

## COMPONENTELE PROCESELOR DE STRUCTURARE LA NIVEL TERITORIAL

*prof.univ.dr. Daniela-Luminița Constantin, Prof.univ.dr. Cornelia Pârlog, Prof.univ.dr. Tudorel Andrei,  
Lect.univ.dr. Erika Tușa, Lect.univ.dr. Cristina Trandaș, Lect.univ.dr. Irina Isaic-Maniu, Conf.univ.dr. Marius  
Profiroiu,  
Asist.univ.drd. Daniel Pele, Asist.univ.drd. Cosmin Șerbănescu*

“Componentele proceselor de structurare la nivel teritorial” reprezintă faza a doua a proiectului “Criterii de structurare a unităților teritorial-administrative în vederea elaborării și aplicării politicii regionale”, inclus în programul AMTRANS al PNCD. Proiectul este elaborat de un consorțiu coordonat de INCD “Urbanproiect”, Academia de Studii Economice fiind unul dintre parteneri. Colectivul de cercetare din A.S.E. s-a concentrat, în cadrul fazei menționate, pe aspectele privind analiza eficienței structurilor teritoriale prin prisma evoluției disparităților regionale, modalitățile de determinare a contribuției regiunilor și județelor la crearea P.I.B., legătura dintre alocarea bugetară la nivel teritorial și obiectivele înscrise în Planul Național de Dezvoltare, legătura dintre venituri și cheltuieli în cadrul bugetelor locale. Având în vedere restricțiile obiective de spațiu, pentru această prezentare au fost selectate două aspecte de un interes aparte pentru teoria și practica în domeniul supus cercetării.

### 1. Stabilirea ierarhiei regiunilor din perspectiva alocării diferențiate a resurselor financiare

În cadrul Strategiei de dezvoltare regională, care stă la baza Planului Național de Dezvoltare 2004-2006,\* drept criteriu de alocare a resurselor între regiuni s-a utilizat un **indice complex**, compus din trei părți:

a) o combinație între venitul pe cap de locuitor și populație, reflectând criteriul de bază;

b) pentru „Subdezvoltarea structurală”, o combinație între rata șomajului și populație, punând în evidență problemele individuale referitoare la ocupare;

c) o combinație între infrastructura de transport de bază și cea a utilităților (indicele infrastructurii de transport include: densitatea de drumuri publice per 100 km<sup>2</sup> de teritoriu, densitatea de căi ferate per 1000 km<sup>2</sup> de teritoriu și suprafață; indicele infrastructurii utilităților include: numărul de localități care sunt alimentate cu gaze naturale, numărul de localități care au instalații de apă potabilă, numărul de localități care au instalații de canalizare și numărul total al localităților), punând în evidență problemele referitoare la dotările structurale.

În ceea ce privește populația, PIB pe de locuitor și rata șomajului, au fost utilizate datele din perioada 1998 – 2000, iar pentru suprafață, densitatea drumurilor publice per 100 km<sup>2</sup>, densitatea căilor ferate la 1000 km<sup>2</sup>, numărul total al localităților, numărul localităților dotate cu gaze naturale / instalații de apă potabilă / instalații de canalizare, s-au folosit date din anul 2001.

În modelul propus se utilizează două tipuri de indicatori: **indicatori geo-demografici** (populație, suprafață și numărul total de localități) și **indicatori de dezvoltare economică** (PIB, rata șomajului, densitatea șoselelor și căilor ferate, numărul localităților dotate cu gaze naturale / instalații de apă potabilă / instalații de canalizare), așa cum se prezintă în tabelul 1.1.

### Indicatori utilizați pentru reflectarea diferențelor regionale

Tabelul 1.1

Indicatori demografici	Indicatori de dezvoltare economică
Populația	PIB pe cap de locuitor
Populația	Rata șomajului
Suprafața	Densitatea drumurilor
Suprafața	Densitatea de căi ferate
Numărul total al localităților	Numărul localităților dotate cu gaze naturale
Total of number of localities	Numărul localităților dotate cu instalații de apă potabilă
Total of number of localities	Numărul localităților dotate cu instalații de canalizare

Sursa: Ministerul Integrării Europene, 2003

\* Planul Național de Dezvoltare 2004-2006, Ministerul Integrării Europene, 2003.

Indicatorii geo-demografici au fost normalizați ca un raport între valorile de la nivel regional și valoarea de la nivel național (în 2001 sau în fiecare an al perioadei 1998-2000) pentru a reflecta inegalitățile dintre regiuni, conform dimensiunilor lor. Indicatorii de dezvoltare economică au fost normalizați ca un raport între valorile de la nivel regional și medie (în 2001 sau în fiecare an al perioadei 1998-2000) pentru a reflecta diferențele dintre regiuni.

Pentru fiecare an, regiune și indicator de dezvoltare economică s-a calculat produsul între indicele geo-demografic specific și indicele de dezvoltare economică. În situația în care s-a considerat necesar, s-a calculat o medie aritmetică a produselor de mai sus, utilizând date din perioada 1998-2000.

Fiecare indice obținut a fost multiplicat cu un **coeficient de ponderare** (tabelul 1.2).

### Coeficienți de ponderare

Tabelul 1.2

Indicele	Coeficientul de ponderare
PIB pe locuitor	0,5000
Rata șomajului și populație	0,2500
Densitatea drumurilor și suprafață	0,0625
Densitatea de căi ferate și suprafață	0,0625
Numărul localităților alimentate cu gaze naturale și numărul total de localități	0,0250
Numărul localităților dotate cu instalații de apă potabilă și numărul total de localități	0,0500
Numărul localităților dotate cu instalații de canalizare și numărul total d localități	0,0500

Sursa: Ministerul Integrării Europene, 2003

Alegerea acestor coeficienți de ponderare s-a realizat având în vedere următoarele criterii:

- PIB pe locuitor reflectă cel mai bine aspectele de dezvoltare economică;
- rata șomajului și populația au fost considerate ca având importanță egală;
- infrastructura de transport și dotarea cu utilități au aceeași pondere;
- densitatea de drumuri și densitatea de căi ferate reflectă în același mod problemele specifice ale infrastructurii de transport;
- rețeaua de apă potabilă și rețeaua de canalizare au aceeași importanță;
- se consideră că rețeaua de gaze naturale este mai puțin importantă decât rețelele de apă și canalizare.

Drept rezultat al acestui model, ponderea fondurilor regionale alocate regiunii "r" s-a stabilit potrivit următoarei relații:

$$Srfar^{1)} = 100x \frac{I_r}{\sum_{i=1}^8 I_r}$$

unde:

$I_r$  = indicele de dezvoltare al regiunii "r"

Indicele de dezvoltate al regiunii "r" este calculat conform următoarei formule:

$$I_r = C^{GDP} * I_r^{GDP} + C^{UR} * I_r^{UR} + C^{DR} * I_r^{DR} + C^{DRW} * I_r^{DRW} + C^{NG} * I_r^{NG} + C^W * I_r^W + C^S * I_r^S$$

unde:

- $C^{GDP} / C^{UR} / C^{DR} / C^{DRW} / C^{NG} / C^W / C^S$  – coeficienții de ponderare ai PIB pe cap de locuitor / rata șomajului / densitatea drumurilor publice / densitatea de căi ferate / numărul localităților dotate cu gaze naturale / numărul localităților dotate cu instalații de apă potabilă / numărul localităților dotate cu instalații de canalizare;
- $I_r^{GDP} / I_r^{UR} / I_r^{DR} / I_r^{DRW} / I_r^{NG} / I_r^W / I_r^S$  - indicele de dezvoltare al PIB pe cap de locuitor și populație / rata șomajului și populație / densitatea drumurilor publice și suprafața / densitatea de căi ferate și suprafața / numărul localităților dotate cu gaze naturale și numărul total al localităților dotate cu instalații de apă

<sup>1)</sup> Share of regional funds allocated to region (ponderea fondurilor regionale alocate regiunilor)

potabilă și numărul total al localităților / numărul localităților dotate cu instalații de canalizare și numărul total al localităților pentru regiunea “r”.

Utilizând acest model, a rezultat următoarea ierarhie în alocarea fondurilor pe cele opt regiuni (tabelul 1.3).

### Alocarea de fonduri regionale pentru perioada 2004-2006, pe regiuni

Tabelul 1.3

Țara / Regiunea	Fonduri regionale 2004-2006 (% din total fonduri regionale)	Ierarhia regiunilor în alocarea fondurilor
România	100,0	
1. Nord - Est	21,6	1
2. Sud - Est	13,6	3
3. Sud	16,5	2
4. Sud - Vest	11,8	5
5. Vest	8,6	7
6. Nord - Vest	11,9	4
7. Centru	10,8	6
8. București - Ilfov	5,2	8

Sursa: Ministerul Integrării Europene, 2003

Aceste criterii de alocare pot fi considerate o primă bază pentru alocarea fondurilor. Astfel în alocarea finală actuală se va ține seama de capacitatea de absorbție, avându-se deja în vedere faptul că dacă în anumite regiuni apare o cerere insuficientă pentru anumite tipuri de măsuri, fondurile vor fi realocate către acele regiuni care au elaborat proiecte eligibile, dar care nu au primit finanțare datorită angajării complete a alocării regionale pentru regiunea în care aceste proiecte au fost înaintate.

Ierarhizarea teritorială pe baza diferiților indicatori sau metode utilizând ca unitate regiunea de dezvoltare prezintă anumite *limite*:

1) *neomogenitatea interregională*, în sensul că regiunile nu sunt perfect comparabile, existând diferențe de suprafață, număr de localități și populație între regiunile de dezvoltare, acest lucru influențând valorile unor indicatori (ex. suprafața locuibilă).

2) *neomogenitatea intraregională*, în interiorul fiecărei regiuni sunt decalaje mari (între județe sau alte unități teritoriale componente), care se compensează pe total.

De exemplu rata șomajului este diferită pe județele componente ale diferitelor regiuni. În regiunea Nord-Est acest indicator (cu nivelul cel mai ridicat) variază între 9,7% (județul Iași) și 15,9% (județul Vaslui), iar în regiunea Nord – Vest variază între 3,2% (județul Bihor) și 10,0% (județele Bistrița-Năsăud și Cluj). Rata mortalității infantile variază în regiunea Sud între 14,2‰ (județul Giurgiu) și 23,1‰ (județul Călărași), iar în regiunea Centru între 13,3‰ (județul Sibiu) și 20,3‰ (județul Alba).

## 2. Determinarea contribuției regiunilor și județelor la crearea Produsului Intern Brut

Estimarea la nivel teritorial a Produsului Intern Brut trebuie să se fundamenteze pe o serie de indicatori socio-economici semnificativi, care, pe de o parte, să aibă o influență importantă în determinarea PIB, iar, pe de altă parte, să se regăsească sub formă de serii statistice în publicațiile oficiale. În prezent, Institutul Național de Statistică publică date statistice referitoare la valoarea adăugată brută și PIB la nivelul regiunilor de dezvoltare (regiunilor statistice).

În continuare este propusă o soluție operațională de estimare a PIB la nivel de județ (sau un alt tip de regiune, altul decât regiunea de dezvoltare).

Având în vedere faptul că *la nivel județean nu se regăsesc date privind valoarea adăugată brută pe total județ sau defalcat pe tipuri de activități economice*, modelul pornește de la ipoteza potrivit căreia *contribuția unui județ la PIB* depinde de evoluția, la nivel județean, a populației ocupate (PO), a populației ocupate în industrie și construcții (POI) și, respectiv, a populației ocupate în servicii (POS).

Funcția de regresie liniară multiplă se scrie:

$$PIB_x = a + b PO_x + c POI_x + d POS_x$$

Determinarea parametrilor funcției de regresie multiplă pornește de la datele cunoscute privind PIB pe regiuni, populația ocupată pe total regiune, în industrie (incluzând și construcțiile) și în servicii (care s-a determinat ca diferența între populația ocupată totală și cea din agricultură, silvicultură și piscicultură și, respectiv, din industrie și construcții) pentru anul 2001. Datele sunt prezentate în tabelul 2.1.

### PIB și populația ocupată la nivelul regiunilor statistice ale României în 2001

Tabelul 2.1

Regiunea statistică	PIB (mii mld lei)	Populația ocupată (mii persoane)		
		Total regiune	Industria și construcții	Servicii
Nord –Est	143.40	1,401.80	324.20	370.70
Sud -Est	131.65	1,070.70	265.80	331.10
Sud	143.12	1,270.40	333.90	320.00
Sud-Vest	104.85	944.30	221.00	244.30
Vest	112.24	808.80	257.40	265.70
Nord-Vest	136.67	1,176.90	308.70	340.30
Centru	144.21	1,044.80	355.30	337.50
Bucuresti	250.72	844.80	284.40	504.20
<b>TOTAL</b>	<b>1,166,862.90</b>	<b>8,562.50</b>	<b>2,350.70</b>	<b>2,713.80</b>

Sursa: Anuarul statistic al României, 2003, Institutul National pentru Statistica

Pornind de la aceste date de intrare s-au obținut următoarele valori ale parametrilor ecuației de regresie liniară multiplă (tabelul 2.2) :

### Valorile estimate ale parametrilor funcției de regresie multiplă

Tabelul 2.2

Valoarea parametrului	Testul t
a = 0.705	0.02
b = -0.045	-1.72
c = 0.028	0.22
d = 0.547	9.28

Valorile testului t (testul Student) confirmă semnificația statistică a parametrilor determinați.

Cu acești parametri, ecuația de regresie se scrie :

$$PIB_x = 0,705 - 0,045 PO_x + 0,028 POI_x + 0,547 POS_x$$

Valorile estimate rezultate precum și abaterile acestora față de valorile reale sunt prezentate în tabelul 2.3:

### Valorile estimate ale PIB regional în anul 2001

Tabelul 2.3

Regiunea	PIB estimat	Abateri fata de PIB real (PIBr – PIBe)	(PIBr – PIBe) <sup>2</sup>
Nord –Est	148.87	-5.47	29.97
Sud -Est	140.61	-8.96	80.21
Sud	127.39	15.73	247.51
Sud-Vest	97.63	7.22	52.18
Vest	116.50	-4.27	18.23
Nord-Vest	142.02	-5.35	28.64
Centru	147.80	-3.59	12.91
Bucuresti	246.03	4.69	21.97

<b>Total</b>	<b>1,166.9</b>	<b>0.0</b>	<b>491.62</b>
--------------	----------------	------------	---------------

Sursa: calculele autorilor pe baza datelor INS

Eroarea standard înregistrată este 7.8 mii mild lei, iar coeficientul de eroare este de 8.4%, valoare ce confirmă validitatea modelului.

În plus, coeficientul corelației multiple este de 98,24% iar coeficientul de determinație este de 96,51%. Altfel spus, cele trei variabile explicative alese explică în proporție de 96,51 procente variația caracteristicii dependente – PIB regional.

Pe baza acestui model îi utilizând datele statistice privind populația ocupată la nivelul județelor se obțin estimările PIB la nivel județean. Rezultatele sunt prezentate în tabelul 2.4.

### Estimarea PIB județean pe baza modelului de regresie multiplă

Tabelul 2.4

Județul	Regiunea	Populația ocupată (mii persoane)			PIB județean (mii mild lei)
		Total regiune	Industrie și construcții	Servicii	
ALBA	C	172.4	54.8	48.2	20.77
ARAD	V	191.9	57.8	68.9	31.29
ARGES	S	271.5	100.6	69.5	29.21
BACAU	NE	252.9	84.3	73.5	31.78
BIHOR	NV	281.2	75.9	80.8	34.25
BISTRITA	NV	119.9	26.2	31	12.95
BOTOSANI	NE	172.1	28.9	36.7	13.77
BRAILA	SE	129.7	38.2	36.6	15.90
BRASOV	C	237.2	97.5	93.4	43.75
BUCURESTI	B	736	258.5	470.7	231.93
BUZAU	SE	191.6	39.4	48.04	19.38
CALARASI	S	109.3	17	22.4	8.47
CARAS	V	134.5	35.3	39.2	17.03
CLUJ	NV	298.4	87.2	105.7	47.40
CONSTANTA	SE	276.5	64.9	117	53.95
COVASNA	C	87.3	26.2	26.4	11.91
DAMBOVITA	S	205.5	51.5	52.7	21.64
DOLJ	SV	293.9	56.6	81	33.24
GALATI	SE	225.8	70	68.8	30.04
GIURGIU	S	100	11.4	22.2	8.62
GORJ	SV	155.6	56.8	42.9	18.70
HARGHITA	C	140.3	39.3	39.5	17.04
HUNEDOARA	V	191.3	72.6	60	26.87
IALOMITA	S	102.1	15.5	24.4	9.85
IASI	NE	316.2	77.3	104.2	45.50
ILFOV	B	108.8	25.9	33.5	14.81
MARAMURES	NV	211.4	48.7	57	23.64
MEHEDINTI	SV	129.3	27.8	30.9	12.51
MURES	C	239.6	72.7	66.5	28.23
NEAMT	NE	223.4	52	52.6	20.79
OLT	SV	193.1	39.4	40.9	15.41
PRAHOVA	S	295.3	108.1	94.7	42.12
SALAJ	NV	104.4	26.8	27.6	11.81
SATU MARE	NV	161.6	43.9	38.2	15.49

Județul	Regiunea	Populația ocupată (mii persoane)			PIB județean (mii mild lei)
		Total regiune	Industrie si construcții	Servicii	
SIBIU	C	168	64.8	62.5	29.07
SUCEAVA	NE	271.5	49	68.4	27.16
TELEORMAN	S	186.7	29.8	34.1	11.71
TIMIS	V	291.1	91.7	97.6	43.43
TULCEA	SE	92.9	22.1	27.2	11.98
VALCEA	SV	172.4	40.4	48.6	20.59
VASLUI	NE	165.7	32.7	35.3	13.40
VRANCEA	SE	154.2	31.2	33.4	12.84
<b>TOTAL</b>		<b>8562.5</b>	<b>2350.7</b>	<b>2712.74</b>	<b>1190.25</b>

Insumând valorile estimate ale PIB județean se observă că valoarea PIB real pentru total țară este ușor diferită de valoarea estimată, dar în limite acceptabile, de + 2%.

Dacă în locul valorilor populației ocupate (pe total regiune, în industrie și, respectiv, servicii) se cunosc ponderile acestora în total, coeficienții ecuației de regresie multiplă devin (tabelul 2.5):

**Valorile estimate ale parametrilor funcției de regresie multiplă  
utilizând ponderile populației ocupate în total**

**Tabelul 2.5**

Valoarea parametrului	Testul t
a = 0.70	0.02
b = -388.76	-1.72
c = 66.21	0.22
d = 1483.78	9.28

Este evident că ceilalți indicatori care caracterizează calitatea funcției de regresie multiplă rămân aceeași.

În concluzie, aceasta metodă oferă o soluție facilă de estimare a PIB județean. Considerarea altor factori de influență (precum valoarea adăugată brută pe total și/sau sectoare ale economiei naționale) precum și luarea în considerare a dinamicii PIB la nivel regiune/ județ ar putea crește calitatea funcției de regresie. Din păcate însă lipsa datelor statistice la nivel de județ îngreunează aceasta abordare.