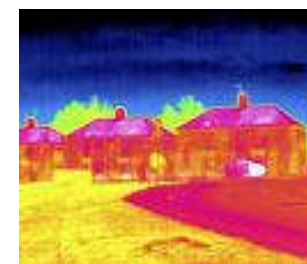




Makroekonomski vidiki ukrepov učinkovite rabe energije

Fokus, 25.3.2010

mag. Mojca Vendramin



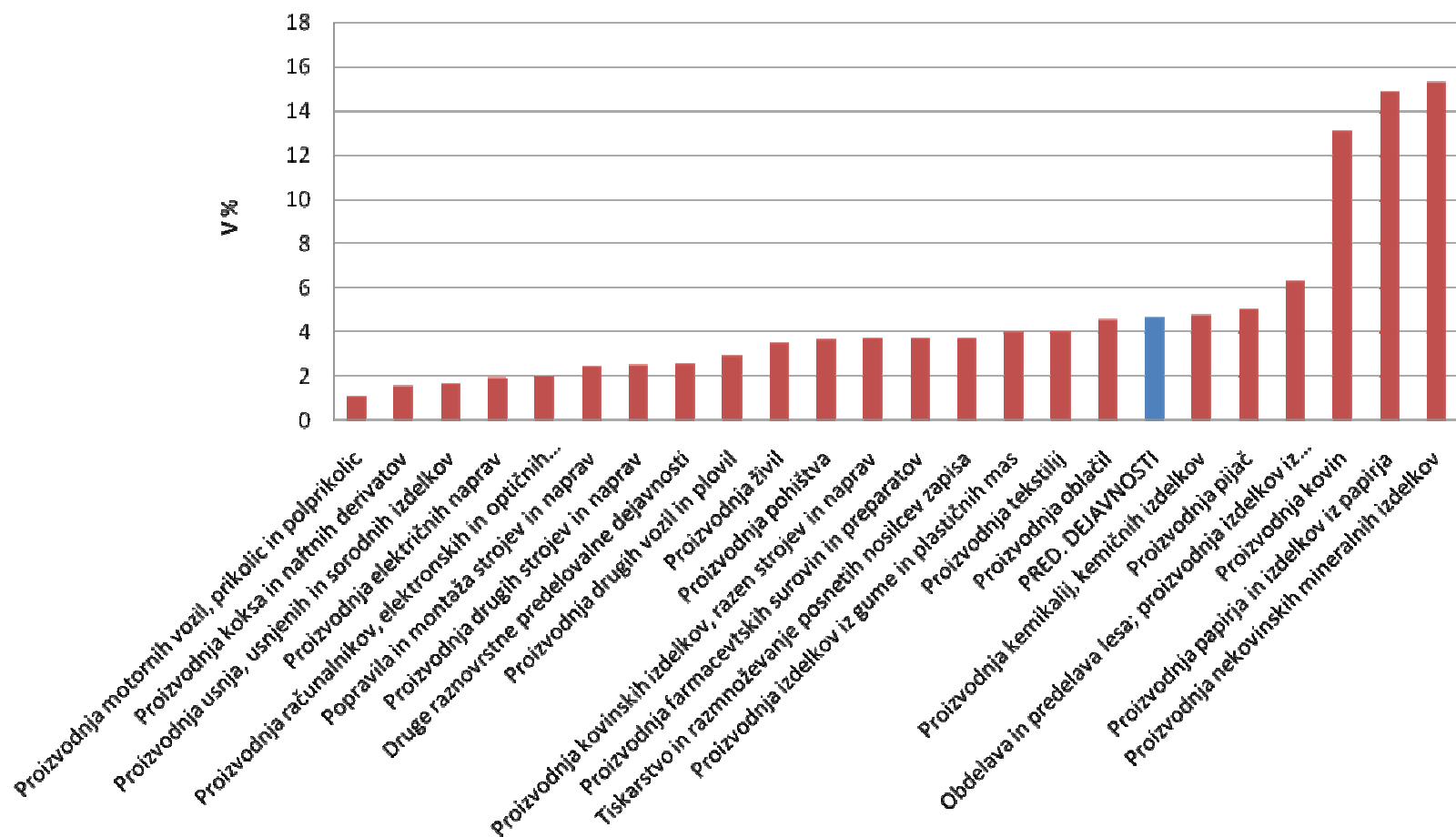
Porabljena sredstva gospodinjstev za stanovanje in energijo

| | | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| .04 Stanovanje, voda, elektrika, plin in drugo gorivo | Kvintil - SKUP. | 10,2 | 10,7 | 10,7 | 10,7 | 10,6 | 10,9 | 10,9 | 11,2 |
| | 1. kvintil | 15,6 | 17,4 | 16,9 | 17,1 | 17,6 | 17,2 | 18,3 | 18,6 |
| | 2. kvintil | 12,4 | 13,5 | 13,5 | 13,7 | 14,1 | 14,7 | 15,2 | 15,8 |
| | 3. kvintil | 11,3 | 12,2 | 11,4 | 11,2 | 11,4 | 12,1 | 11,9 | 12,5 |
| | 4. kvintil | 9,9 | 10,9 | 10,0 | 10,1 | 9,7 | 9,9 | 9,9 | 10,2 |
| | 5. kvintil | 7,5 | 8,2 | 8,1 | 8,0 | 7,8 | 7,8 | 7,7 | 7,6 |

Delež porabljenih sredstev gospodinjstev za energijo v stanovanju

| | <i>2007</i> |
|------------|-------------|
| Povprečje | 6,7 |
| 1. kvintil | 11,2 |
| 2. kvintil | 9,5 |
| 3. kvintil | 7,5 |
| 4. kvintil | 6,2 |
| 5. kvintil | 4,6 |

DELEŽ STROŠKOV ENERGIJE v stroških blaga, materiala in storitev

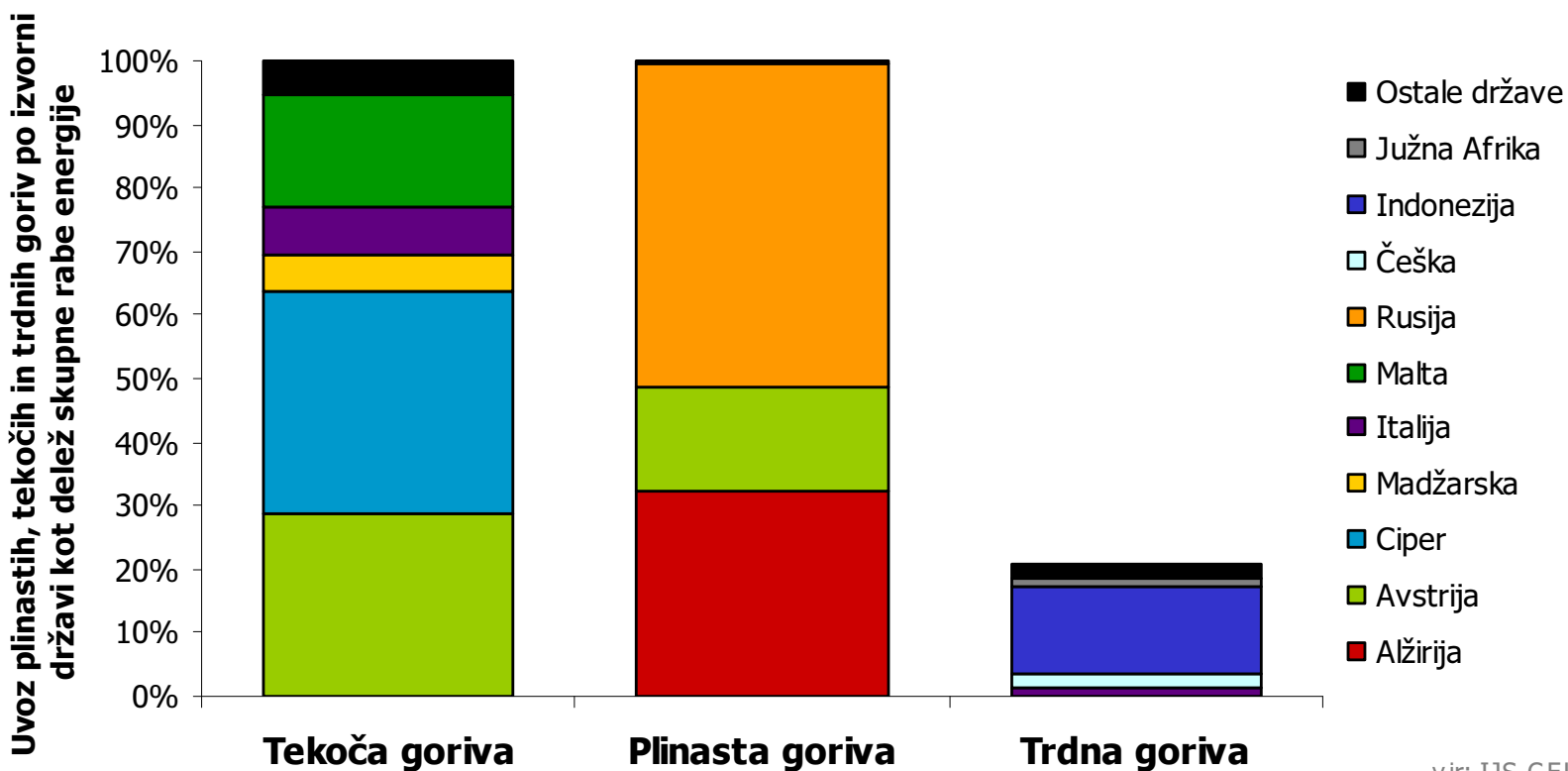


Slovenija: neto uvoz energije

| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % BDP | 4,3 | 3,6 | 2,8 | 3,1 | 3,5 | 4,8 | 5,1 | 4,8 | 6,3 | 3,9 |

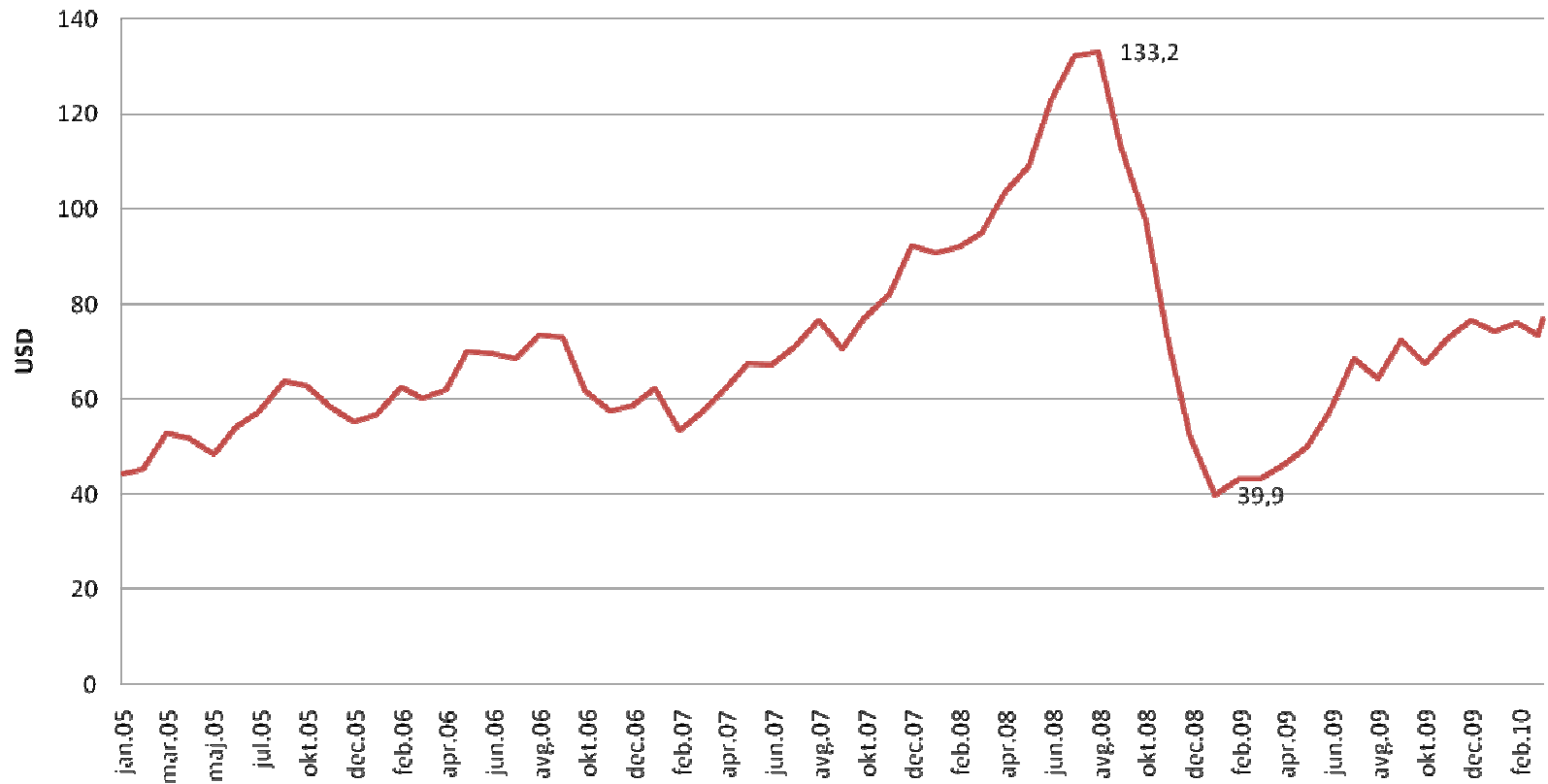
Uvozna odvisnost Slovenije pri fosilnih gorivih

Slovenija v celoti uvaža tekoča ter plinasta goriva, trdnih goriv pa 21 % celotne rabe v Sloveniji

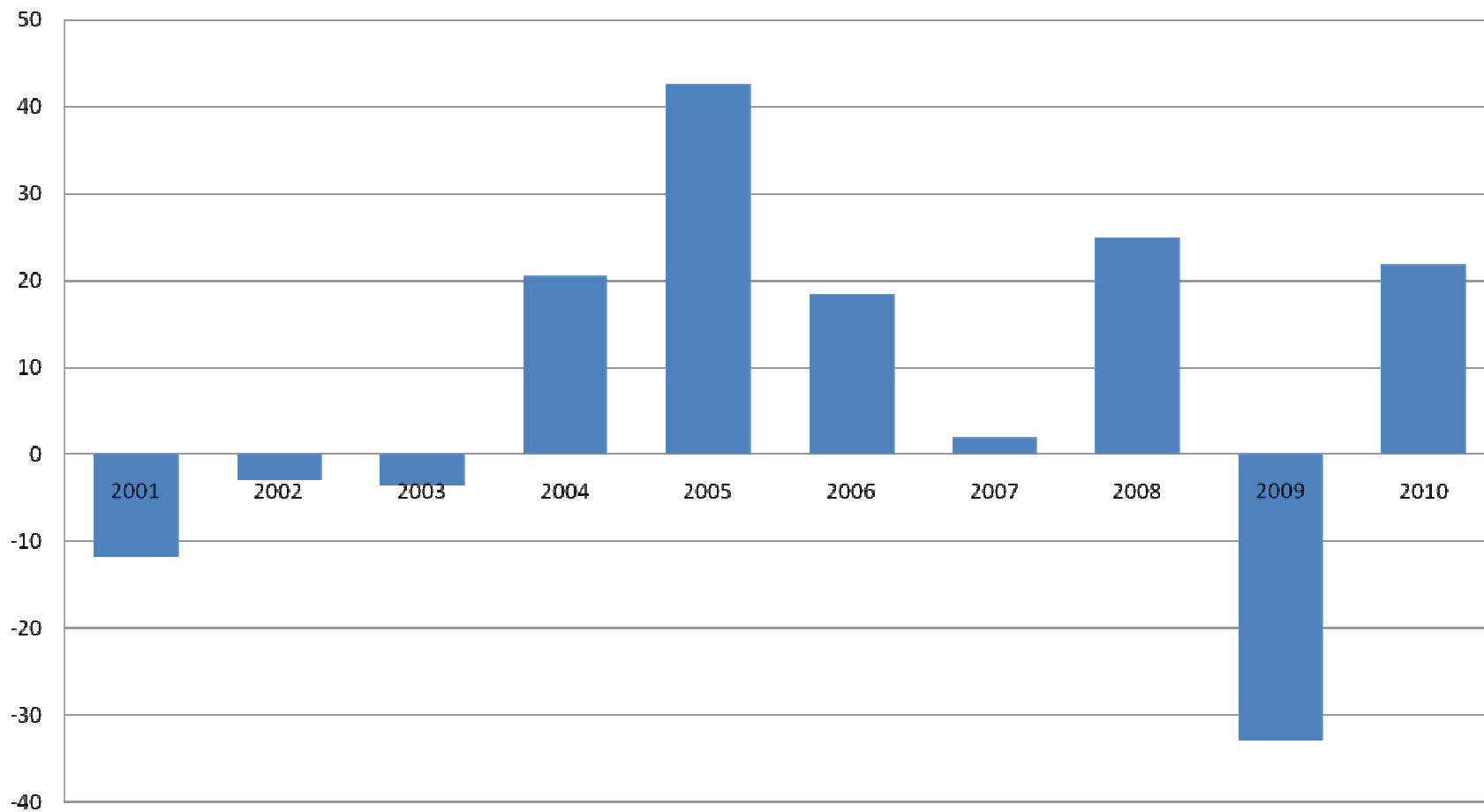


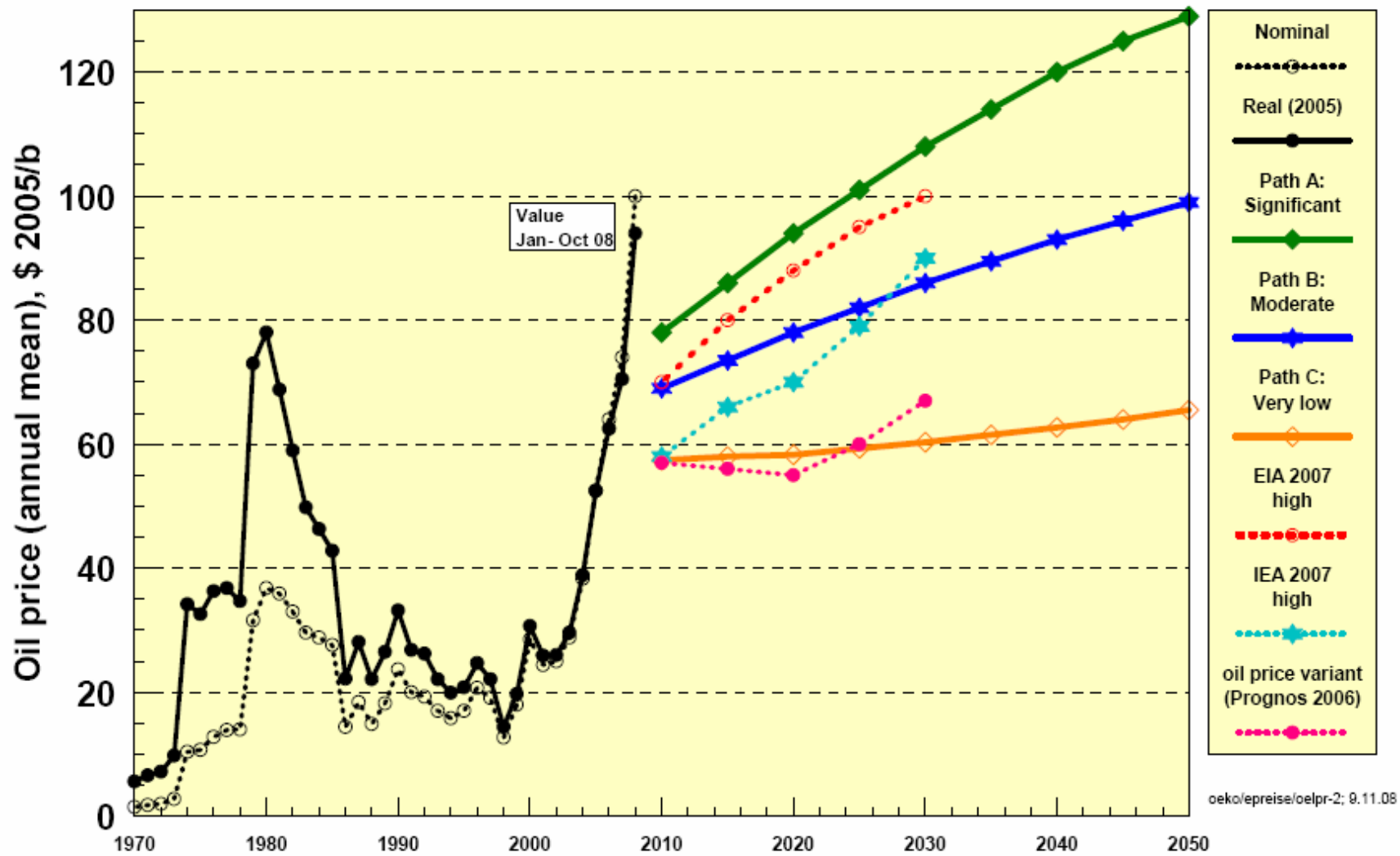
vir: IJS-CEU,
podatki: SURS

Cene nafte (Brent), v USD/sodček



Letna rast cen nafte (Brent) v EUR





Sources: DIW 2007; BMWi 2008; Tecson 2008; EIA 2007; IEA 2007; EWI/Prognos 2006; own calculations

oeko/epreise/oelpr-2; 9.11.08

Figure 2.4: Comparison of the three energy price paths for the example of the oil price in real terms ($\$_{2005}/b$) and comparison with the price paths of other studies [EWI/Prognos 2006; IEA 2007; EIA 2007]

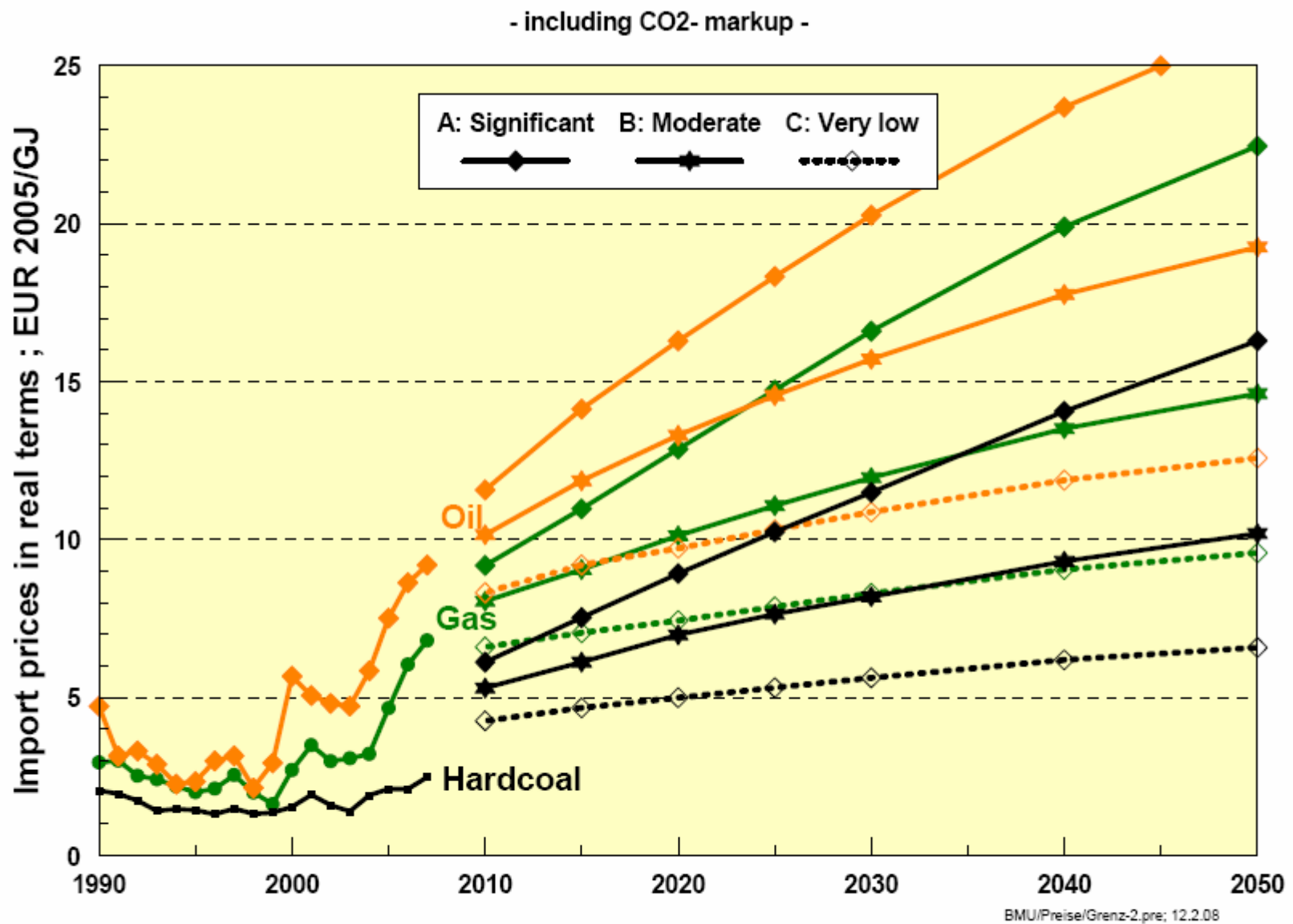
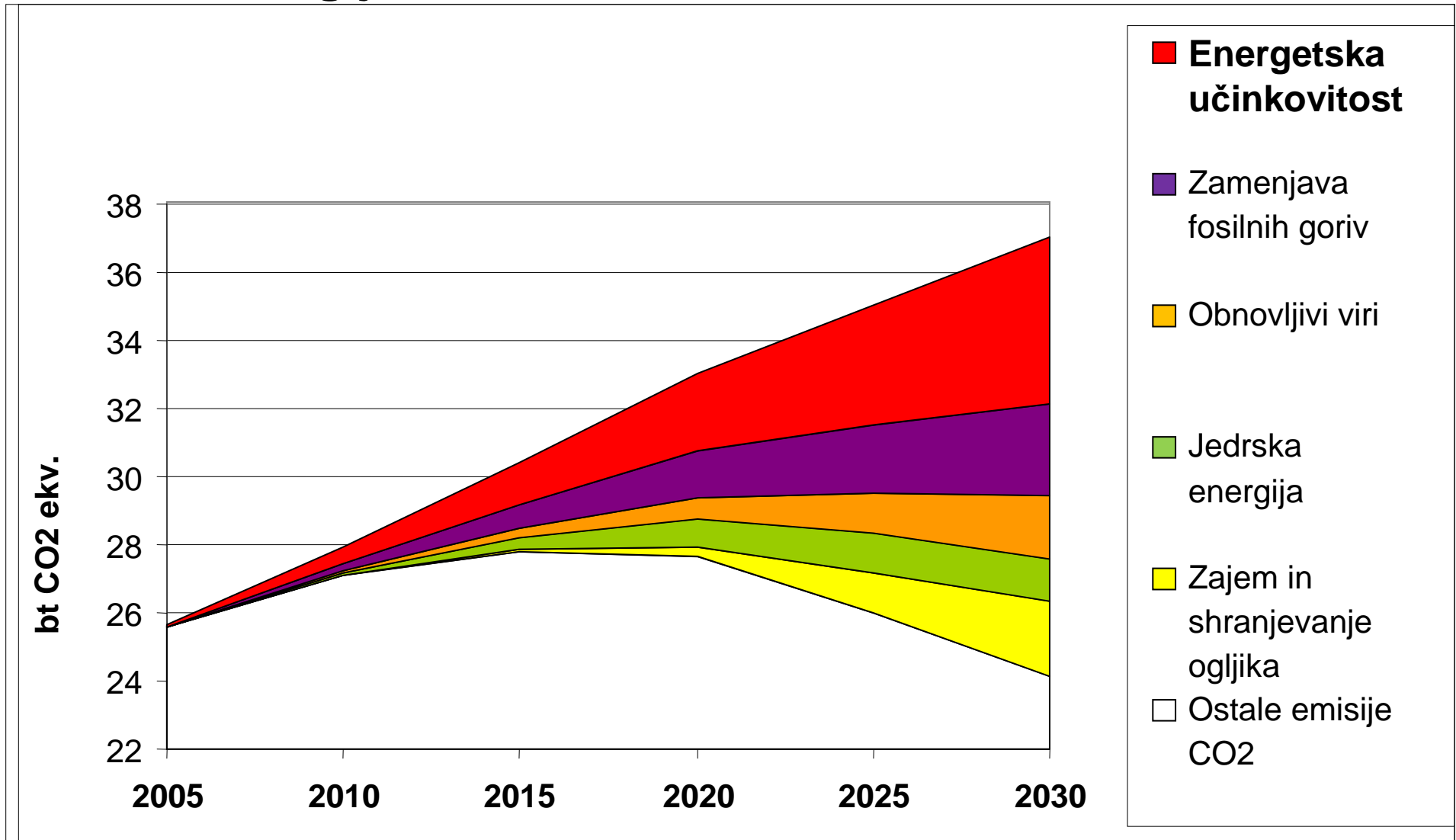
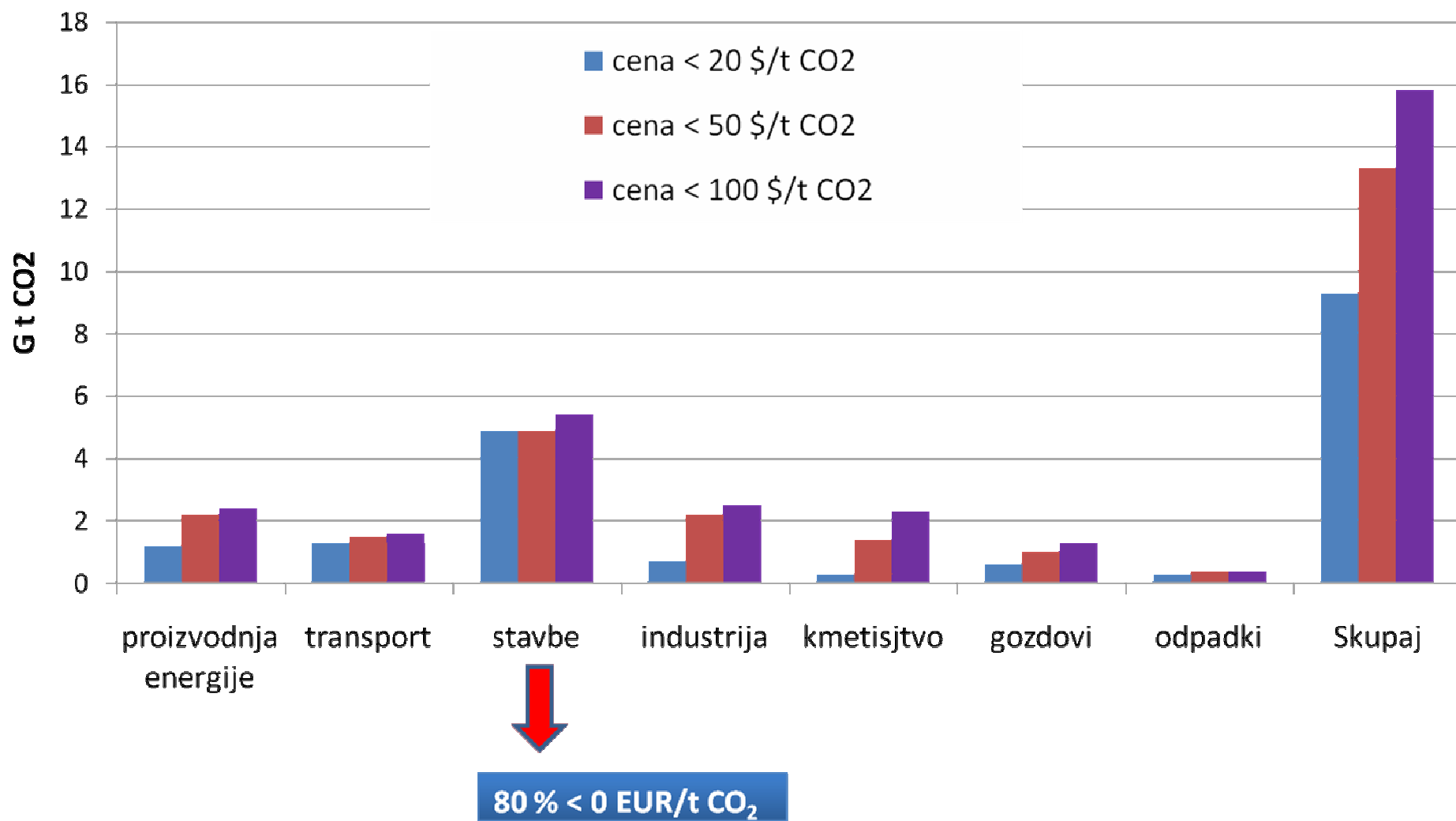


Figure 2.6: Import prices in €₂₀₀₅/GJ for crude oil, natural gas and hard coal according to all price paths (including CO₂ markup)

Tehnologije za zmanjšanje globalnih emisij CO2 zaradi rabe energije



Potencial zmanjševanja emisij v 2030, po sektorjih (spodnja ocena)



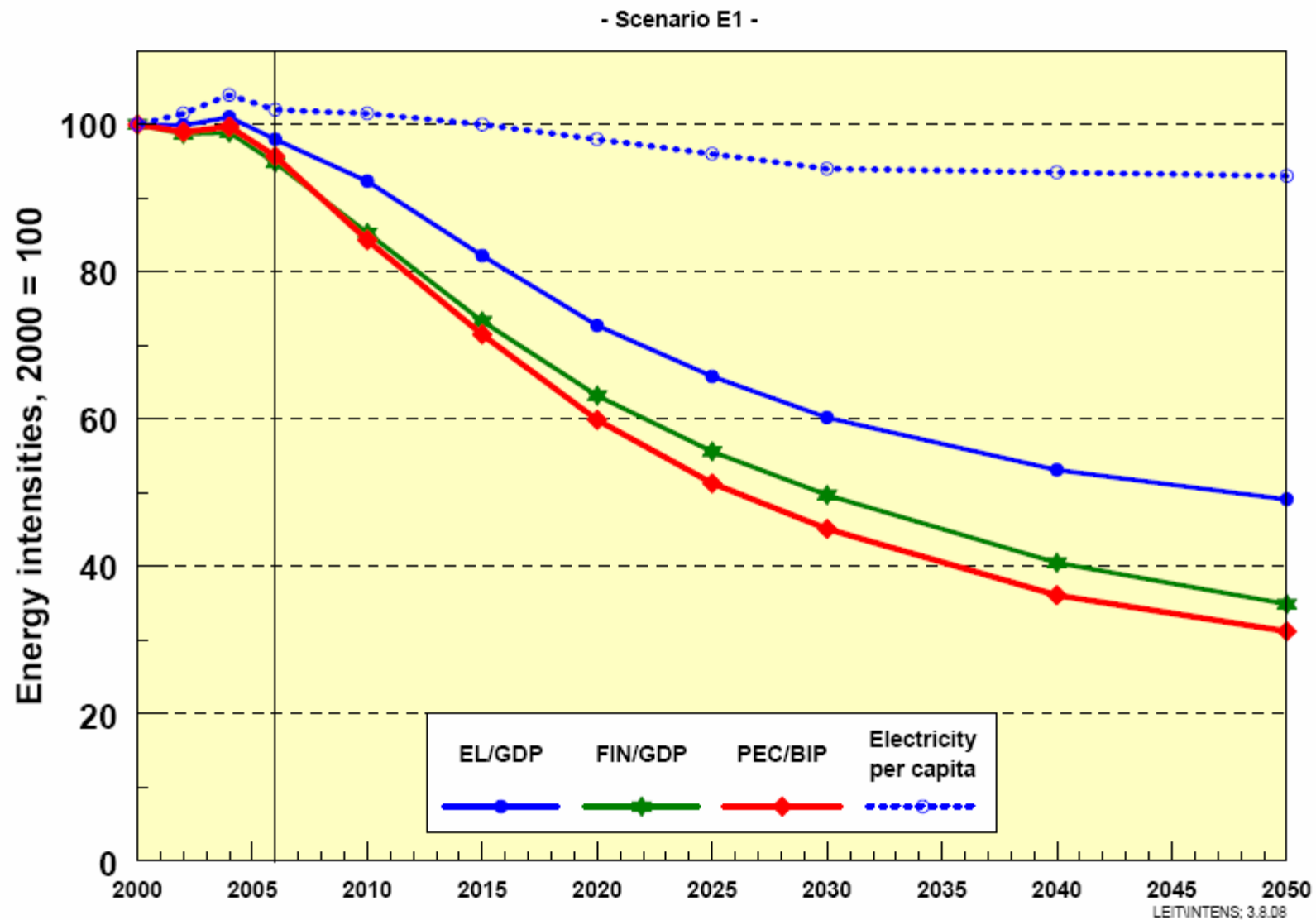


Figure 5.5: Development of energy intensities for electricity, final energy and primary energy, and of per-capita electricity consumption according to Scenario E1 (2000 = 100)

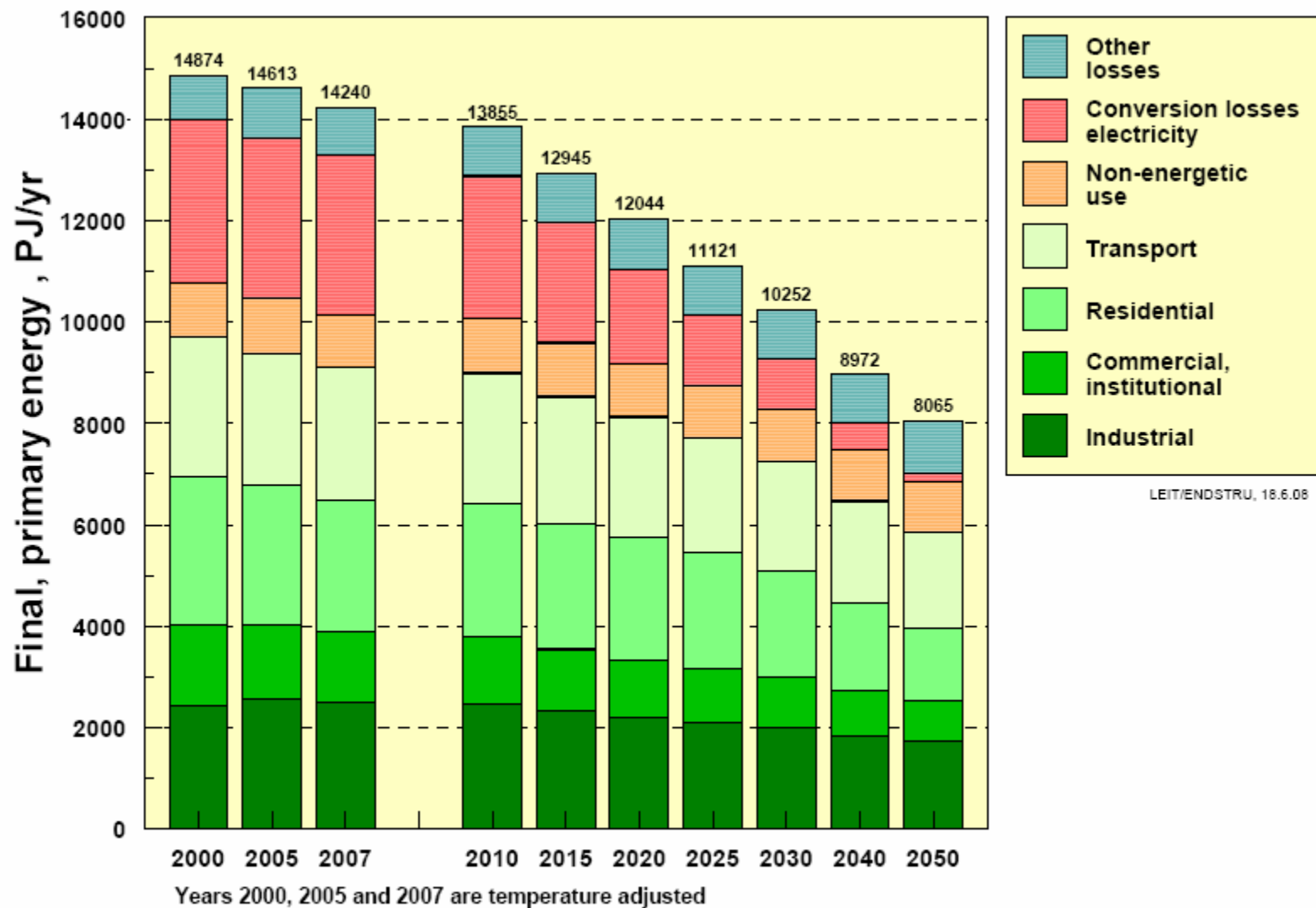
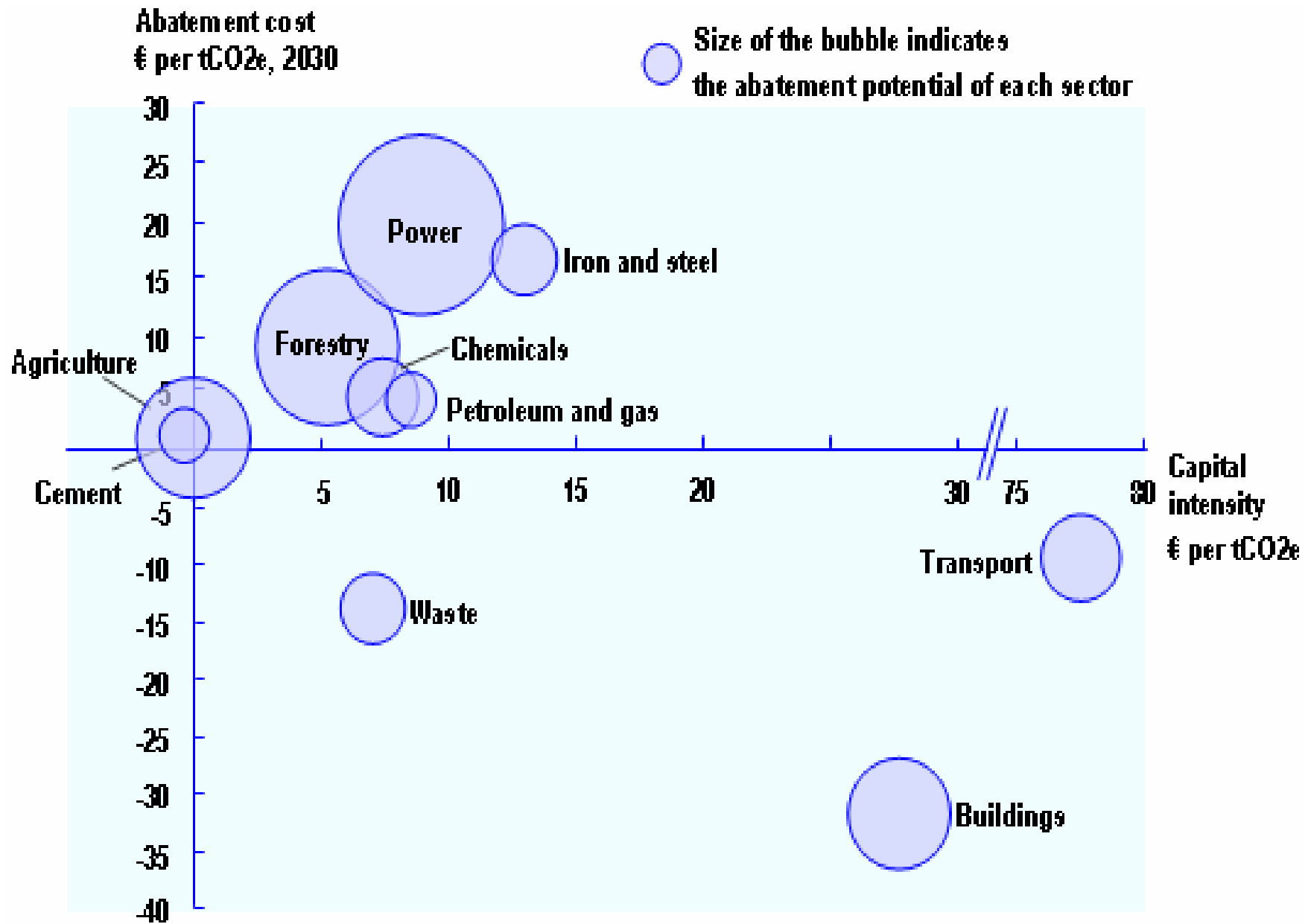


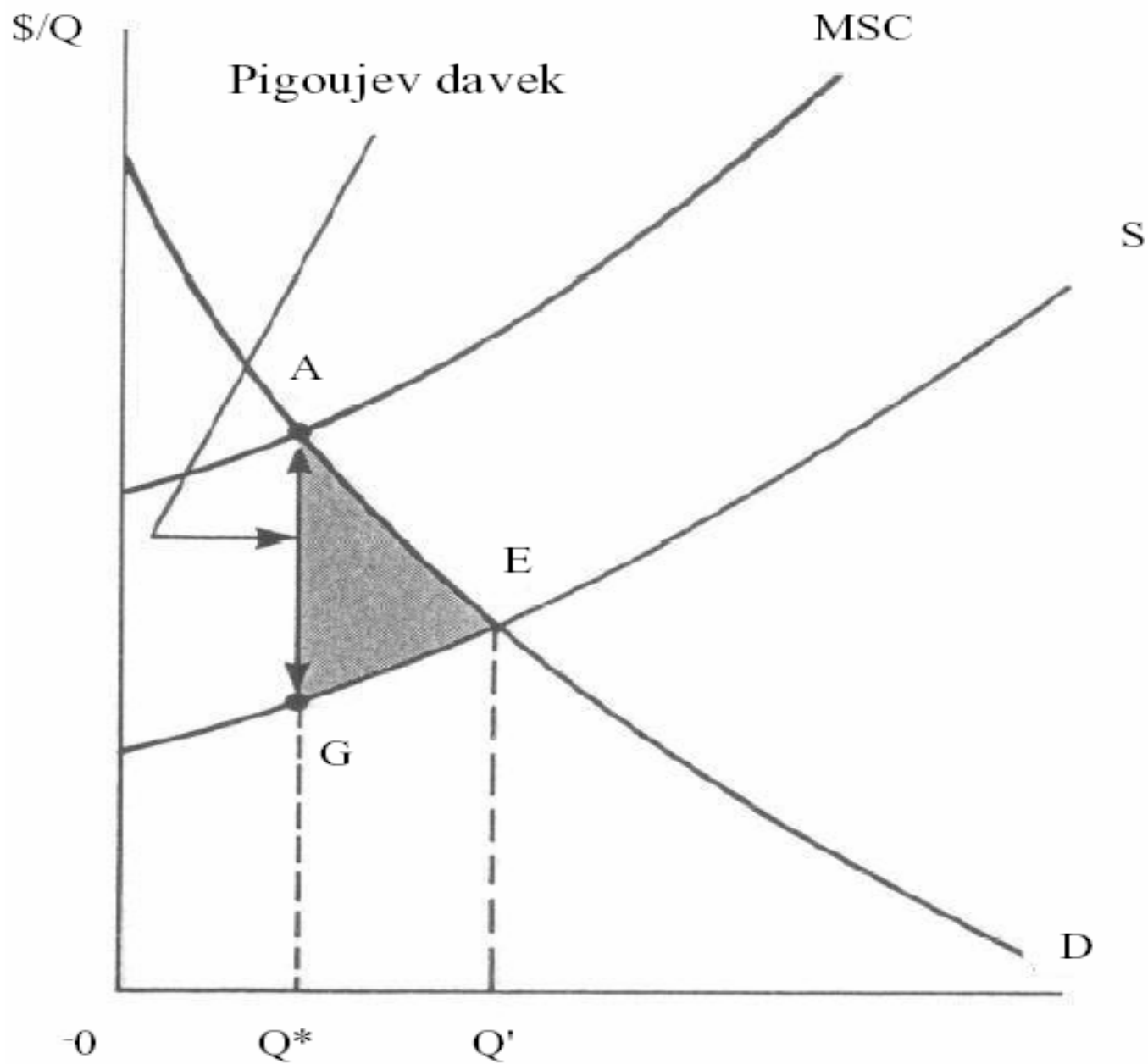
Figure 3.1: Structure of final energy consumption, non-energy use and conversion losses in 2000, 2005 and 2007 and according to the Lead Scenario 2008

manj = več

Ovire za URE

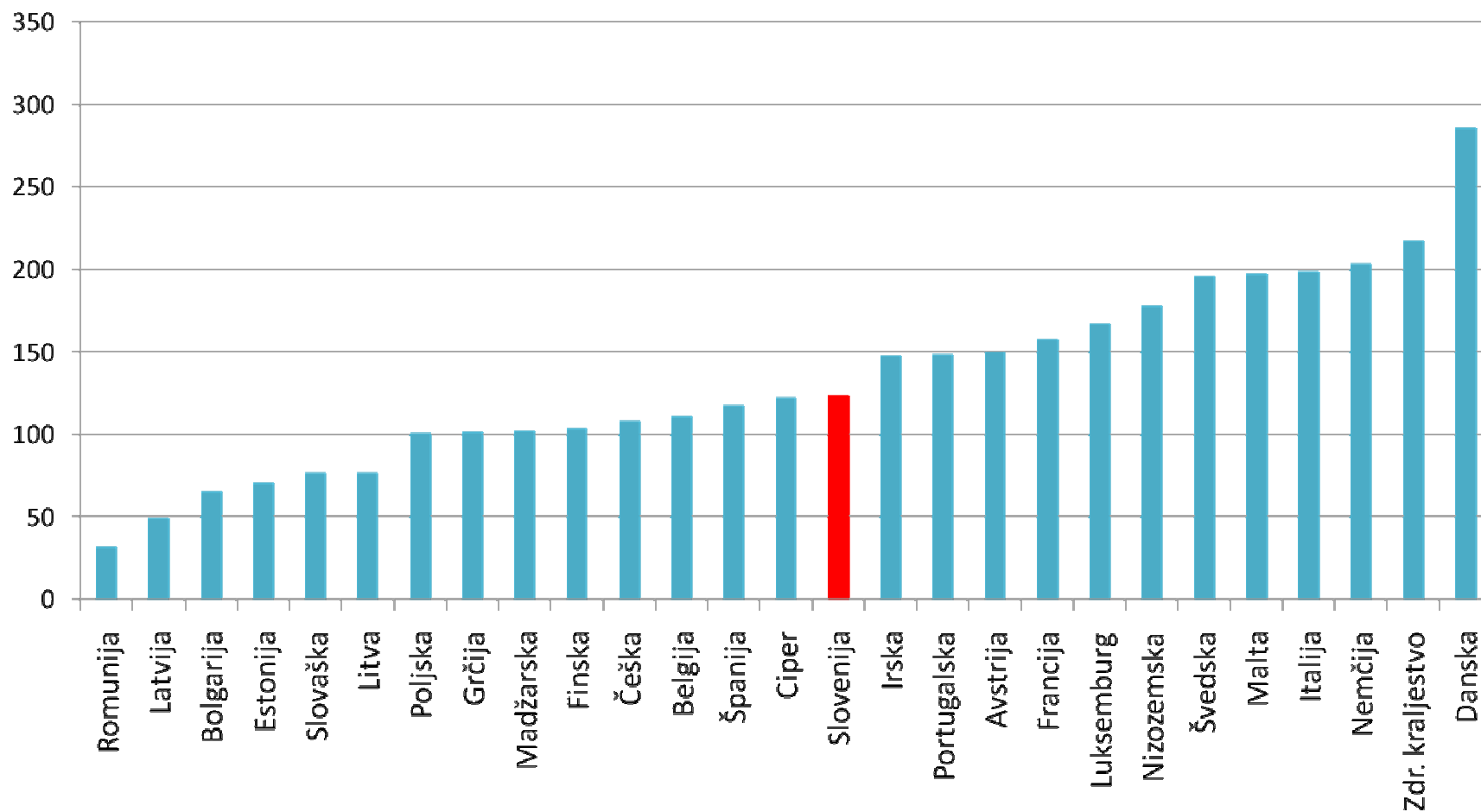
- kompleksnost procesa gradnje (investitor, lastnik, uporabnik)
- visoki stroški investicije
- cena energije ne odraža dejanske vrednosti
- delež stroškov za energijo bogatih je majhen
- donosnost URE še vedno manjša od drugih poslovnih možnosti
- težko merljivi učinki URE - spremenljive cene energije, plačila za energijo v akontacijah, pomanjkanje informacij



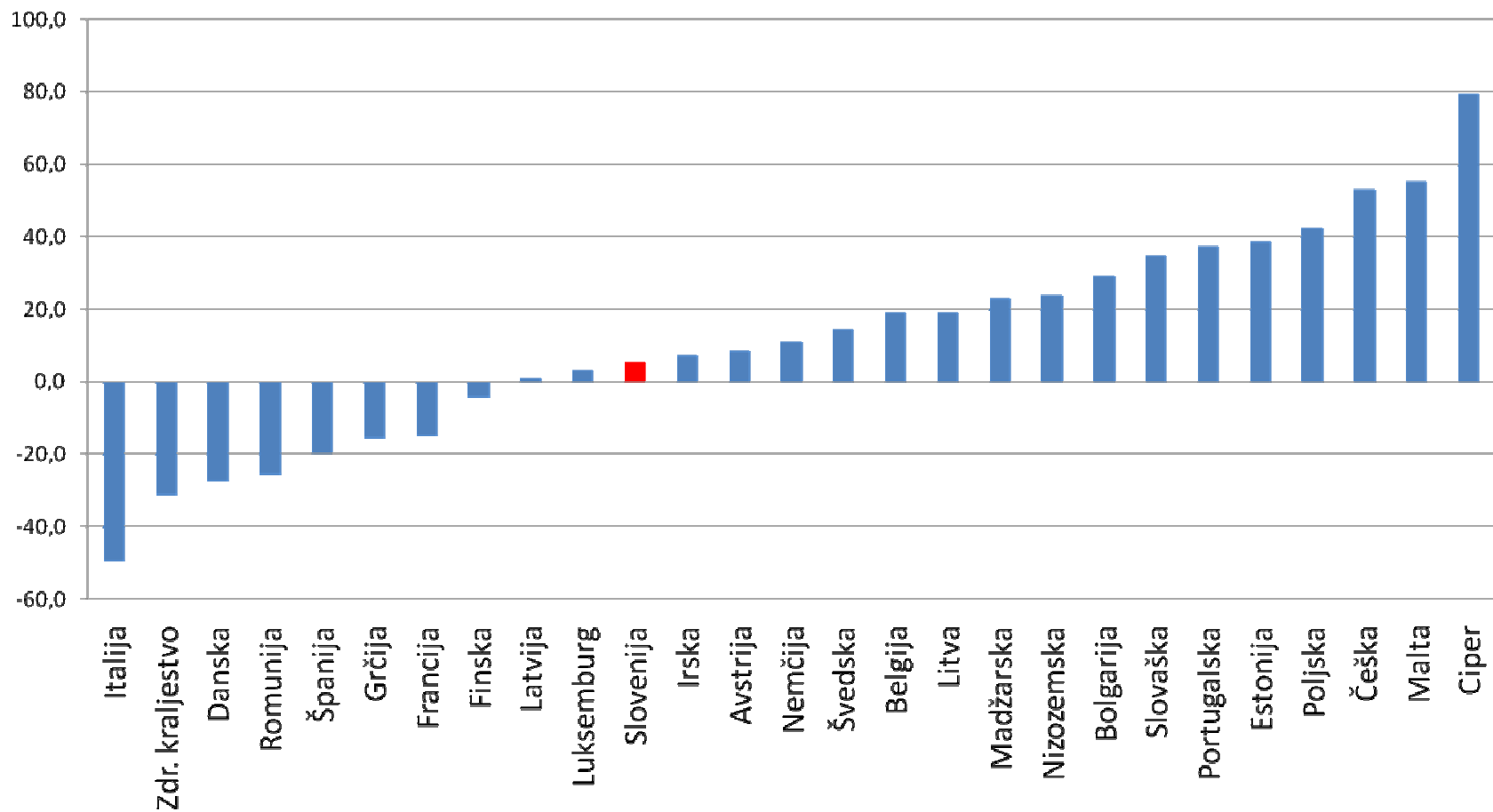


MSC – družbeni mejni stroški
 MSB – družbene mejne korist
 S – ponudba
 D - povpraševanje

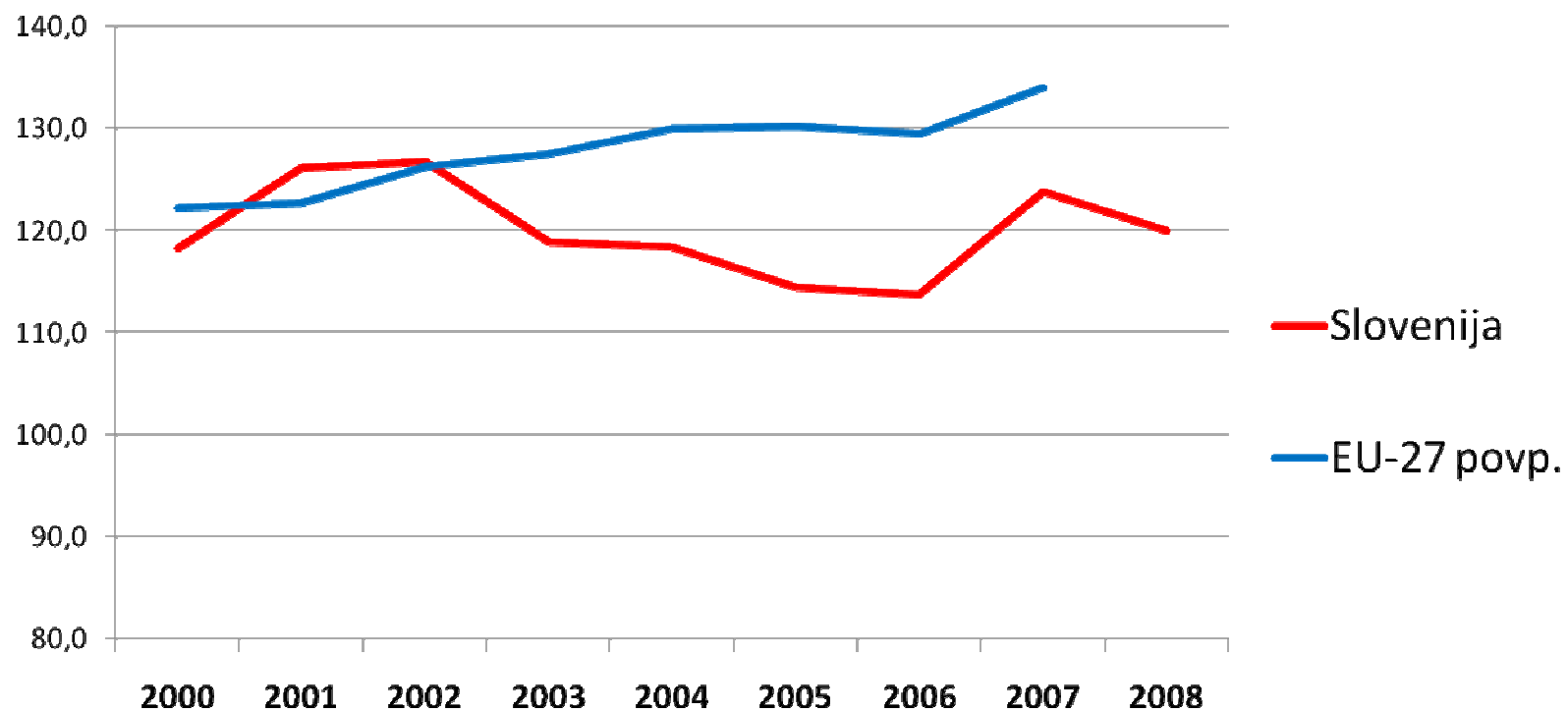
Implicitna davčna stopnja na rabo energije (prihodki iz obdavčitve energije – deflacionirano – glede na porabljeno končno energijo), v EUR/toe, 2007



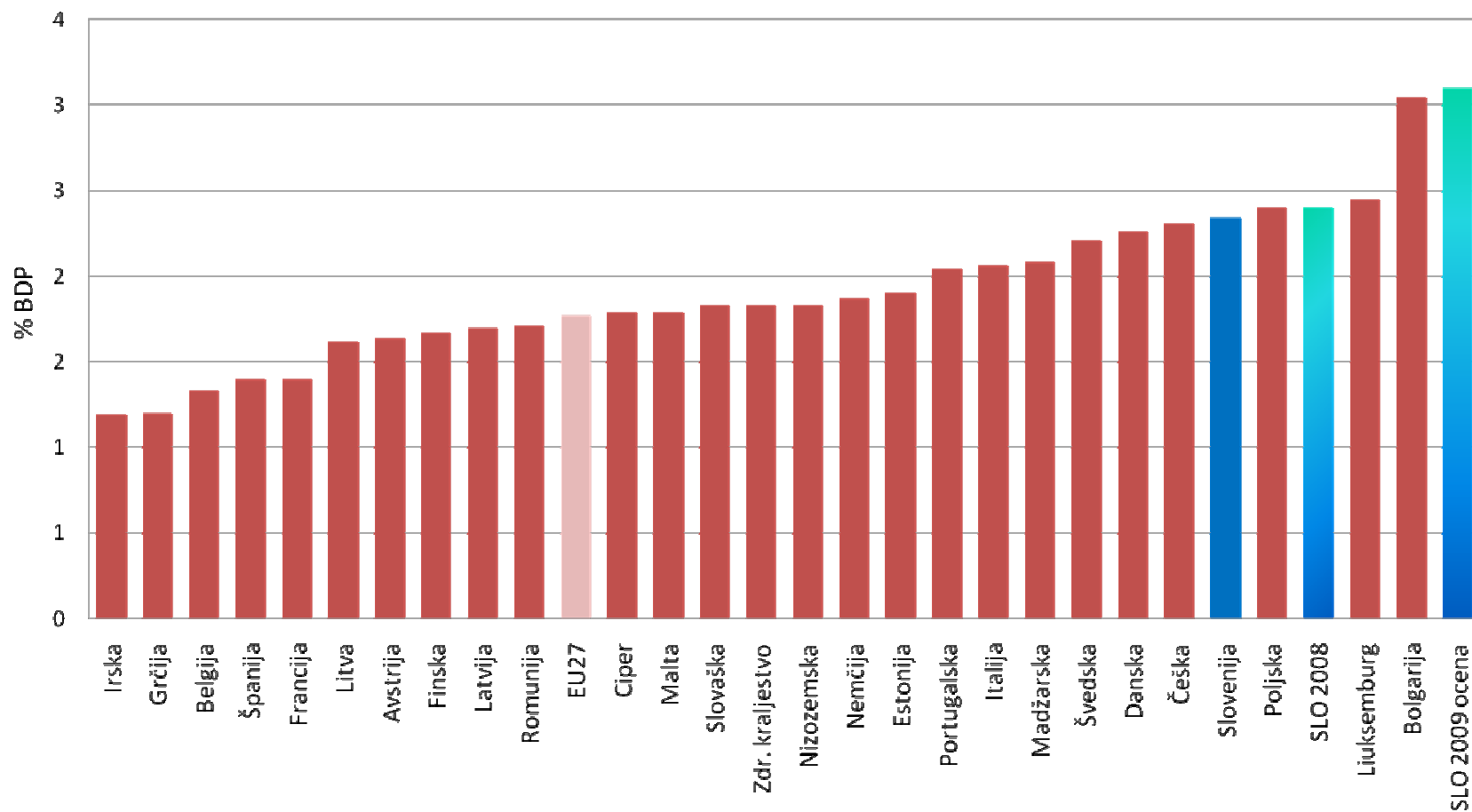
Sprememba IDS na energijo v 2000-2007



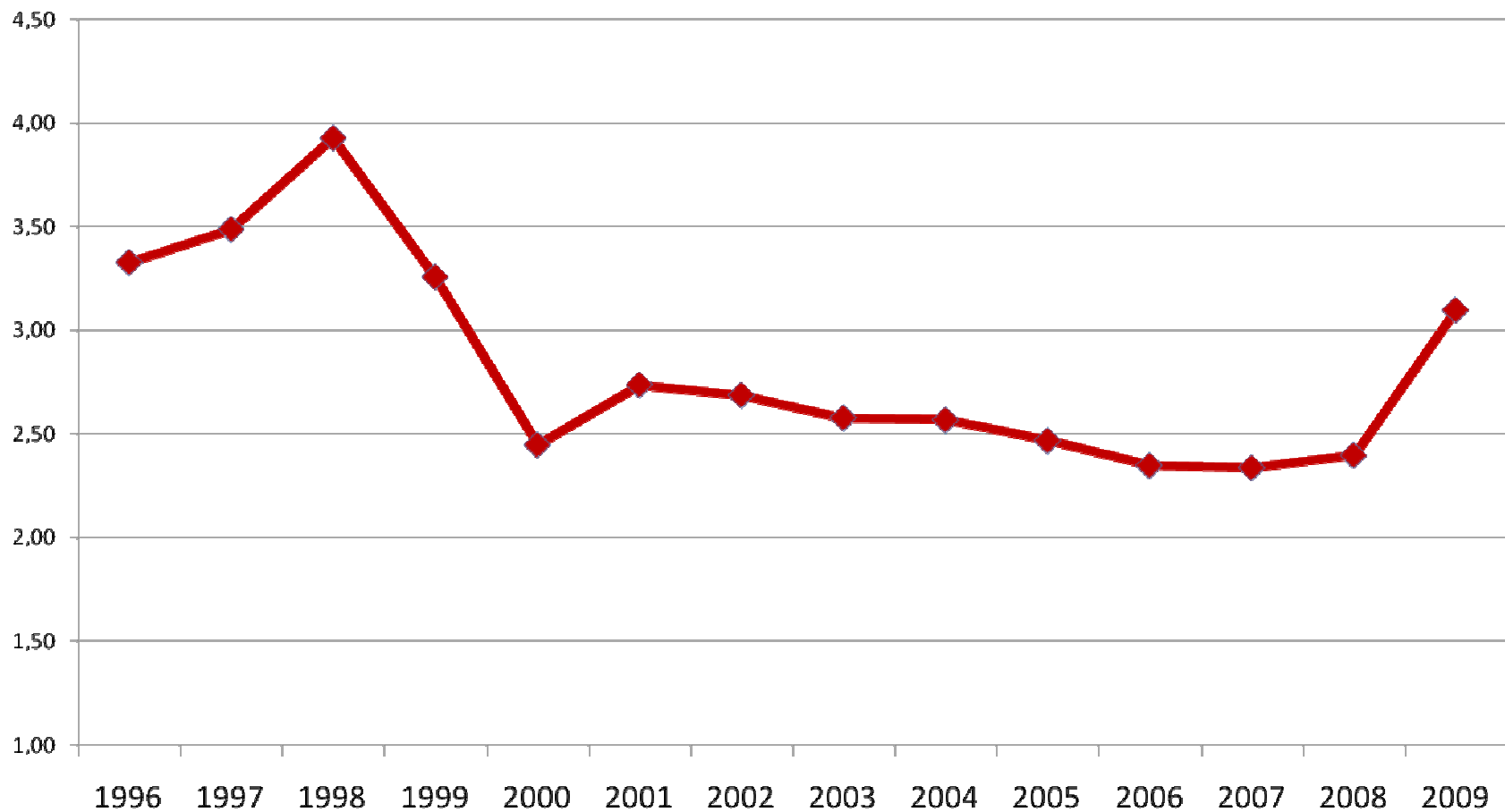
IDS v Sloveniji in povp. EU



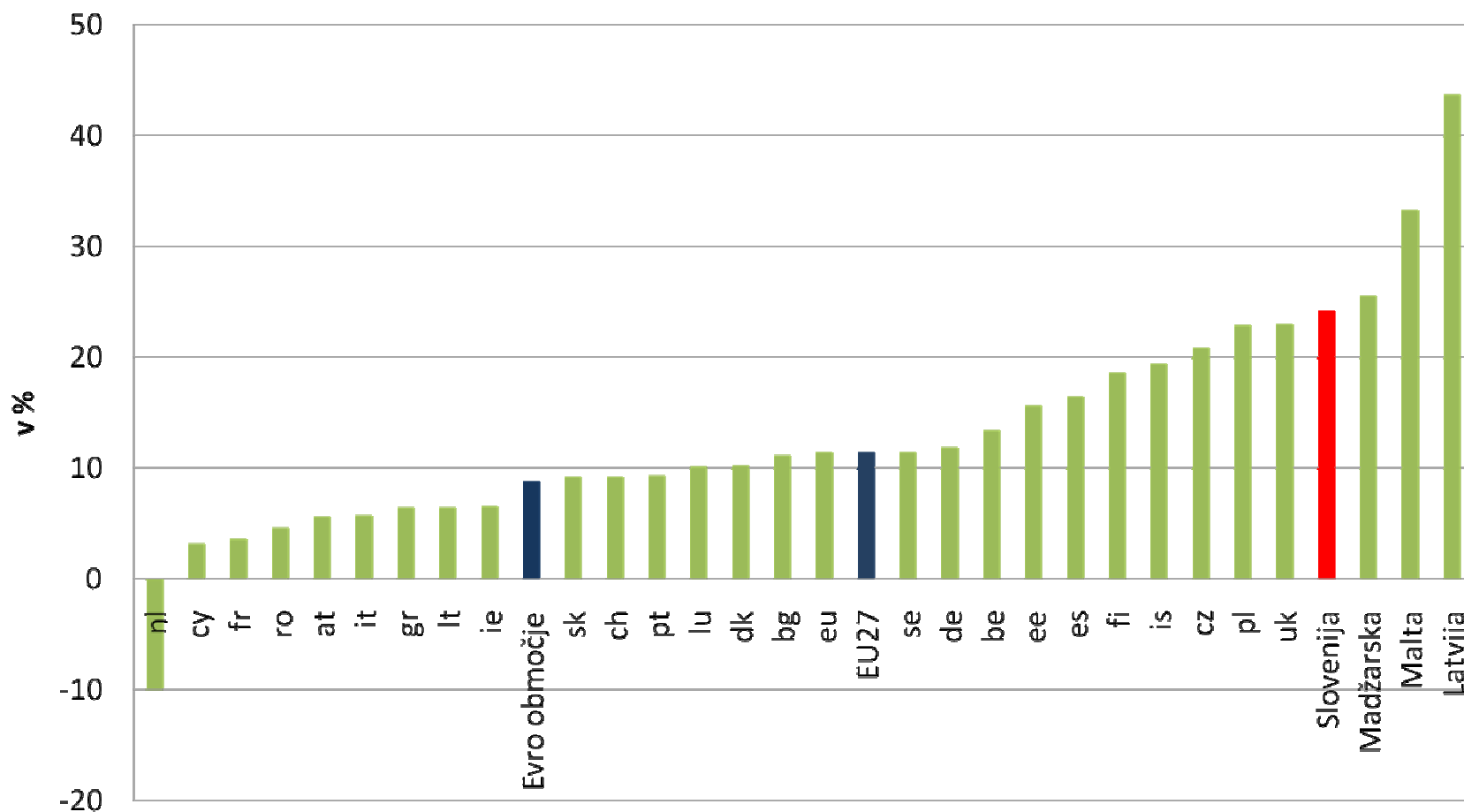
Delež davkov na energijo, v % BDP (2007)



Delež davkov na energijo v SLO, v % BDP



Rast cen električne energije za gospodinstva v letih 2008 in 2009



Rast cen energentov za rabo v gospod. v letih 2008 in 2009 skupaj

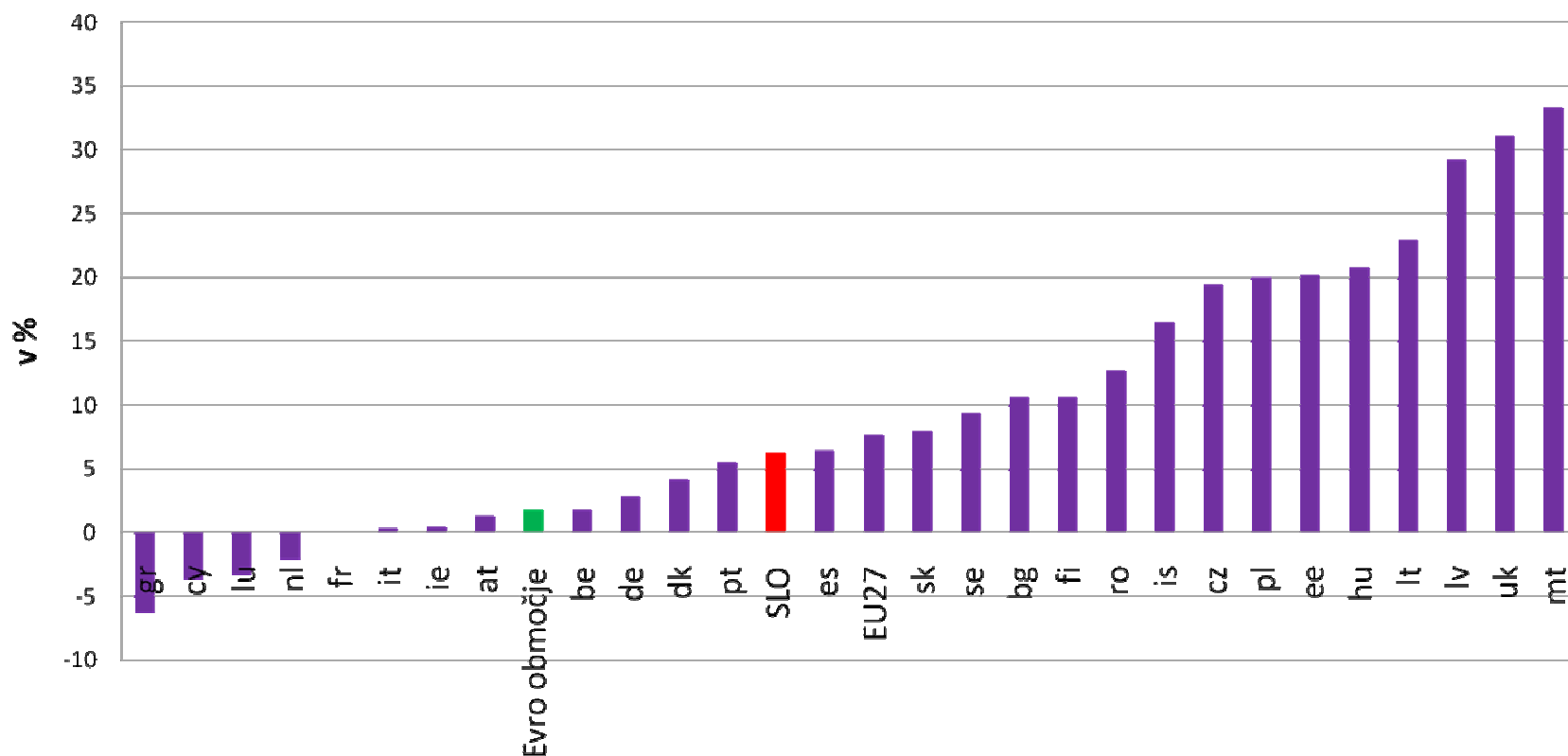
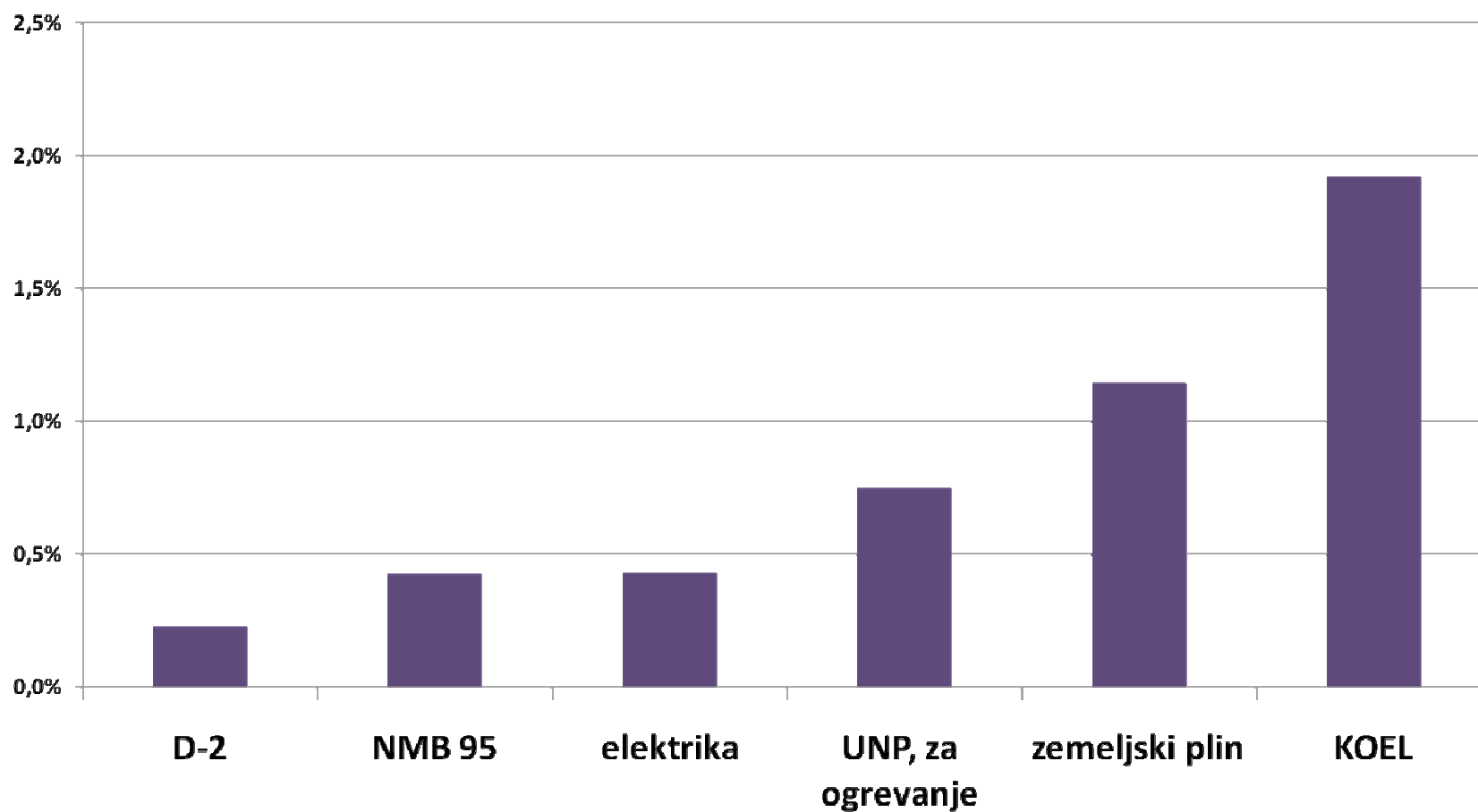


Tabela 7: Izbrani kazalniki poslovanja gospodarskih družb za oskrbo z elektriko, plinom in paro v obdobju 2007–2008

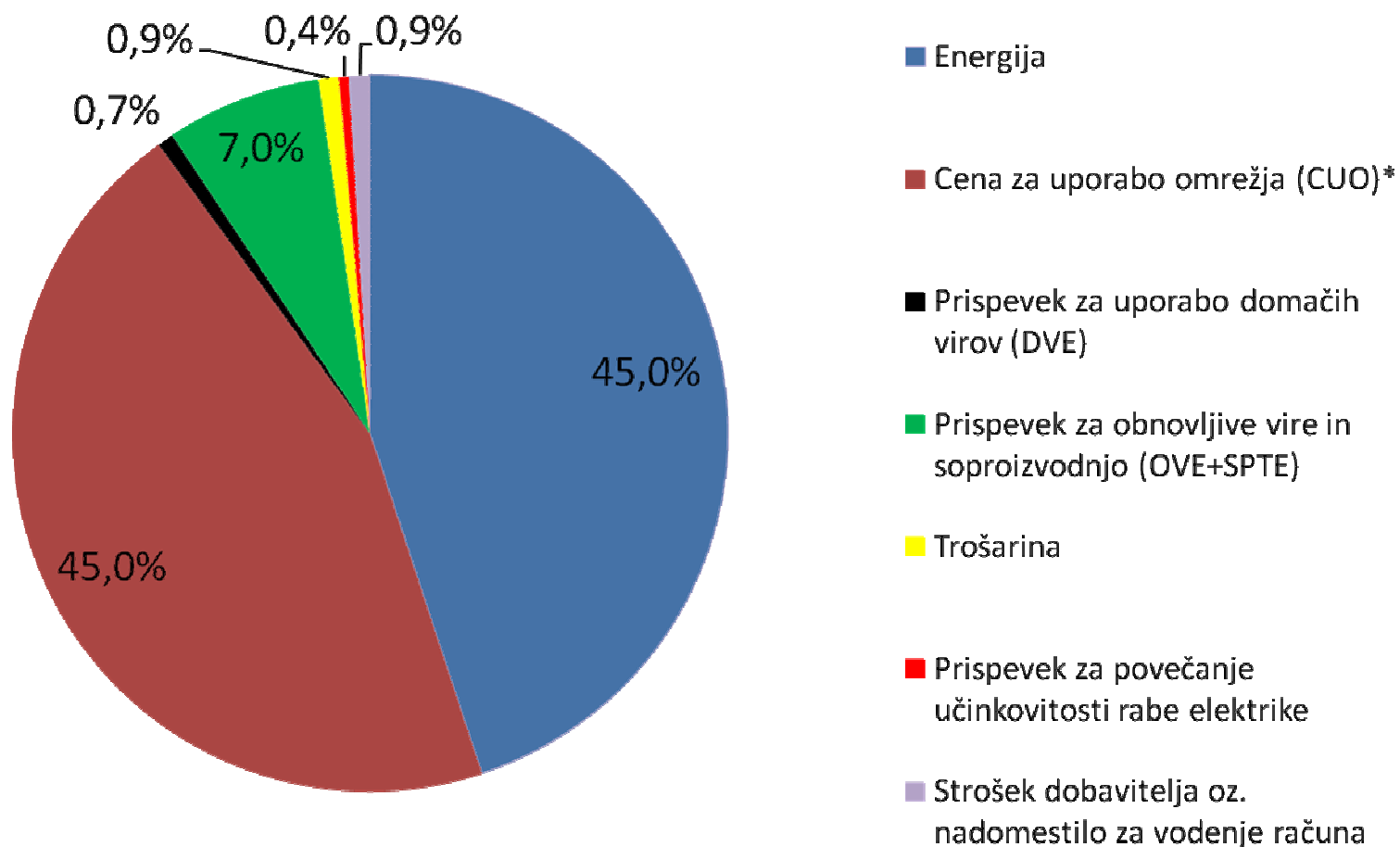
| | 2007 ¹ | 2008 |
|--|-------------------|---------|
| Število gospodarskih družb | 206 | 206 |
| Število zaposlenih ² | 7.563 | 7.542 |
| Delež zaposlenih v vseh družbah (v %) | 1,5 | 1,5 |
| Delež dodane vrednosti v vseh družbah (v %) | 3,3 | 3,5 |
| Neto ³ čisti dobiček/izguba (v tisoč EUR) | 109.020 | 104.895 |

Prispevek URE, v % cene (brez DDV)

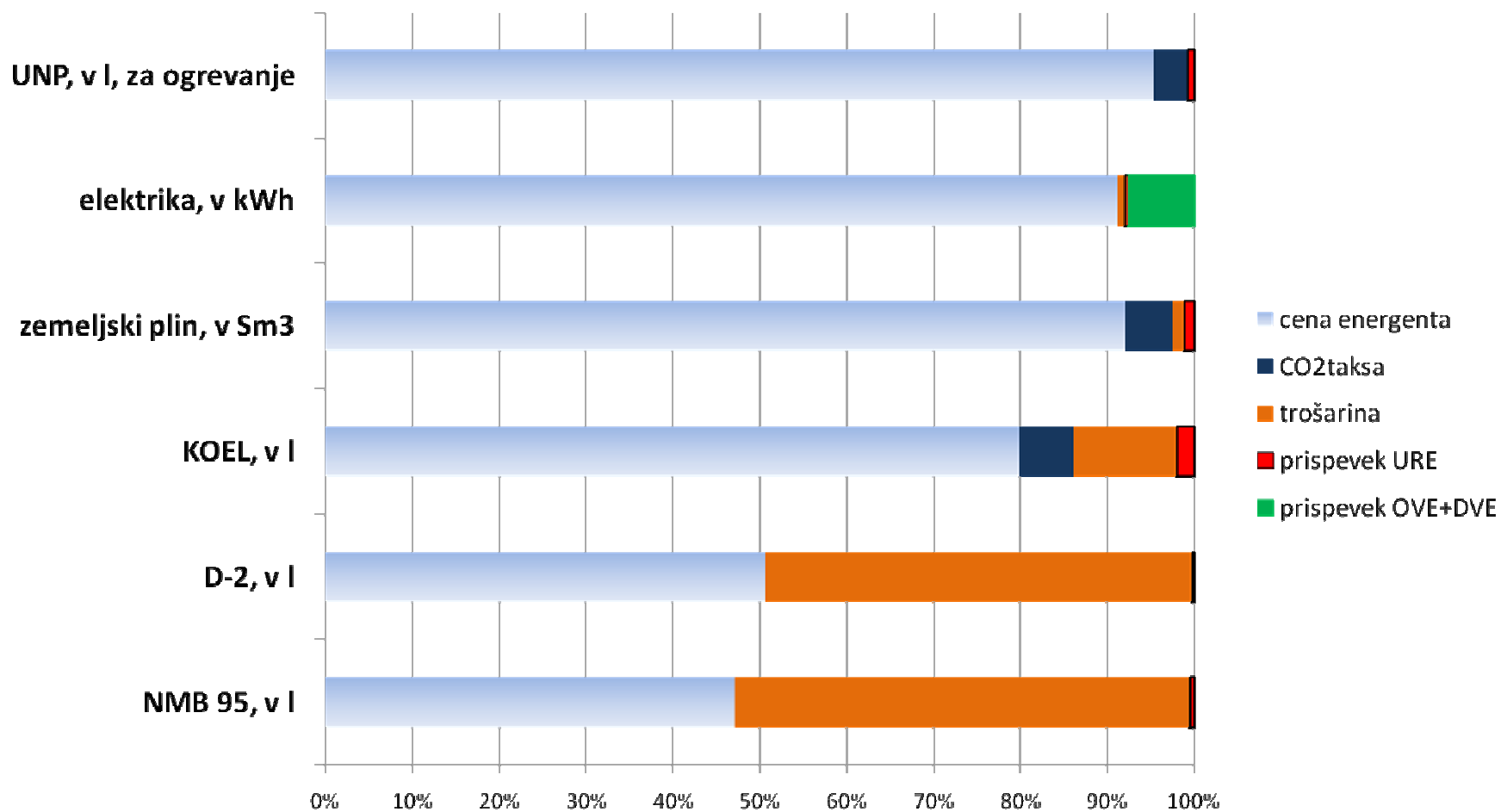
Uredba o zagotavljanju prihrankov energije pri končnih odjemalcih (31.12.2009)



Struktura cene električne energije, za povp. gospodinjstvo , 2010



Struktura cene energentov (feb. 2010, brez DDV)



Akcijski načrt URE 2008-2016

1 mrd EUR investicij

560 mio EUR javnih sredstev

380 mio proračun, EU
sredstva, prispevek
OVE, Eko sklad

**180 mio EUR –
prispevek URE (25,7
mio/leto)**

Naložbe v URE ustvarijo
3-4 krat več delovnih mest
kakor primerljive naložbe v oskrbo z energijo

Strošek proizvodnje 1 kWh = 2 x strošek za prihranek 1 kWh

2000 delovnih mest za vsak 1 mio toe prihranjene energije

(AN-URE Slovenija → 700 delovnih mest)

Study results



| Technology | Total Job-Years per GWh |
|--------------------------|-------------------------|
| Biomass | 0.22 |
| Geothermal | 0.25 |
| Solar PV | 0.91 |
| Solar Thermal | 0.27 |
| Wind | 0.17 |
| Carbon Capture & Storage | 0.18 |
| Nuclear | 0.15 |
| Coal | 0.11 |
| Natural Gas | 0.11 |
| Energy Efficiency | 0.38 |

Table 2: Average employment for different energy technologies normalized to the amount of energy produced (or saved in the case of energy efficiency). All renewable energy sources produce more jobs than coal and natural gas.

Investicije v URE

1 mio EUR  8 -14 zaposlitev

AN URE

100 mio EUR/leto  1000 zaposlitev
 100.000 t CO2 manj

Anketa Eko sklada

11,5 mio EUR
subvencij
(25 % investicijje)



480 delovnih mest

50 mio EUR
investicij

Posredni in neposredni vpliv povpraševanja po produktih posameznih dejavnosti na dodano vrednost oz. proizvodnjo

| | multiplikator |
|---|---------------|
| A Kmetijstvo, lov in gozdarstvo | 1,43 |
| B Ribišтво | 1,19 |
| C Rudarstvo | 1,56 |
| DA Proizvodnja hrane, pijač, krmi | 1,84 |
| DB Tekstil, tekstilni in krzneni izdelki | 1,57 |
| DC Usnje, obutev in usnjeni izdelki | 1,37 |
| DD Obdelava in predelava lesa, rafinacija | 1,57 |
| DE Vlaknine, papir in papirni izdelki | 1,53 |
| DF Proizvodnja naftnih derivatov | 0,22 |
| DG Proizvodnja kemikalij in kemijskih izdelkov | 1,30 |
| DH Proizvodnja gume in plastičnih mas | 1,27 |
| DI Proizvodnja drugih nekovinskih mineralnih izdelkov | 1,47 |
| DJ Kovine in kovinski izdelki | 1,37 |
| DK Proizvodnja strojev in naprav | 1,46 |
| DL Električna in optična oprema | 1,36 |
| DM Vozila in plovila | 1,54 |
| DN Pohištvo; drugi izdelki; reciklirani materiali | 1,65 |
| E Električna energija, plin, para in oskrba z vročo vodo | 1,45 |
| F Gradbeništvo | 2,15 |
| G Trgovina; popravila motornih vozil | 1,55 |
| H Gostinstvo | 1,56 |
| I Promet, skladiščenje in zveze | 1,58 |
| J Finančno posredništvo | 1,57 |
| K Nepremičnine, najem in poslovne dejavnosti | 1,40 |
| L Javna uprava, obramba, obvezna socialna varnost | 1,40 |
| M Izobraževanje | 1,19 |
| N Zdravstvo in socialno skrbstvo | 1,26 |
| O Druge dej. | 1,47 |

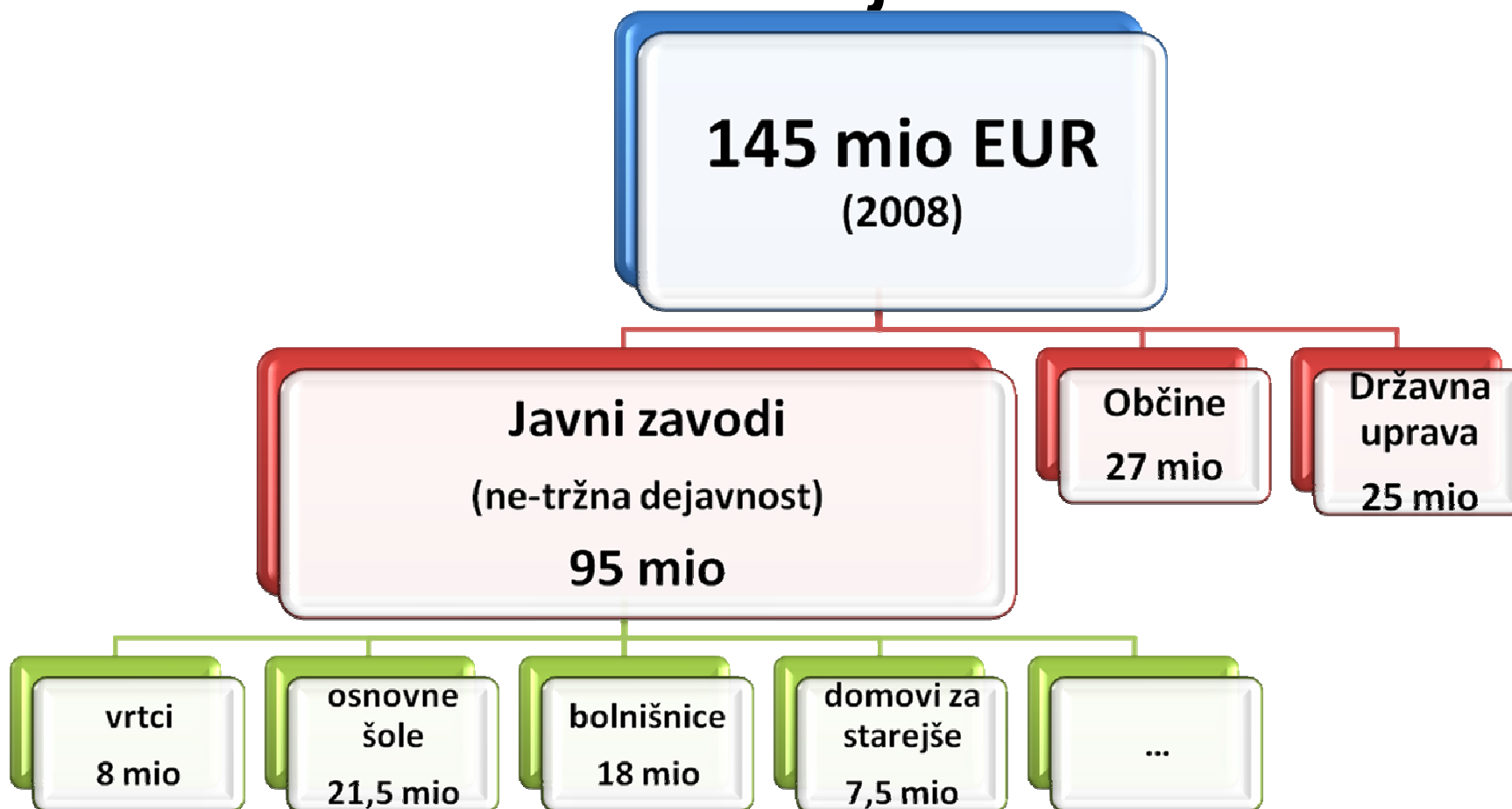
Poraba gospodinjstev za elektriko, plin in drugo ogrevanje

2008: 1,2 mrd EUR (3,2 % BDP)



- 5 % prihranka na leto: v 22.000 gospodinjstvih (3%) 30 % prihranka energije 60 mio EUR
- gospodinjstvom z najnižjimi dohodki se zmanjša življenjski strošek za 3,4 %

Strošek energije javnega sektorja



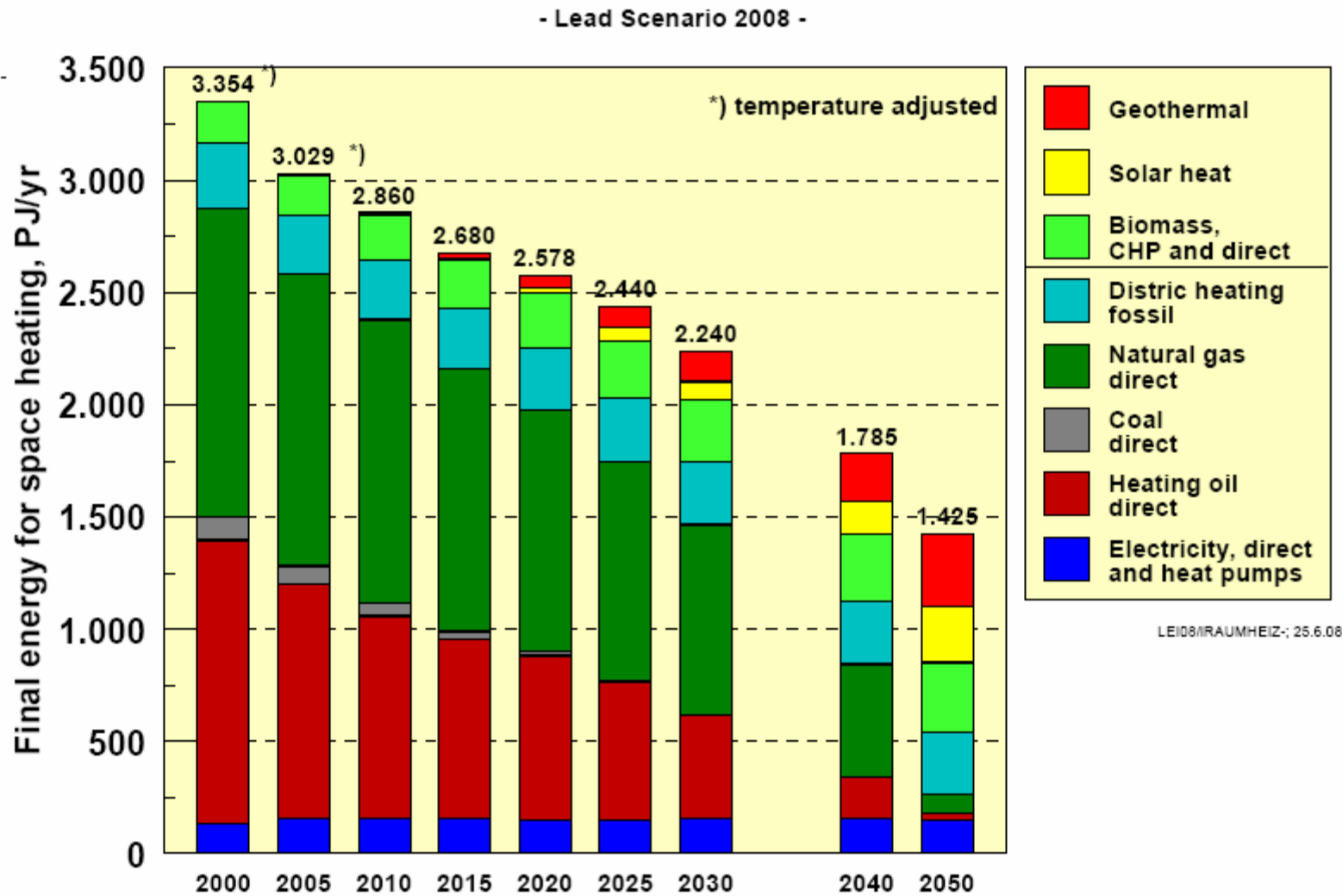
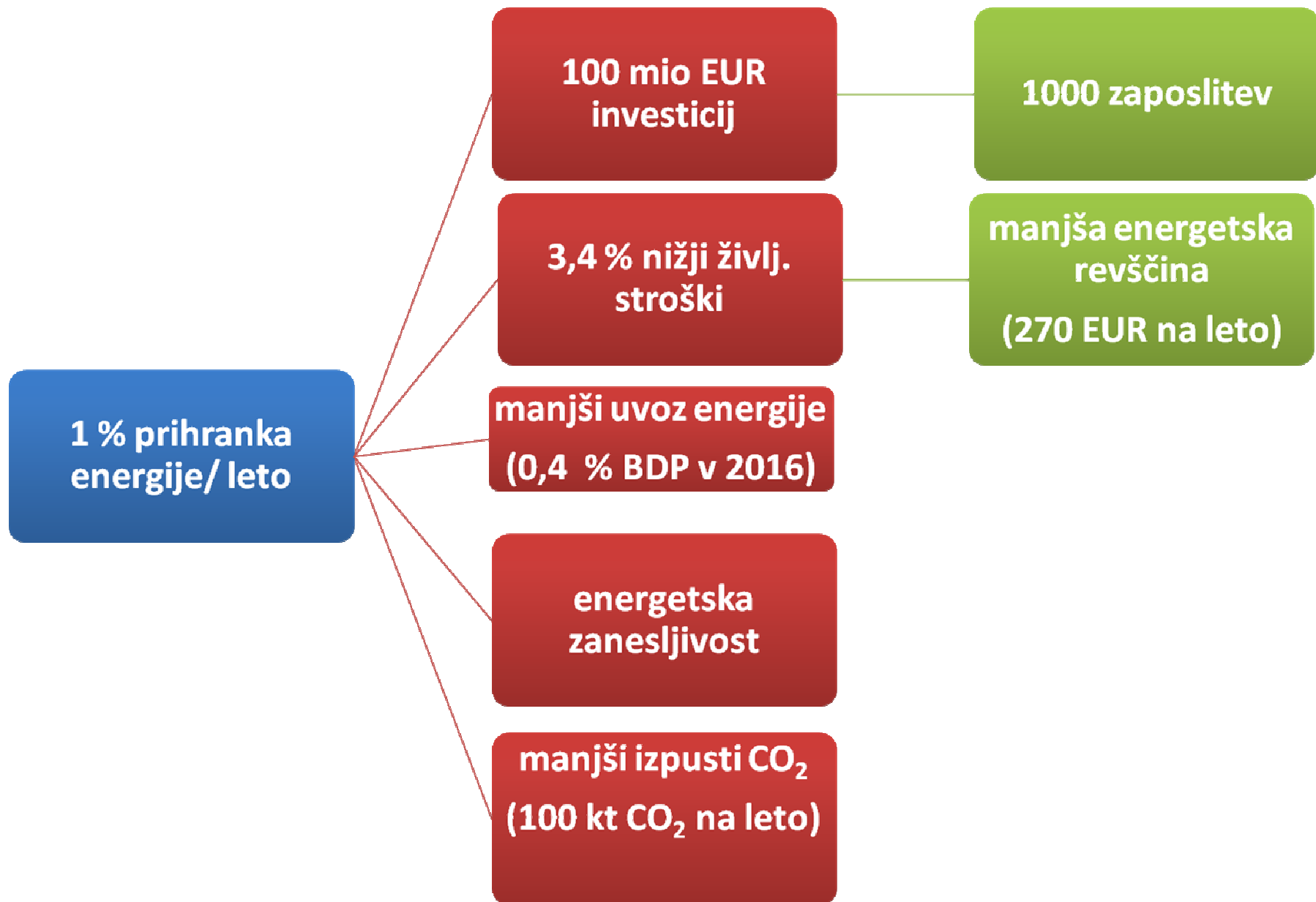


Figure 3.20: Development of energy use for space heating in the Lead Scenario 2008



AN URE

2008-2012: 1184 GWh prihranka energije,
112 mio EUR javnih sredstev

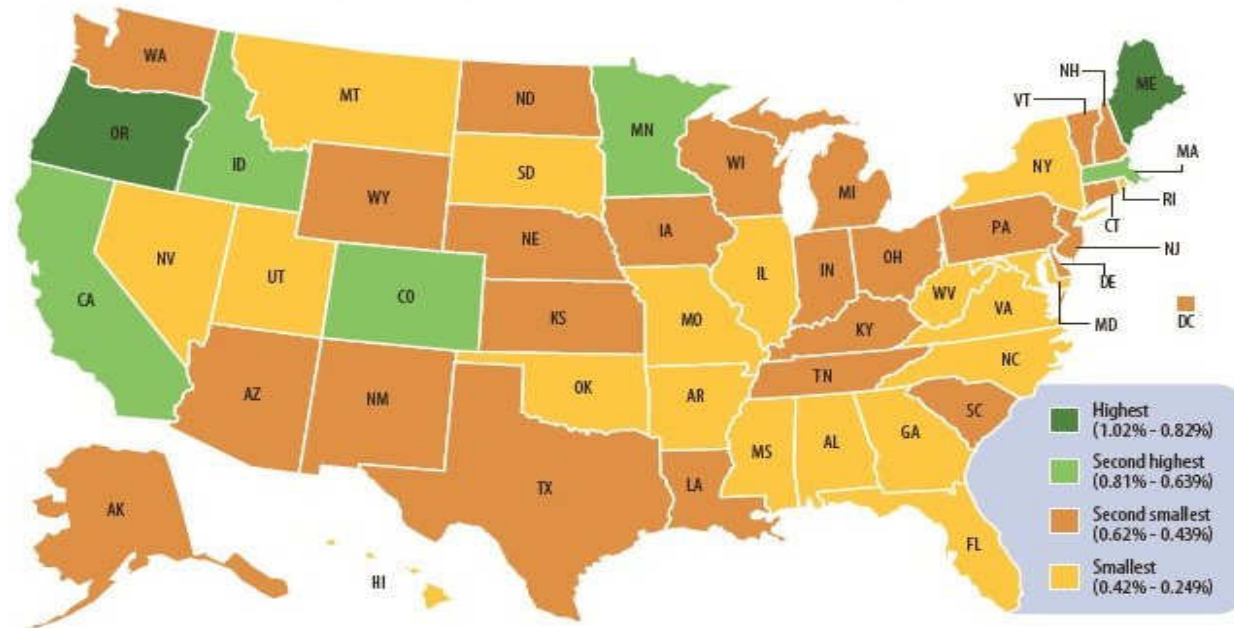
| | Prihranek GWh | Mio EUR porabljenih javnih sredstev | Mio EUR predvideno v AN URE |
|------|-------------------|---|------------------------------------|
| 2008 | 181 (15 %) | 10,6 | 28 |
| 2009 | 290 (ocena) | 16 (ocena) (2,6 OP ROPI) | 39,3 (20 OP ROPI) |
| 2010 | 710 ??? | 26 OP ROPI ?? 20 prispevek URE | 44,7 |

Co-benefits URE

- zmanjševanja onesnaževanja →
izboljšanje zdravja, kakovosti življenja
- nova delovna mesta
- **nove poslovne priložnosti**
- izboljšanje socialnega položaja,
zmanjšanje revščine (200-1000 EUR na
gospodinjstvo z URE)
- izboljšanje zanesljivosti oskrbe z energijo

EXHIBIT 12
**CLEAN ENERGY ECONOMIES AS A
 SHARE OF STATES' OVERALL ECONOMIES**

It is important for states to know just how many of their total jobs fall within the clean energy economy. Nationally, jobs in the clean energy economy accounted for 0.49 percent of all jobs in 2007; 22 states exceeded that national average.



| | TOTAL JOBS | PERCENT CLEAN | | TOTAL JOBS | PERCENT CLEAN | | TOTAL JOBS | PERCENT CLEAN |
|----------------------|------------|---------------|----------------|------------|---------------|----------------|------------|---------------|
| Alabama | 2,193,589 | 0.36% | Kentucky | 2,069,602 | 0.45% | North Dakota | 422,054 | 0.50% |
| Alaska | 388,361 | 0.55 | Louisiana | 2,326,888 | 0.46 | Ohio | 6,304,302 | 0.56 |
| Arizona | 2,661,437 | 0.44 | Maine | 707,195 | 0.85 | Oklahoma | 1,784,492 | 0.31 |
| Arkansas | 1,366,809 | 0.34 | Maryland | 3,108,256 | 0.42 | Oregon | 1,902,294 | 1.02 |
| California | 17,556,872 | 0.71 | Massachusetts | 3,870,356 | 0.69 | Pennsylvania | 6,542,137 | 0.59 |
| Colorado | 2,668,069 | 0.64 | Michigan | 5,279,234 | 0.43 | Rhode Island | 549,754 | 0.42 |
| Connecticut | 2,150,723 | 0.47 | Minnesota | 3,143,012 | 0.64 | South Carolina | 2,059,151 | 0.55 |
| Delaware | 502,773 | 0.47 | Mississippi | 1,356,603 | 0.24 | South Dakota | 444,659 | 0.37 |
| District of Columbia | 1,021,958 | 0.52 | Missouri | 3,178,657 | 0.37 | Tennessee | 3,144,614 | 0.49 |
| Florida | 9,903,922 | 0.31 | Montana | 512,093 | 0.42 | Texas | 11,726,811 | 0.47 |
| Georgia | 4,955,677 | 0.33 | Nebraska | 1,038,673 | 0.51 | Utah | 1,291,211 | 0.40 |
| Hawaii | 651,894 | 0.42 | Nevada | 1,280,532 | 0.28 | Vermont | 365,646 | 0.59 |
| Idaho | 718,373 | 0.63 | New Hampshire | 735,051 | 0.55 | Virginia | 4,238,337 | 0.40 |
| Illinois | 6,792,326 | 0.42 | New Jersey | 4,957,892 | 0.51 | Washington | 3,098,042 | 0.55 |
| Indiana | 3,348,351 | 0.52 | New Mexico | 970,632 | 0.50 | West Virginia | 792,474 | 0.39 |
| Iowa | 1,800,264 | 0.43 | New York | 9,964,700 | 0.34 | Wisconsin | 3,150,000 | 0.48 |
| Kansas | 1,531,164 | 0.52 | North Carolina | 4,629,118 | 0.37 | Wyoming | 302,245 | 0.47 |

SOURCE: Pew Charitable Trusts, 2009, based on the National Establishment Time Series Database; analysis by Pew Center on the States and Collaborative Economics.

According to the Pew report, the number of jobs in America's clean energy sector **grew two and a half times faster** (a national rate of 9.1%) than overall jobs between 1998 and 2007.

By 2007, businesses generated 770,000 clean energy-related jobs. These jobs included engineers, plumbers, administrative assistants, construction workers, teachers, and more. In comparison, the well-entrenched fossil fuel sector--including utilities, coal, mining, and oil extraction--comprised 1.27 million workers in total during 2007.

Now that **private companies and the U.S. government** have dramatically **increased clean energy funding**, the sector is expected to grow even more.

Technologies worth keeping an eye on, according to Pew's survey of patents, are batteries, fuel cells, and solar energy.



POVZETEK REZULTATOV RAZISKAVE »UVAJANJE EKO-TEHNOLOGIJ V SLOVENSКИH PODJETJIH«

17. Podjetja motijo spremembe in nedoslednosti v spodbujevalnih ukrepih. Podobno kot pri drugih shemah pomoči tudi **okvir spodbujanja eko-tehnologij nujno potrebuje stabilnost v smislu ukrepov in instrumentov**. To namreč podjetjem daje možnost, da se dobro seznanijo z naravo pomoči in možnostmi, ki jih ponujajo obstoječi ukrepi. Zavedati se je potrebno, da ukrepi vedno vplivajo na daljši ali vsaj srednji rok - pozitivni učinki ukrepov so pogosto vidni šele po preteku določenega časa. Obenem takšna stalnost omogoča analizo dolgoročnega vpliva ukrepov, ki med drugim lahko zazna tudi ovire za večjo učinkovitost - v tem primeru je možno vpeljati izboljšave in spremembe, kar je gotovo boljše kot pa ukinitve ukrepa, ker na kratek rok ni dal ustreznih in pričakovanih rezultatov.
18. Podjetja si želijo namensko uporabo prihodka, zbranega z okoljskimi dajatvami, **Po vzoru nekaterih evropskih držav bi bilo smiselno nameniti vsaj del zbranih sredstev iz tega vira izključno za okoljske projekte**.
19. **Podjetja očitajo premajhno osredotočenost ukrepov na mala podjetja. Tu velja opozoriti na razpise Slovenskega podjetniškega sklada**, ki sofinancira investicije v tehnologije – ukrep izboljšanja tehnološke sposobnosti malih in srednjih podjetij. Kriterij pri ocenjevanju investicijskih elaboratov znotraj teh razpisov je tudi vpliv investicije na okolje, vendar zgolj s 5 odstotno udeležbo pri končni oceni. **Utež »vpliv na okolje« bi bilo v prihodnje smiselno povečati z namenom spodbuditi vlaganje v okolju prijazne tehnološke rešitve**.