



Република Србија
Министарство пољопривреде и заштите животне средине
АГЕНЦИЈА ЗА ЗАШТИТУ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ



Анализа интензитета емисије у воде штетних материја – Европа и Србија

др инж. Небојша Вељковић



I. Izvor

Tri izvora i tri sastavna dela ... !

III. Izvor

Razdvajanje industrijskog rasta od uticaja na životnu sredinu: Studija slučaja za sliv Južne Morave

Nebojša D. Veljković, Milorad M. Jovičić

Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine, Beograd, Srbija

Izvod

Predmet istraživanja u ovom radu je prikaz koncepta razdvajanja industrijskog rasta od uticaja na životnu sredinu kreiranjem i izračunavanjem odgovarajućih indikatora na primeru aglomeracija sliva Južne Morave za period koji obuhvata tri prethodne dekade. Vrednosti indikatora razdvajanja identifikuju najmanje razdvajanje u prvoj dekadi (1981–1990) koju karakteriše najveći porast fizičkog obima industrijske proizvodnje (*indexIND*) i najslabiji kvalitet vodotokova sliva (*sSWQI_{rb}*). Istraživanje potvrđuje značaj primene koncepta razdvajanja ekonomskog rasta od uticaja na životnu sredinu. Uzimajući u obzir veoma nizak nivo prečišćenih u odnosu na ukupne količine otpadnih voda, indikatori razdvajanja identifikuju izazove sa kojima ćemo se suočavati u daljem periodu. Indikatori razdvajanja služiće donosiocima političkih odluka i stručnoj javnosti kao ključni alat za proveru uspešnosti politike zaštite vodnih resursa.

Ključne reči: razdvajanje, uticaj na životnu sredinu, industrijski rast, rečni sliv.

Dostupno na Internetu sa adrese časopisa: <http://www.ache.org.rs/HI/>

STRUČNI RAD

UDK 338.45:502.131.1(497.11)

Hem. Ind. 69 (5) 493–502 (2015)

doi: 10.2298/HEMIND140526065V

European Environment Agency



II. Izvor

Topics Data and maps Indicators Publications Media About EEA

The EEA is an agency of the European Union



Technika pomoć za izradu nacionalne strategije za aproksimaciju u oblasti životne sredine
EAS/ep/sa/12/1432/17/05/05



STRATEGIJA APROKSIMACIJE ZA SEKTOR VODA



Is the emission to water of nutrients and heavy metals from manufacturing decoupling from economic growth? Emission intensity of manufacturing industries in Europe

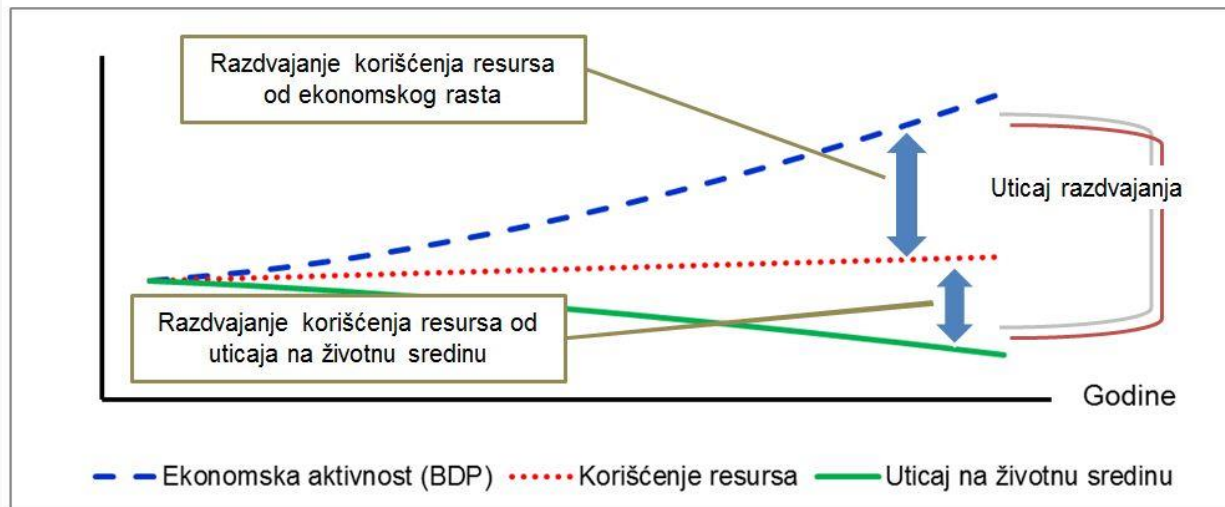
Indicator Assessment Created 12 Dec 2014 Published 03 Mar 2015 Last modified 04 Sep 2015, 07:00 PM

Topics: Water Industry Green economy

Indicator codes: WREI 003

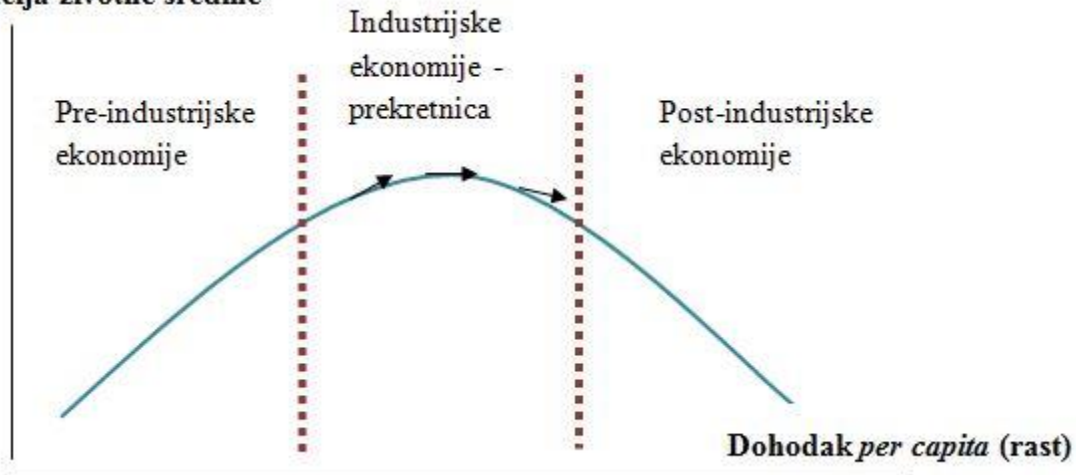
I. Izvor

Razdvajanje ekonomskog rasta od korišćenja resursa i uticaja na životnu sredinu



Kuznetsova kriva životne sredine – odnos razvoja i životne sredine

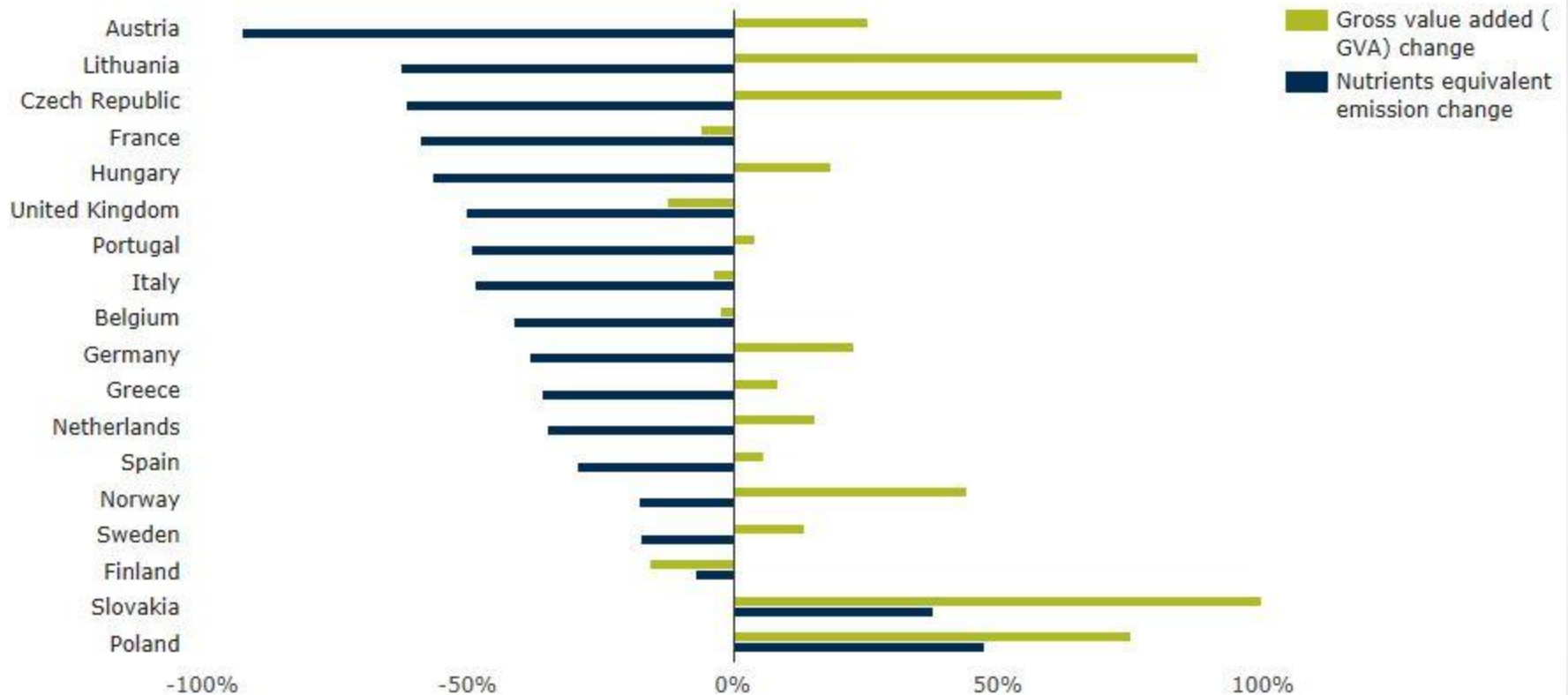
Degradacija životne sredine



Da li su emisije štetnih materija u vode razdvojene od ekonomskog rasta?

II. Izvor

Chart — Decoupling of nutrients emission in water from gross value added in manufacturing industries



Napomena: **GVA** (*bruto dodata vrednost*) = GDP + (*porezi* - *subvencije na proizvode*)

Chart – Decoupling of heavy metals emission in water from gross value added in manufacturing industries

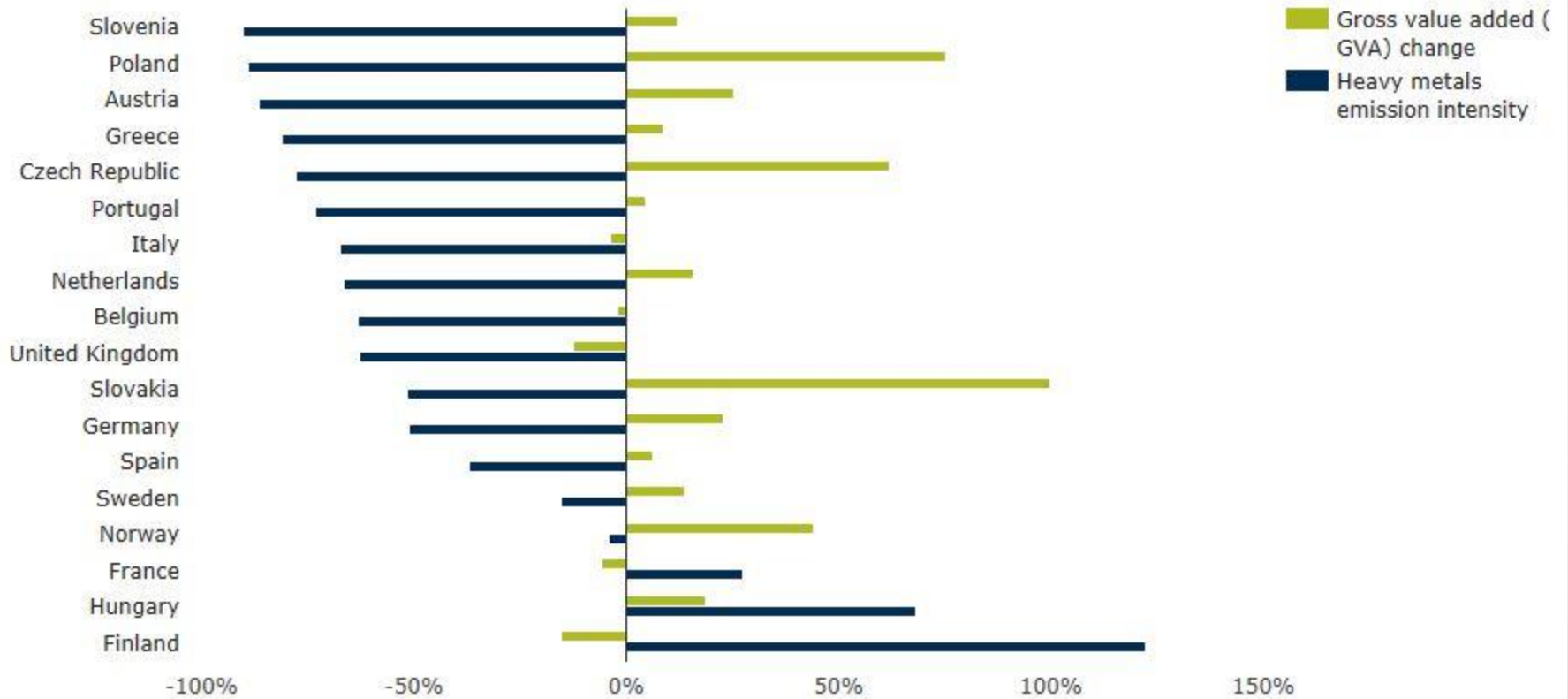


Chart – Nutrients emission intensity of manufacturing industries

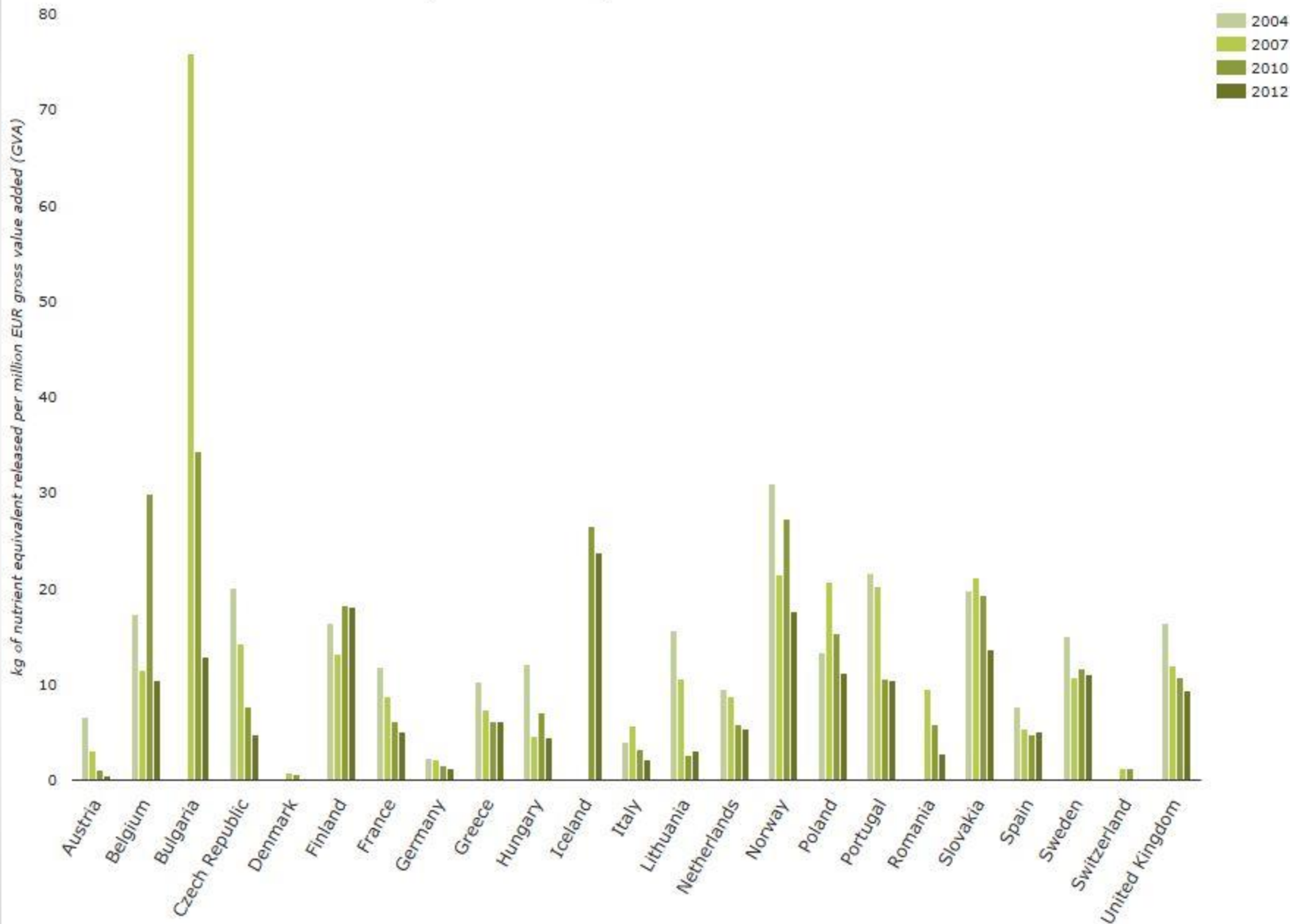


Chart – Heavy metals emission intensity of manufacturing industries in Europe

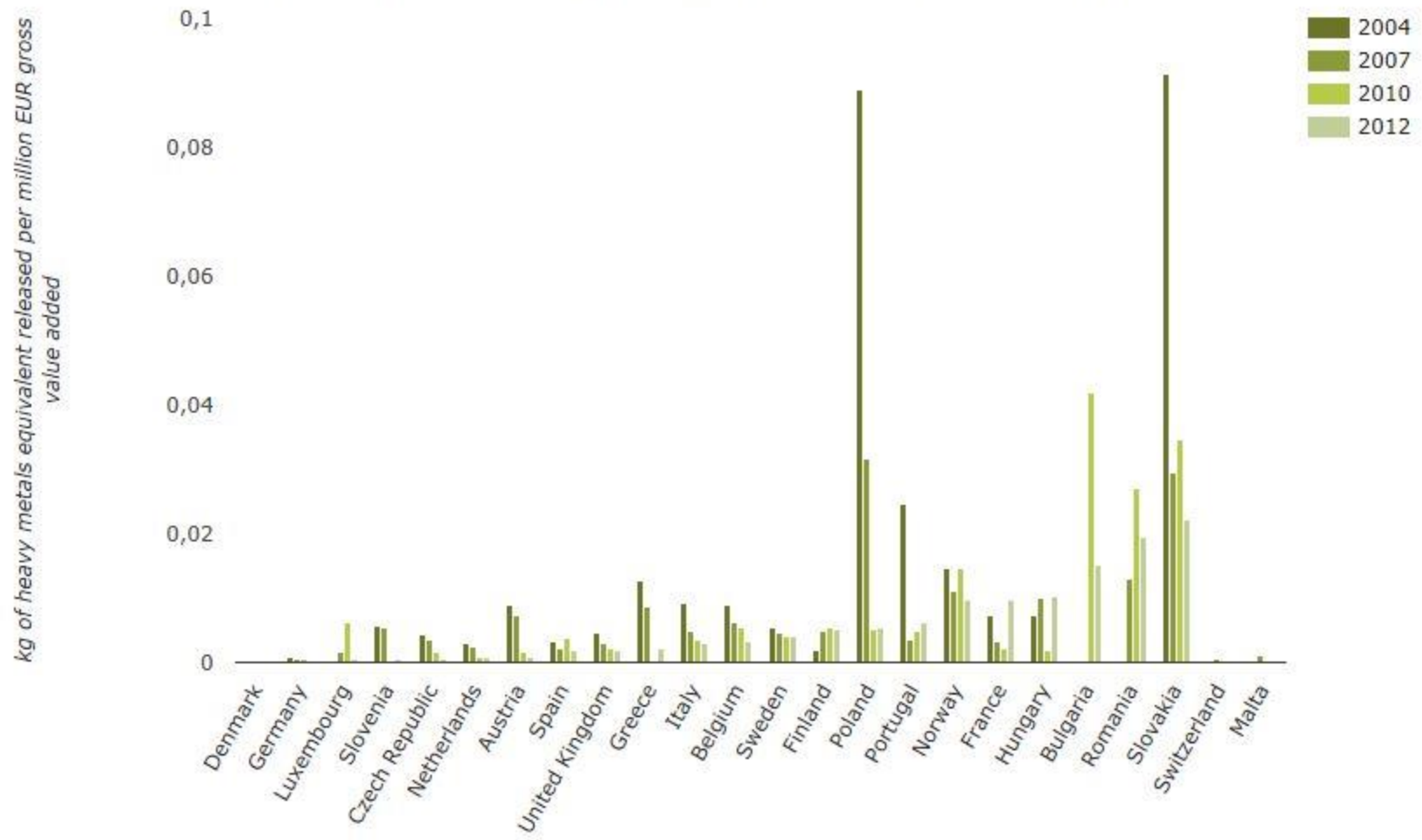


Chart — Decoupling of heavy metals emission in water from gross value added in the metal industry

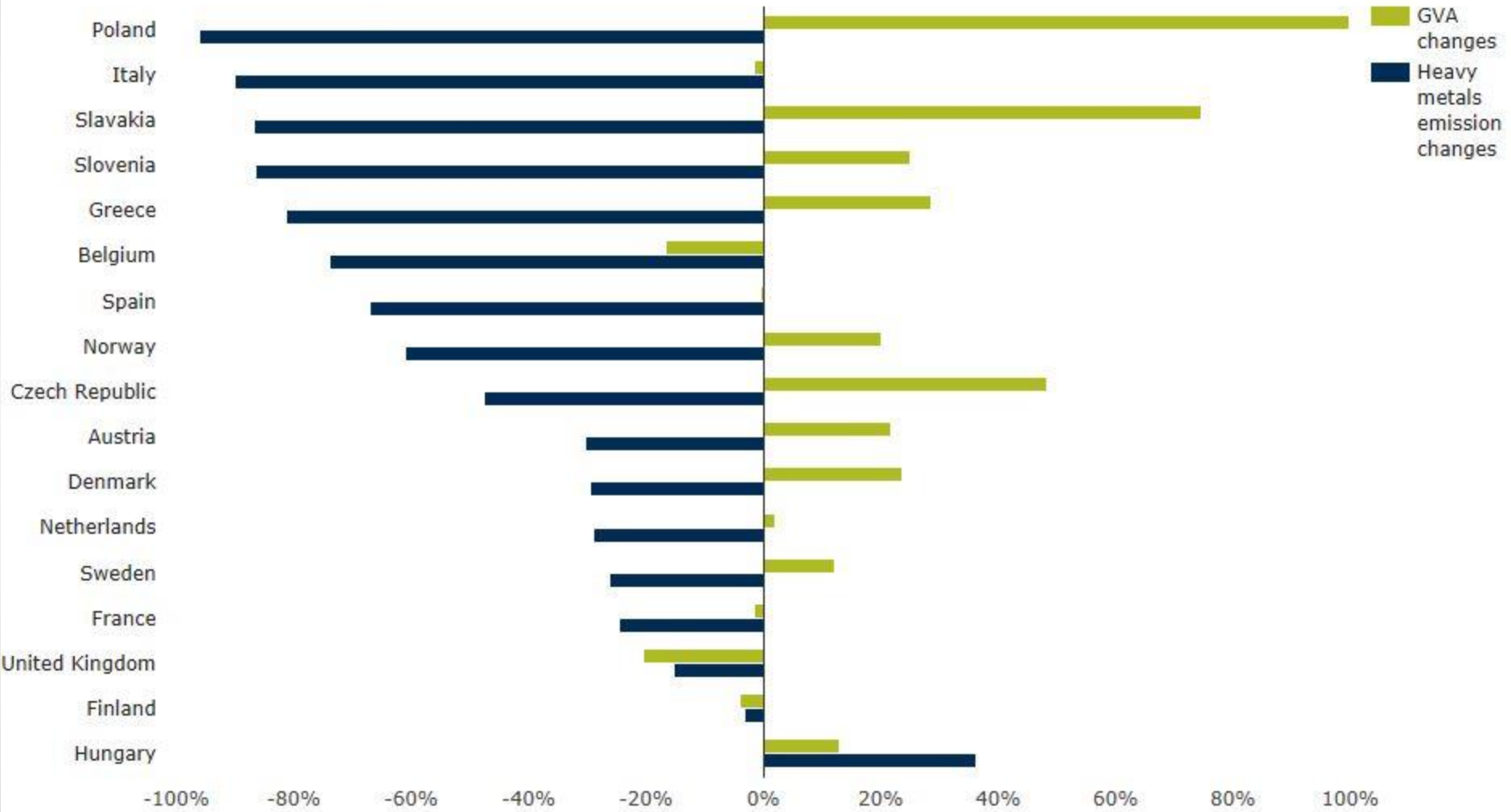


Chart – Decoupling of nutrients emission in water from gross value added in the food industry

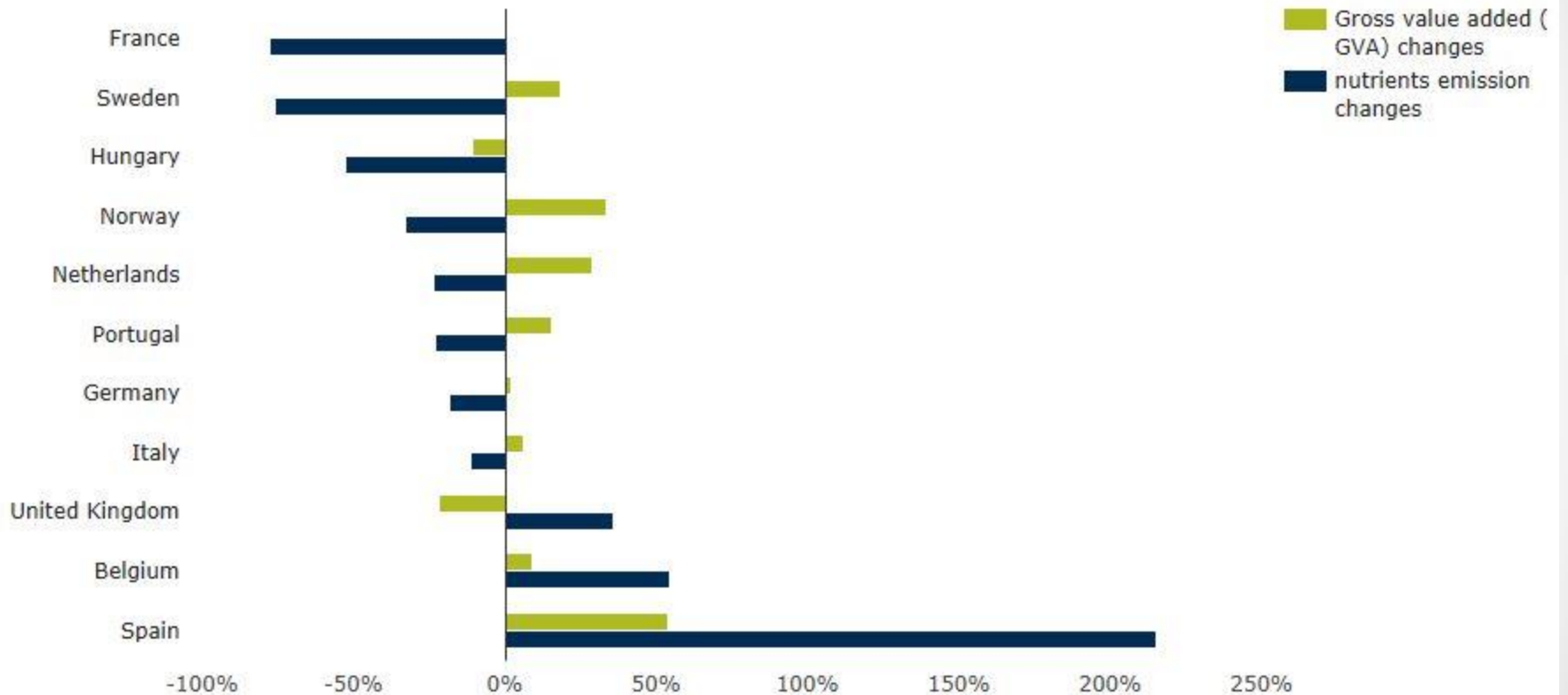
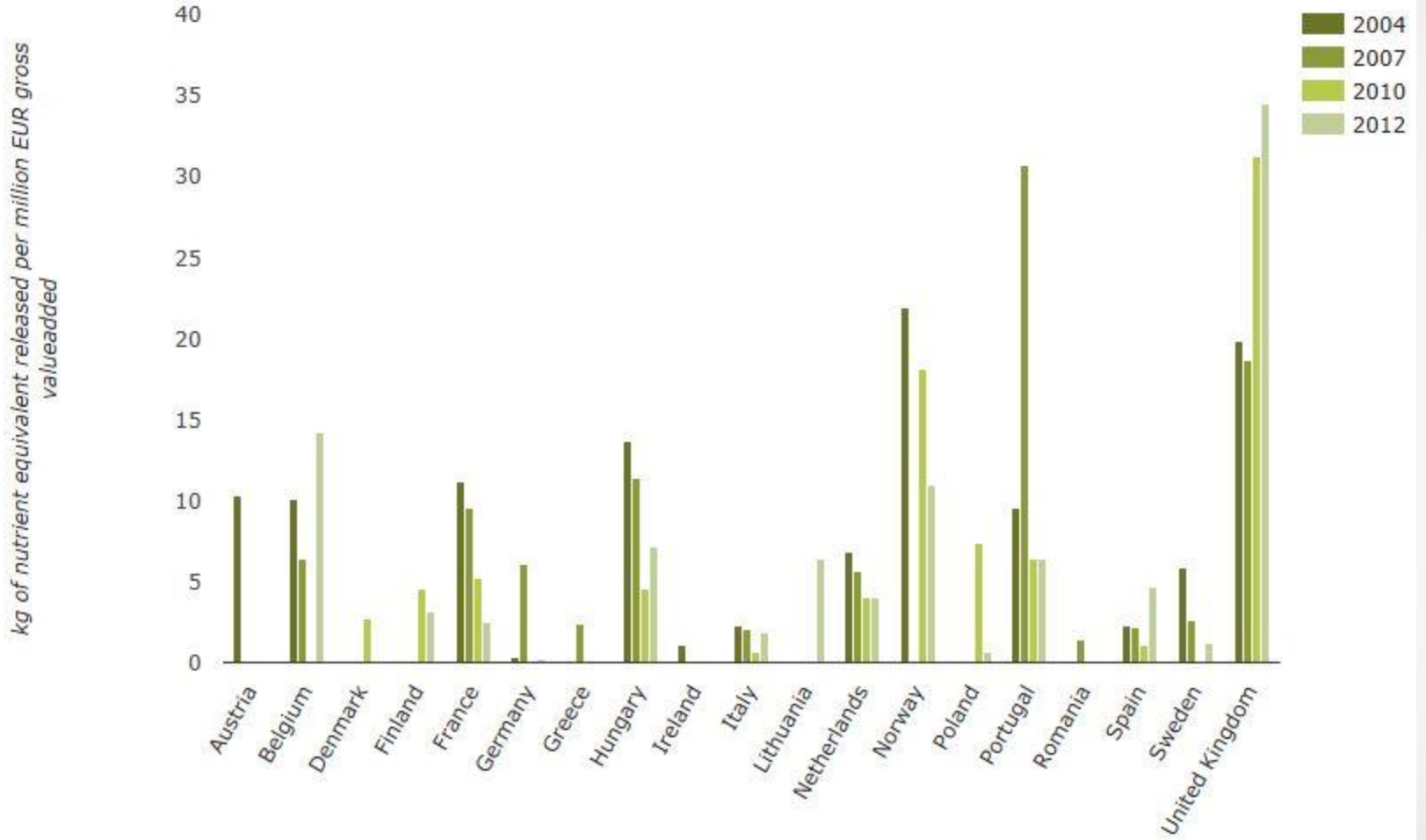


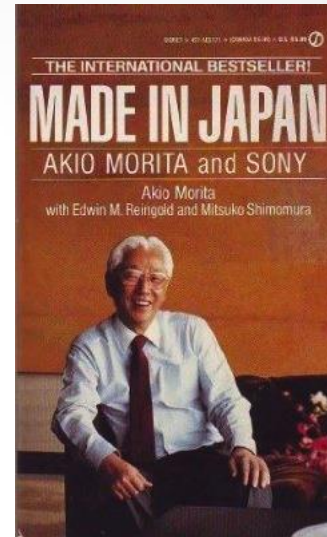
Chart – Nutrients emission intensity of the food industry



Prve nagoveštaje promena u ekonomskoj politici najrazvijenijih zemalja javno je izgovorio 1984. godini tadašnji japanski premijer Jasuhiro Nakasone:



Ako tonu čelika preradimo u automobile zaradićemo desetak hiljada dolara. Ako, međutim, taj čelik pretvorimo u kompjutere, zarada se meri stotinama hiljada dolara. Japan želi prodavati znanje, baš kao i druge razvijene zemlje, a preradu sirovina, skupih i prljavih, uz utrošak energije, još skuplje i još prljavije, želi prepustiti drugima.



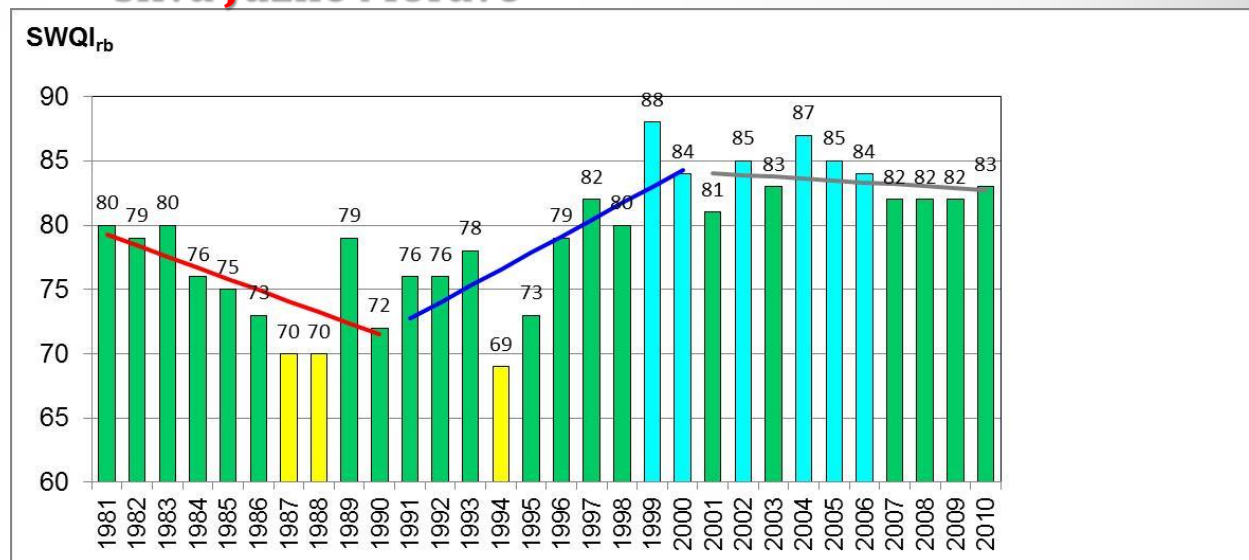
*Akio Morita predsednik SONY Corp je u aprilu 1989. posetio Srbiju i obišao Elektronsku industriju Niš. Tokom susreta sa tada najuticajnijim političarem u Srbiji poklonio mu je svoju knjigu *Made in Japan* sa posvetom:*

"Japan se u Drugom svetskom ratu isključivo rukovodio svojim stavovima, ne slušajući nikoga sa strane i zato je bio do kraja uništen!"

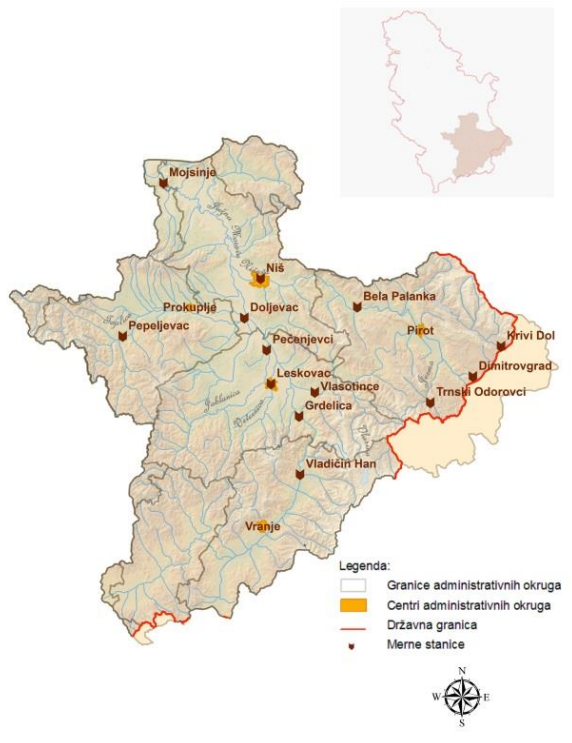
I. Izvor

	Numerički indikator	Opisni indikator	Boja
Serbian Water Quality Index	100 - 90	Odličan	●
	84 - 89	Veoma dobar	●
	72 - 83	Dobar	●
	39 - 71	Loš	●
	0 - 38	Veoma loš	●

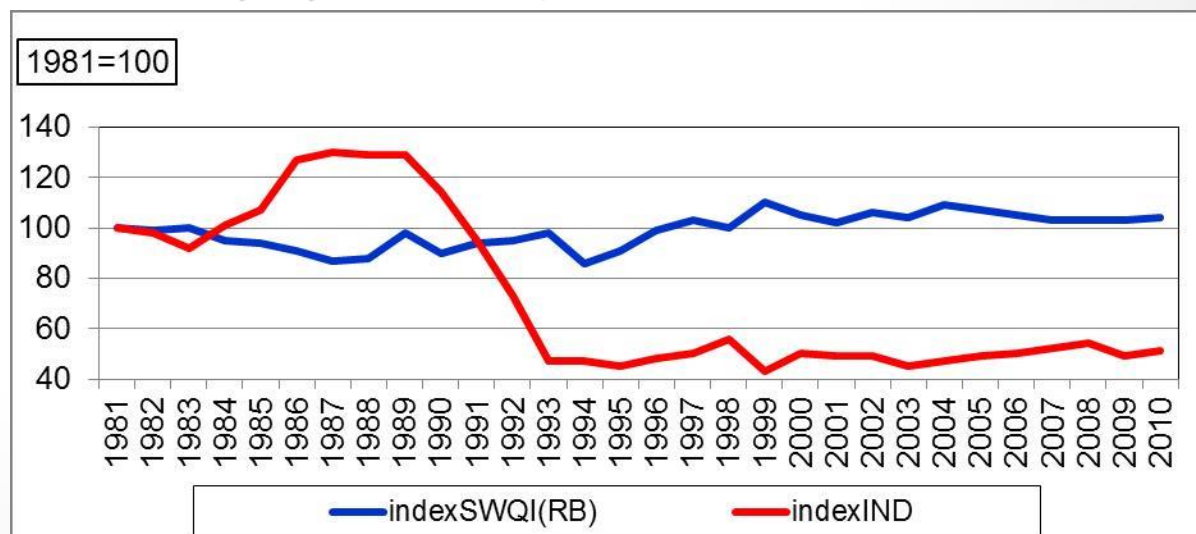
Vrednosti $_{S}SWQI_{RB}$ - sezonskog indikatora kvaliteta sliva Južne Morave

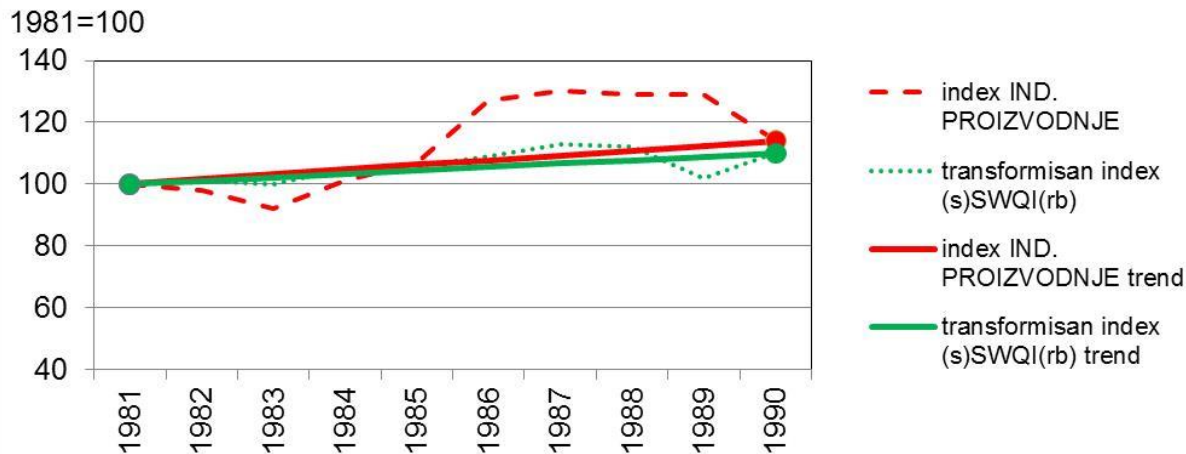


AGLOMERACIJE SLIVA JUŽNE MORAVE

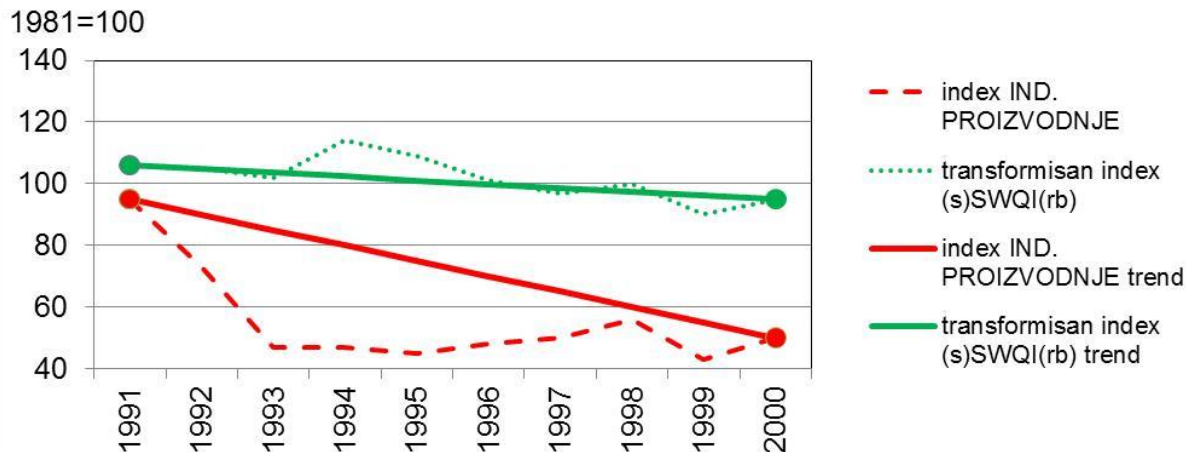


Vrednosti istraživanih indikatora za identifikaciju razdvajanja na slivu Južne Morave

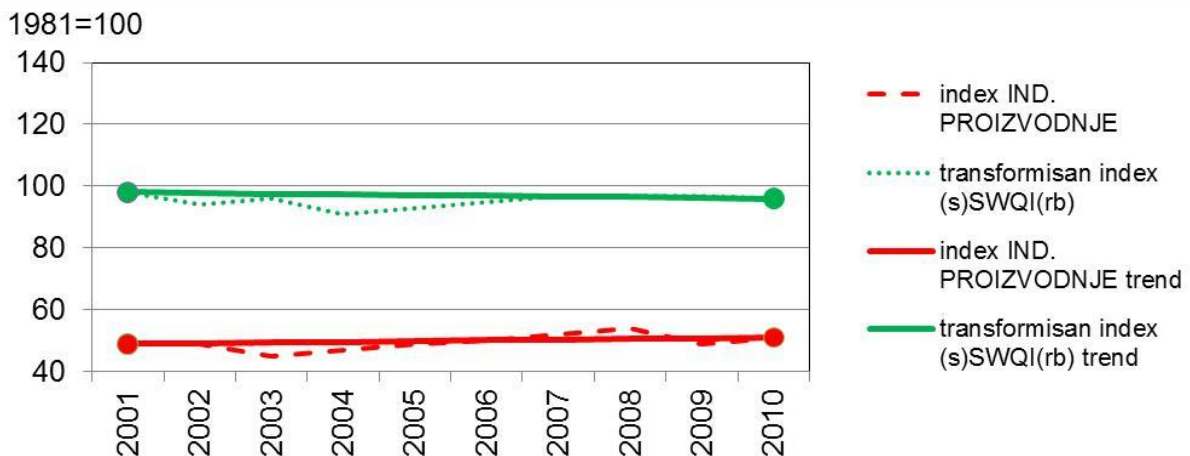




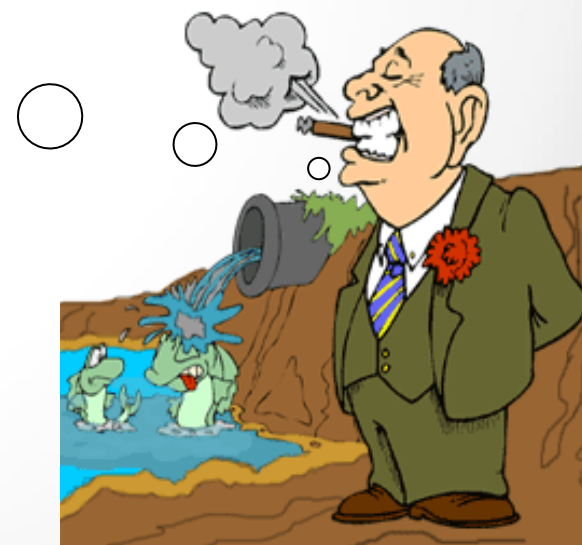
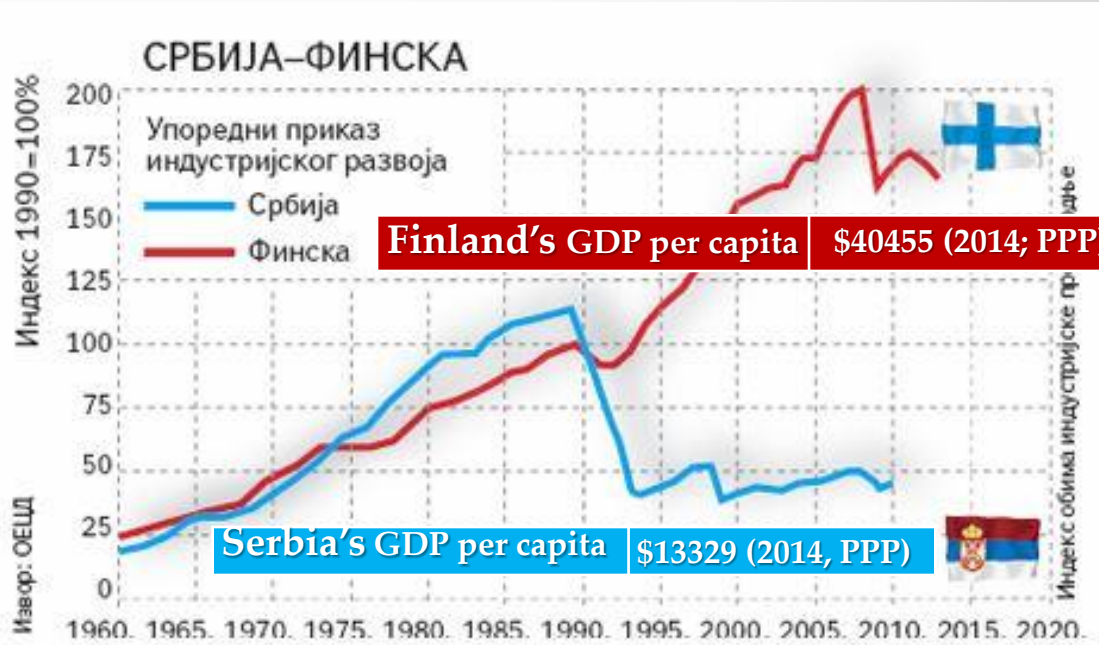
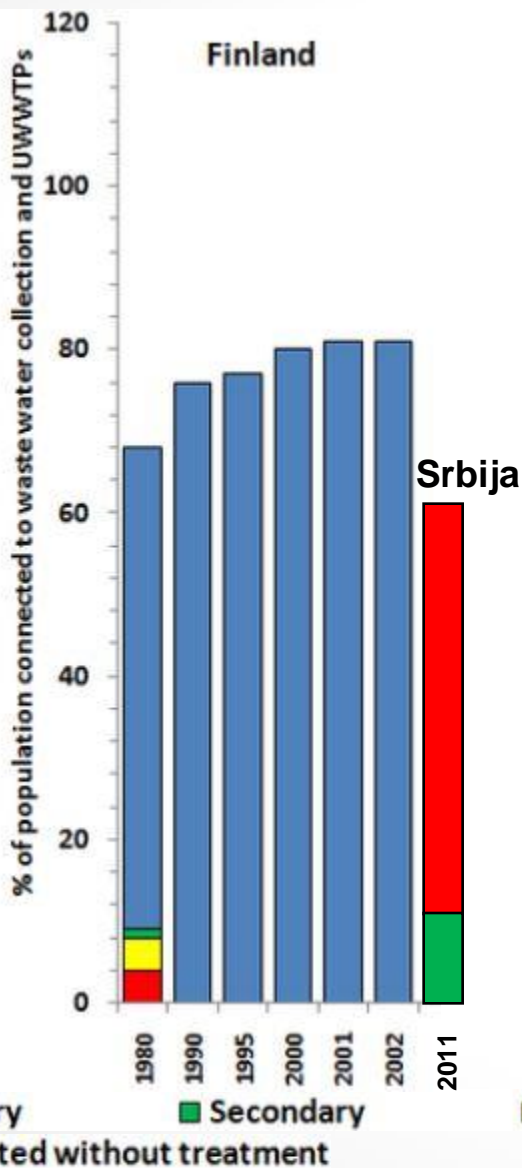
U periodu 1981-1990 indeks industrijske proizvodnje je rastao intenzivnije nego index $sSWQI_{(rb)}$.



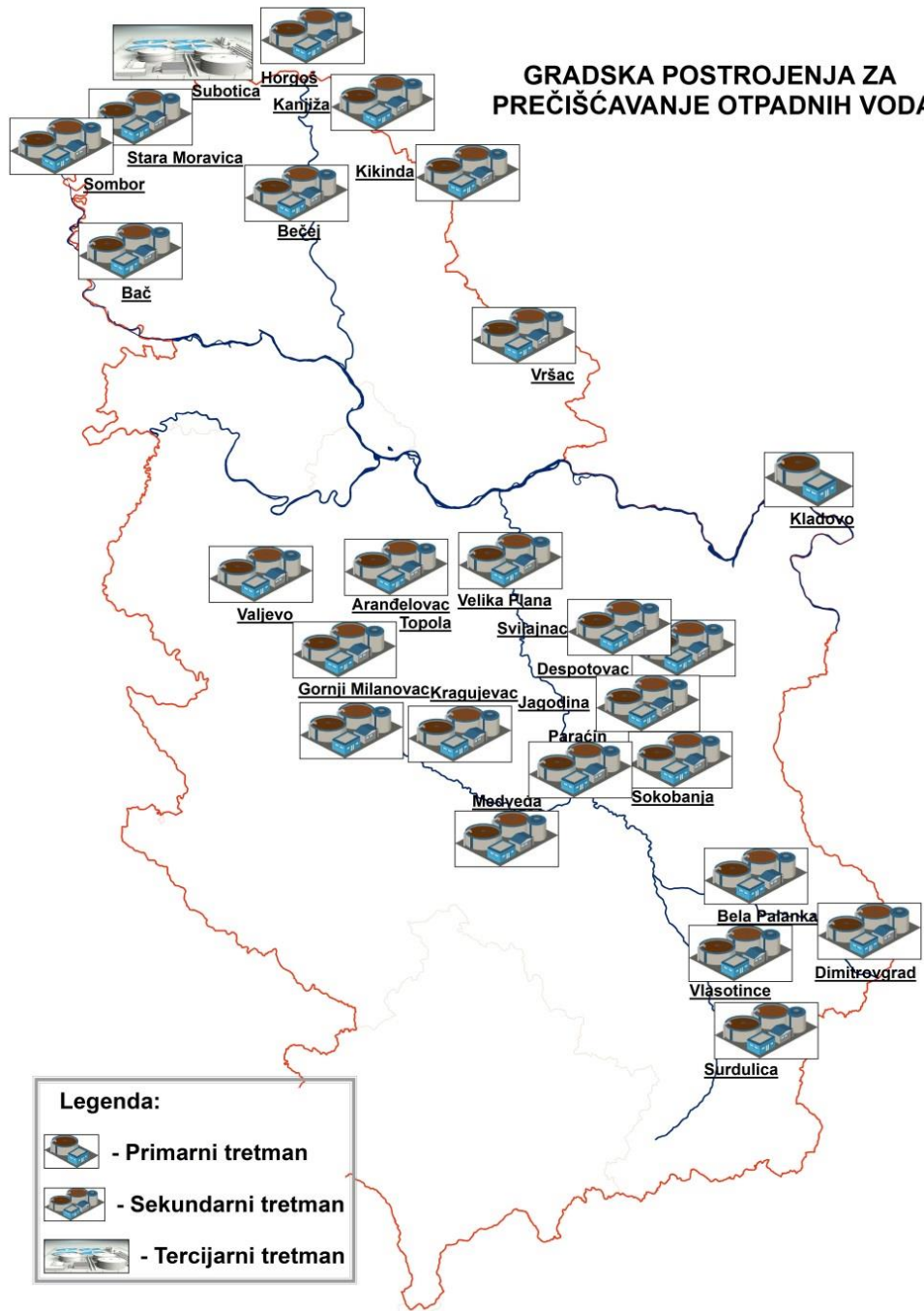
U periodu 1991-2000 indeks industrijske proizvodnje je opadao intenzivnije nego index $sSWQI_{(rb)}$.



U periodu 2001-2010 i indeks industrijske proizvodnje i index $sSWQI_{(rb)}$ su neznatno rasli, ali je intezitet rasta industrijske proizvodnje bio nešto veći.



GRADSKA POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA



Legenda:

-  - Primarni tretman
-  - Sekundarni tretman
-  - Tercijarni tretman

Укупно комунално органско оптерећење за насеља > 2000ЕС

Округ	2000 ≤ EC ≤ 5000		5000 < EC ≤ 10000		10000 < EC ≤ 15000		15000 < EC ≤ 50000		50000 < EC ≤ 150000		EC > 150 000	
	Број	ЕС	Број	ЕС	Број	ЕС	Број	ЕС	Број	ЕС	Број	ЕС
	Београдски	15	50000	3	25000	2	25000	3	100000	4	300000	1
Борски	4	15000	0	0	2	24500	1	23000	1	50000		
Браничевски	5	12500	3	22500	1	12000	0	0	1	55000		
Зајечарски	4	10500	1	5000	1	11000	1	25500	1	50000		
Златиборски	4	9000	4	24000	2	25500	4	79000	1	80000		
Јабланички	6	18000	0	0	1	13000	1	20000	1	90000		
Колубарски	3	9500	2	12500	0	0	0	0	1	100000		
Мачвански	18	45900	12	73000	0	0	1	25000	1	80000		
Моравички	3	9700	1	6500	0	0	2	46000	1	100000		
Нишавски	2	5600	4	27000	0	0	1	25000	0	0	1	280000
Пиротски	2	4500	2	15500	1	11500	0	0	1	50000		
Подунавски	15	44100	6	38000	0	0	2	52500	1	85000		
Поморавски	4	11000	1	6000	0	0	2	65000	1	55000		
Пчињски	3	8000	1	7500	2	23500	2	41500	1	75000		
Расински	7	18700	3	21000	0	0	1	20000	1	80000		
Рашки	15	43700	2	13500	2	24500	0	0	2	145000		
Топлички	0	0	2	12500	0	0	2	54000	0	0		
Шумадијски	5	14000	3	20000	1	10000	1	32000	0	0	1	200000
Северна Бачка	10	27500	3	200	3	32000	1	25000	1	140000		
Западна Бачка	10	26500	13	76500	3	250000	2	50000	1	80000		
Јужна Бачка	23	75000	17	116000	5	58000	5	147000	0	0	1	350000
Северни Банат	9	28000	4	31500	3	34000	1	30000	1	60000		
Средњи Банат	16	51500	6	41000	0	0	1	20000	1	120000		
Јужни Банат	13	40500	16	119000	1	13000	1	18500	2	150000		
Срем	23	72000	6	38500	2	24000	2	63000	2	152500		
	219		109		32		37		23		4	

Σ 424

III. Izvor

» Potrebe kapitalnih investicija: procenjene kroz „praznine“ između sadašnjeg stanja infrastrukture i budućeg „potpuno usklađenog“ stanja: po cenama iz 2010. godine neophodne kapitalne investicije za ovaj region su procenjene na sledeći način:

Ovaj redosled, koji je određen kao izvodljiv, ipak uključuje finansijska sredstva koja se ne mogu pokriti iz priuštljivih naknada korisnika sve do 2024. godine, kao što je prikazano na Slici 13, prikazujući finansijske praznine, ili deo aproksimativnih napora koji se ne mogu pokriti iz naknada.

Slika 13: Finansijska praznina

FINANSIJSKI GEP UKUPNIH TROŠKOVA UKUPNI TROŠKOVI KOJI SE NE POKRIVAJU IZ TARIFA



MALA ŠKOLA EKOLOŠKE EKONOMIJE

Troškovi koje privatne kompanije ili javna komunalna preduzeća prouzrokuju svojom delatnošću, ali ih sami ne snose već ih podnose drugi subjekti ili društvo u celini, se zovu **eksterni troškovi**. Država podnosi eksterne troškove životne sredine tako što umanjuje efekte zagađenja povećanjem izdataka za sanaciju životne sredine. Najjednostavniji način prenosa **ekoloških eksternih efekata** na proizvođača /zagađivača je primena načela **«zagađivač plaća»**, odnosno kroz **internalizaciju eksternih efekata**.

Princip internalizacije eksternih troškova se sprovodi dodavanjem eksternih troškova na individualne troškove zagađivača, na dva načina:

- I. "nevidljivom rukom"- tržišnim mehanizmima,
- II. "vidljivom rukom" – donošenjem i sprovođenjem propisa.

Uloga države je neophodna u rešavanju problema eksternih efekata i ostvaruje se kombinacijom ovih instrumenata:

- A. Ekološke kazne i porezi;
- B. Subvencije na smanjenje zagađenja;
- C. Državna regulativa.

Efikasna kontrola zagađenja (**internalizacija eksternih efekata**) poskupljuje proizvodnju, jer proizvođač ugrađuje troškove smanjenja zagađenja u cenu proizvoda.

Београд. Коларчева улица.
Belgrade. Rue de Kolarac.



ХВАЛА !



Пре но што се приступи ма каквом раду, ма по којој грани привредној, нужно је да се констатује стање њено по свима правцима. Из података које том приликом нађемо моћи ћемо лако и брзо наћи начина да се потребне поправке унесу, да се нове гране отворе, да се створе повољнији услови јачању и развићу свих привредних установа, које су под надзором нашега Министарства.

Из писма Косте Стојановића министра народне привреде
Краљевине Србије шефовима одељења (1906)