



MINISTERUL ECONOMIEI SI COMETULUI
AGENTIA ROMANA PENTRU CONSERVAREA ENERGIEI



EFICIENȚA ÎN TRANSPORTURI ȘI BIOCARBURANȚI

***CADRUL LEGISLATIV ȘI FINANCIAR PRIVIND
BIOENERGIE ÎN ROMANIA***

AGENTIA ROMANA PENTRU CONSERVAREA ENERGIEI

Bucuresti, 26 Noiembrie, 2004

STRATEGIE PENTRU DEZVOLTAREA BIOCARBURANTILOR PE PIATA EST EUROPEANA



Legislatie primara

- **Legea Nr.199/2000 privind utilizarea eficienta a energiei;**
- **Hotararea de Guvern Nr. 941/2002 privind organizarea si functionarea Agentiei Romane pentru Conservarea Energiei;**
- **Hotararea de Guvern Nr. 443/2003 privind promovarea productiei de energie electrica din resurse regenerabile de energie;**
- **Hotararea de Guvern Nr. 1535/2003 privind aprobarea Strategiei de Valorificare a resurselor regenerabile de energie**
- **Directiva 2001/77/EC privind promovarea producerii de energie electrică din surse regenerabile de energie pe piața internă de electricitate**
- **Hotararea de Guvern nr. 1892 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie.**



- 2010 – Ponderea de resurse regenerabile de energie din totalul de surse primare de energie este de 11%;**
- 2010 – Ponderea energie electrice produse din resurse regenerabile de energie la consumul total brut de energie electrica, care urmeaza sa ajunga la 30%;**
- 2015 – Ponderea resurselor regenerabile de energie este de 15 % din totalul surselor primare de energie**

Ministerul Economiei si Comertului - Initiative recente

- Program de Actiune pe Termen Mediu pentru Valorificare Resurselor Regenerabile de Energie**
- Cadru Reglementar pentru Tarifarea Energiei Electrice produsa din Resurse Regenerabile de Energie**
- Legea Energie Termice (propunere)**
- Casa Eficientei Energetice: Eveniment in derulare**



ARCE: Misiuni Generale ✓

- **Comunicare si sensibilizare (www.arceonline.ro)**
- **Informare si diseminare (ciclul de seminar "Aplicarea Legislatiei in domeniul Eficientei Energetice – ALEE", adresate marilor consumatori de energie din industrie, transporturi, municipalitati, servicii, etc.)**
- **Elaborarea de Reglementari (proponeri de acte normative din domeniul legislatiei primare si secundare; Hotarari de Guvern, ordine de ministru, decizii, regulamente;)**
- **Organizarea de cursuri de perfectionare profesionala (autorizarea auditorilor energetici si testarea responsabililor cu gestiunea energiei in cadrul marilor consumatori de energie)**

ARCE: la nivel sectorial ✓

- **Sprijinirea crearii de competente in domeniu;**
- **Promovarea instalatiilor si echipamentelor moderne pentru folosirea energiilor regenerabile**
- **Sustinearea activitatilor de cercetare si dezvoltare prin dezvoltarea proiectelor pilot**
- **Organizarea cadrului investitional pentru realizarea de proiecte.**



Agentia Romana pentru Conservarea Energiei

- ARCE devine organul specializat la nivel national in domeniul eficientei energetice cu autonomie institutionala, financiara si organizatorica sub coordonarea Ministerului Economiei si Comertului
- ARCE are sarcina de a implementa si de a monitoriza politica de eficienta energetica si programele nationale de eficienta energetica
- ARCE coordoneaza proiecte de eficienta energetica finantate din surse interne si internationale



Proiecte ARCE: 2001 - 2005 ✓

	Biomasa	Geotermal	Minihi dro	Vant	Solar termal	Pompe de caldura	Total
2001	6	-	-	-	-	-	6
2002	5	-	-	-	-	-	5
2003	5	-	1	-	-	-	6
2004	6	-	1	-	-	-	7
2005*	1	3	-	2	2	1	9

*** 2005 estimari**



Proiect ARCE: Biomasa ✓

Proiect Câmpeni:

Scop	Utilizarea masei lemnoase prin inlocuirea combustibililor fosili pentru producerea de caldura
Locatie	Orasul Câmpeni cu o populatie de 10 mii de locuitori, localizat la poalele muntilor Apuseni
Situatie initiala	Cazane cu randament max. 70%.
Situatia curenta	Cazane cu randamente masurate dupa perioada de test la 83 %
Investitia	120 mii €
Schema de finantare	Fonduri PHARE (83,5%) si Buget local (17,5%)



Proiect ARCE: Biomasa ✓

Proiect "Sawdust 2000"

Scop	Utilizarea rumegusului prin inlocuirea combustibililor fosili pentru producerea de caldura
Locatie	Cinci orase cu temperaturi scazute din Romania (Intorsura Buzaului, Gheorgheni, Vlahita, Vatra Dornei, Huedin)
Impact	Micsorarea necontrolata gramezilor de rumegus innatura
Situatia curenta	60% descresterea facturilor de caldura
Investitia	13 millions €
Schema de finantare	Buget de la stat (25%), budget local (10%), Joint Implementation - Danemarca (20%), Fondul Phare de Coeziuen Sociala 2001 (45%)



Directiva Cadru UE pentru biocombustibili

- **Directiva UE 2003/30/CE (mai 2003): promoveaza folosirea în transporturi a biocombustibililor și a altor combustibili regenerabili**
- **Minimul proporției de biocombustibili și alți combustibili regenerabili ce trebuie introduși pe piață de fiecare stat membru UE (în % din totalul carburanților petrolieri existenți pe piață la data respectivă):**

În 31 decembrie 2005:

2%

În 31 decembrie 2010:

5,75%



Codul Fiscal Roman adoptat prin Legea 571/2003, prevede conform articolului 201 exceptia de la taxa accizelor pentru biocarburanti neconventionali (biodiesel).



Costurile optime posibil de obținut în viitorul apropiat

Bioetanol (din sfecla de zahăr cu 18 €/t)	
- bioetanol azeotropic (96°)	~480 €/TOE
- bioetanol dezhidratat (100°)	~540 €/TOE
Biodiesel (fără subvenție)	~930 €/TOE
Biometanol	
- din pelete (cu 50 €/t)	~480 €/TOE
- din gaz natural (cu 3 USD/106 BTU)	~360-290 €/TOE
- din cărbune (procedeul Lurgi)	~580 €/TOE
Biohidrogen	
- din deșeuri organice (cu 20 €/t; $\eta=37\%$)	~550 €/TOE
- din gaz natural ($\eta=63\%$)	~290 - 500 €/TOE
Biodimetiler	~600 €/TOE
Diesel Fischer – Tropsch	~700 €/TOE



Lista combustibililor admiși de Directiva UE 2003/30/CE

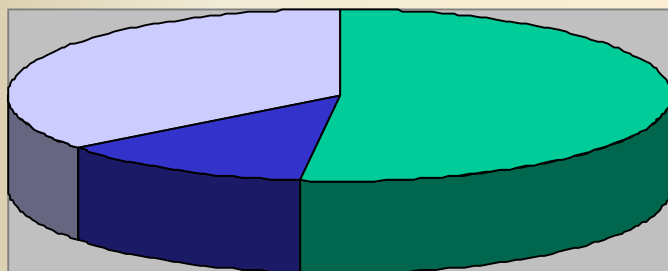
- **Bioetanol (+bio-ETBE)**
- **Biodiesel**
- **Biogaz**
- **Biometanol (+bio-MTBE)**
- **Biodimetileter (DME)**
- **Biocarburanți sintetizați chimic (F-T)**
- **Biohidrogen**
- **Ulei vegetal crud**



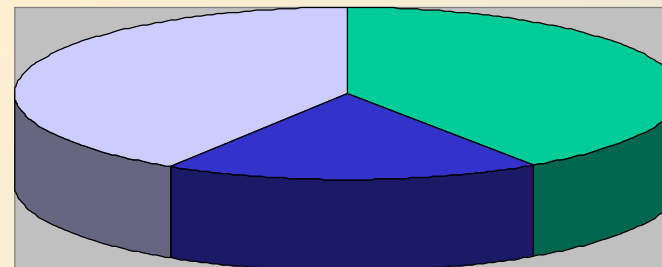
Aportul sectoarelor principale la consumul final de energie (2 ani)

Unitate - Mtep	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Consumul final de energie	27.51	28.019	26.548	30.211	32.615	29.479	25.734	24.626	21.4203	21.6152
Consumul final pe industrie	14.311	15.832	15.04	15.893	15.977	13.923	10.771	11.665	8.468	8.763
Consumul final pe transport	3.415	3.104	3.182	3.001	3.913	3.917	3.718	2.944	3.6023	3.96
Consumul final pe gospodarii, servicii	9.784	9.083	8.326	11.317	12.725	11.639	11.245	10.017	9.35	8.8922

1992



2001

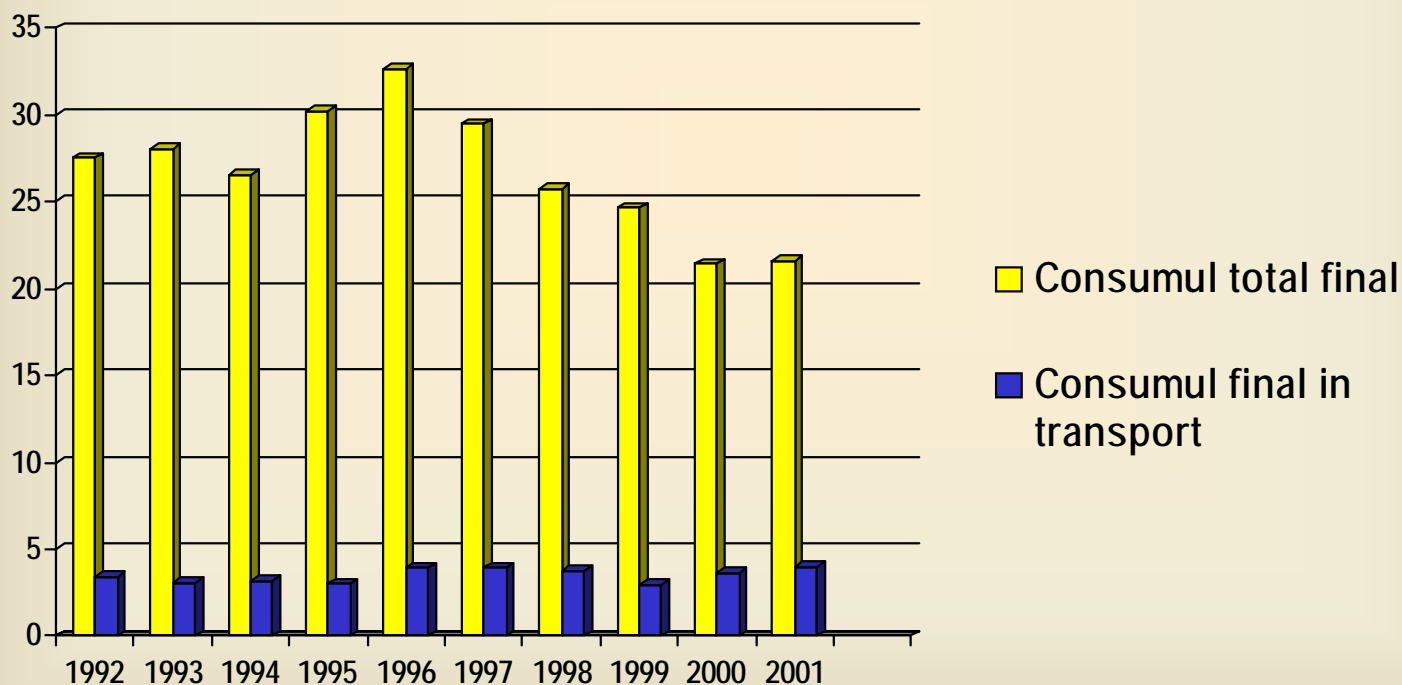


- Consumul final de energie
- Consumul final pe transport
- Consumul final pe gospodarii, servicii, agricultura



Aportul consumul in transport in raport cu consumul final de energie

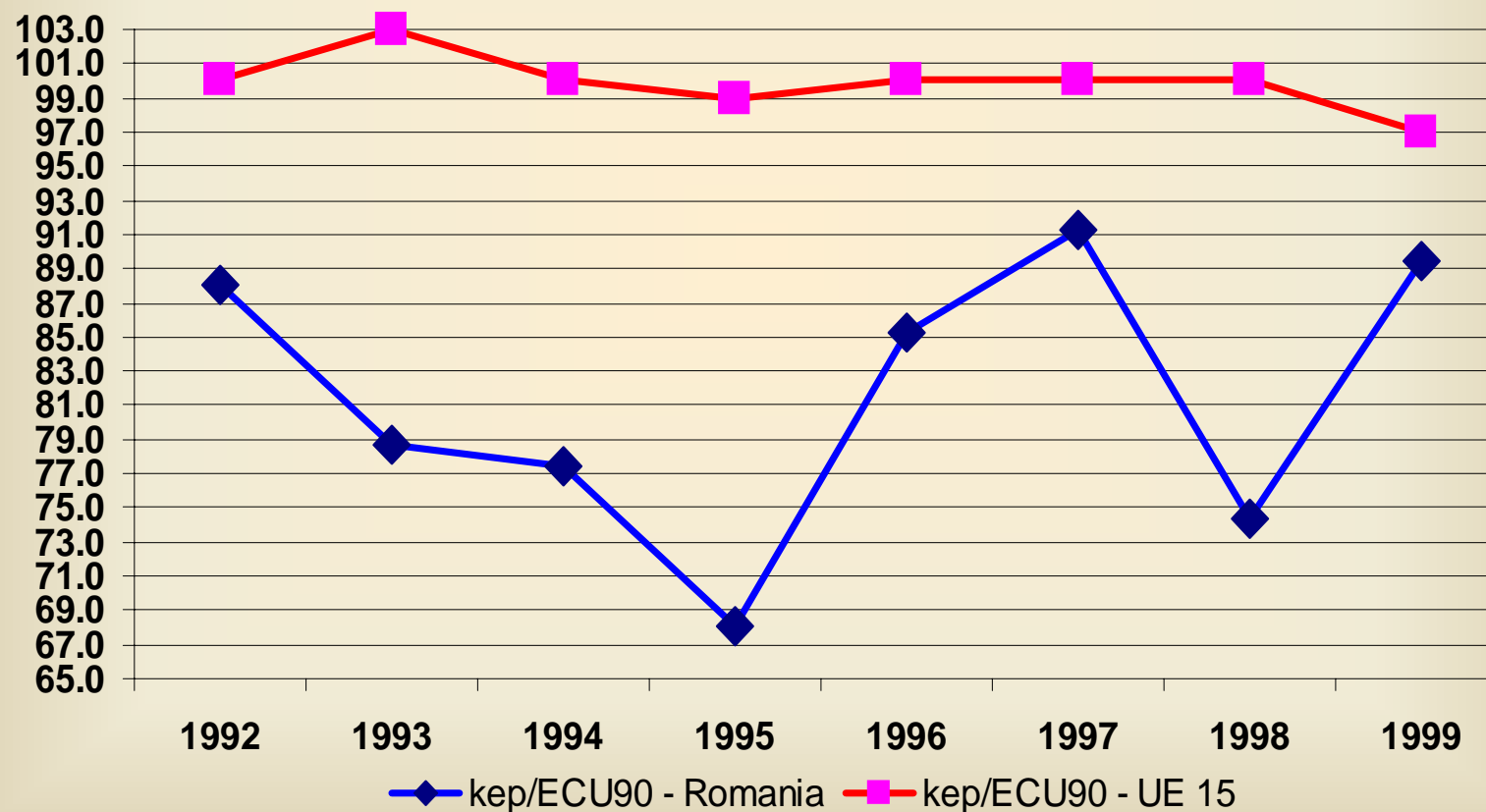
Unitate - Mtep	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Consumul total final	27.51	28.019	26.548	30.211	32.615	29.479	25.734	24.626	21.4203	21.6152
Consumul final in transport	3.415	3.104	3.182	3.001	3.913	3.917	3.718	2.944	3.6023	3.96





Intensitate energetica in transport

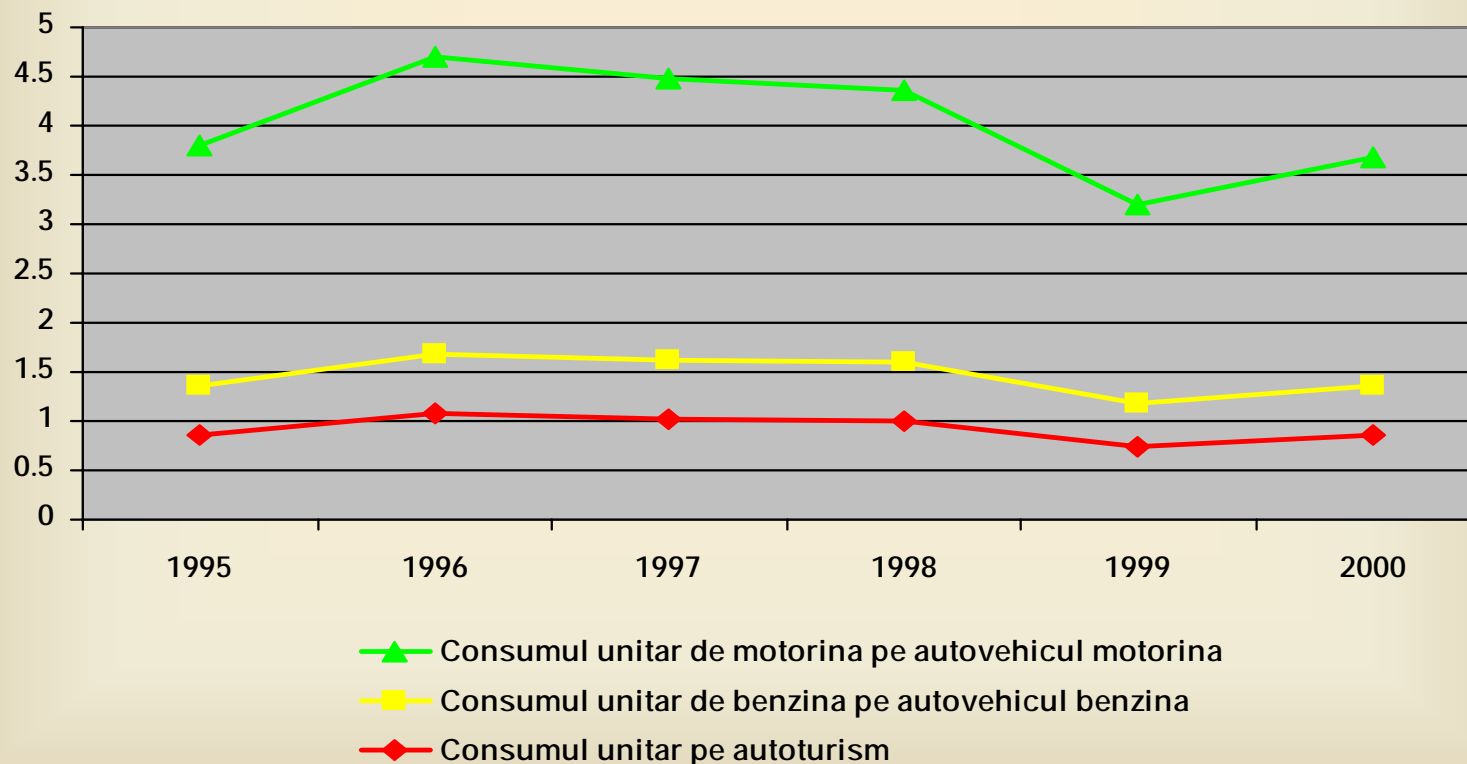
Unitate - kep/EC00	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Intensitate energetica in transport relatat de PIB - RO	0.088	0.0787	0.0775	0.0681	0.0852	0.0913	0.0929	0.0744
Intensitate energetica in transport relatat de PIB - UE	0.1	0.103	0.1	0.099	0.1	0.1	0.1	0.097





Consumul unitar pe autoturism

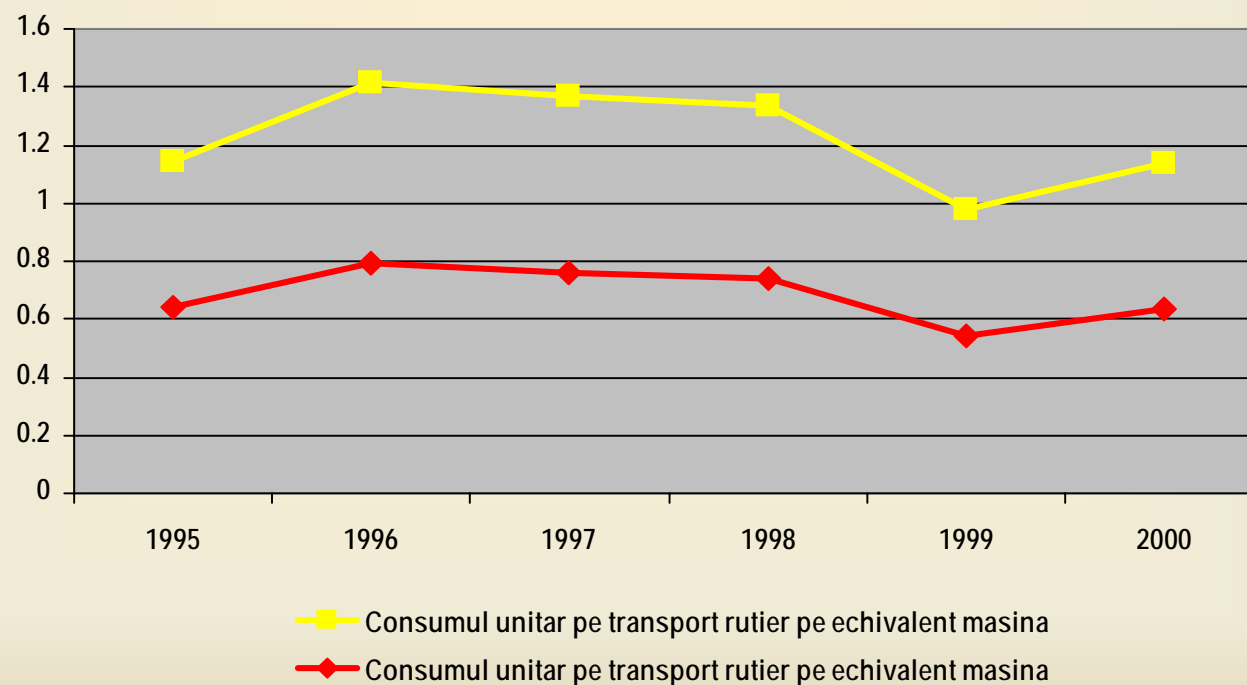
Unitate - tep/veh	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Consumul unitar pe autoturism	0.8675	1.0719	1.0263	1.0043	0.7407	0.8541
Consumul unitar de benzina pe autovehicul benzina	0.4923	0.615	0.5992	0.5887	0.4311	0.5056
Consumul unitar de motorina pe autovehicul motorina	2.4478	3.0043	2.8454	2.7643	2.0321	2.3231





Transport rutier pe echivalent masina: benzina si total

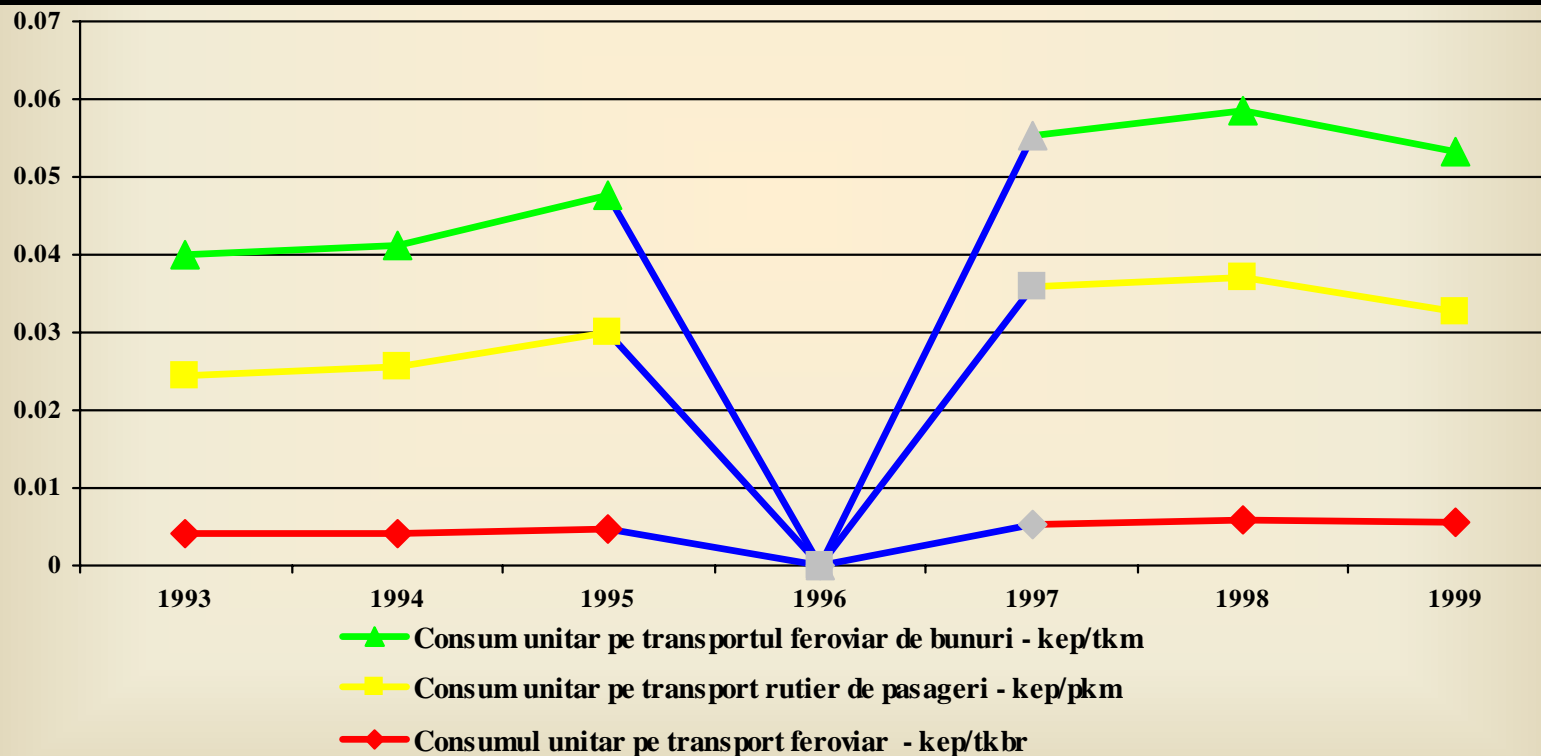
Unitate - tep/veh	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Consumul unitar pe transport rutier pe echivalent masina	0.64	0.7926	0.7615	0.7435	0.5454	0.6321
Consumul unitar pe transport rutier pe echivalent masina	0.5038	0.6252	0.6054	0.5911	0.4305	0.5044





Consumul unitar pe transport feroviar

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Consumul unitar pe transport feroviar - kep/tkbr	0.0041	0.0042	0.0048	na	0.0054	0.0058	0.0055
Consum unitar pe transport rutier de pasageri - kep/pkm	0.0202	0.0213	0.0253	na	0.0305	0.0314	0.027
Consum unitar pe transportul feroviar de bunuri - kep/tkm	0.0156	0.0158	0.0176	na	0.0194	0.0214	0.0208





Variatia preturilor la benzina si motorina

Unit - Euro 2000 per litru	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Benzina	0.3621	0.3666	0.4515	0.4334	0.5897	0.5617
Motorina	0.259	0.2486	0.3822	0.3418	0.3853	0.4248

