalelor legități ale fenomenelor studiate, a stabili factorii care condiționează în mare măsură modificarea situației economice și ecologice pe teritoriul în cauză.

În opinia noastră, aspectul social-economic al dezvoltării CP actualmente constituie un element important al caracteristicii calității mediului urban. Astăzi relațiile reciproce dintre om și mediul înconjurător creează un cerc larg de contradicții, care urmează a fi soluționate în procesul realizării măsurilor legate de îmbunătățirea unor așa parametri calitativi ai CP, cum sunt: structura traficului de mărfuri, organizația teritorială spațială a CP, calitatea dotării tehnice. Bazându-ne pe algoritmul gestionării riscurilor (Fig.2), sarcina primordială a investigației noastre constă în calcularea prejudiciului economic cauzat de către activitatea CP, în cazul emisiilor de poluanți principali examinați ai atmosferei or. Constanța.

La baza programului CP, care ar preconiza atingerea unui nivel de echilibru rațional al dezvoltării social-economice și al protecției mediului înconjurător, adică care ar asigura rezolvarea echilibrată a problemelor economice, sociale și ecologice, trebuie să fie plasate planurile strategice de dezvoltare stabilă.

Bibliografie:

1. STANCA, C. Rolul Portului Constanța în cadrul globalizării traficului containerizat. În: *Ovidius University Annals of Mechanical Engineering*, vol.IV, t.I: Conference Proceedings of „TECHNONAV 2002“, Constanța, 30 mai-1 iunie 2002. Ovidius University Press, p.234-238.
2. *Studiul privind protecția și reabilitarea litoralului sudic al României la Marea Neagră*. JICA (Japan International Cooperation Agency), 2005-2007.
3. TANASUICA, I. *Managementul logisticii transporturilor*. București: CPRU, 1998.

Prezentat la 22.05.2013