

# REGIONALNI RAZVITAK I TEHNOLOŠKA KONVERGENCIJA PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE U HRVATSKOJ

---

**Mikulić, Davor**

*Source / Izvornik:* **Ekonomski pregled, 2009, 60, 570 - 592**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:213:700504>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2020-10-31**



*Repository / Repozitorij:*

[The Institute of Economics, Zagreb](#)

Davor Mikulić\*

UDK 330.341.1:334.716(497.5)  
JEL Classification O14, O18, L69  
Izvorni znanstveni članak

## REGIONALNI RAZVITAK I TEHNOLOŠKA KONVERGENCIJA PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE U HRVATSKOJ

*U radu autor testira hipotezu o povezanosti tehnološke konvergencije u prerađivačkoj industriji i ukupne gospodarske konvergencije hrvatskih regija. Dobiveni rezultati o tehnološkoj strukturi prerađivačke industrije po analitičkim regijama upućuju na zaključak da se ona u analiziranom razdoblju pogoršavala. Suprotno očekivanjima, najsporije je rastao sektor visoke i srednje visoke tehnologije. Povećavaju se razlike među tehnološkim razinama pojedinih analitičkih regija. Postoji trend daljnjega povećavanja razlika među analitičkim regijama, a ne njihova konvergencija, i to bilo da je riječ o konvergenciji ukupnog BDP po stanovniku ili konvergenciji tehnoloških razina. Uzroke povećanja razlika u tehnološkim razinama valja tražiti u poznatim, ali prešućivanim (tacitnim) i kumuliranim znanjima o tehnologiji u pojedinim analitičkim regijama.*

*Razvijanje visokih tehnologija u značajnijem obujmu je u ovome trenutku moguće očekivati jedino u Gradu Zagrebu. U Srednjoj i Južnoj Dalmaciji potrebno je strateški se odrediti prema povećanju udjela djelatnosti srednje visoke tehnologije. U regiji Istočna Hrvatska moguće je povećati razinu srednjih (viših i nižih) tehnologija. Prostor Središnje i Sjeverozapadne Hrvatske industrijski je veoma raznolik pa će njegovo profiliranje ovisiti o dislociranju određenoga skupa djelatnosti iz Grada Zagreba u šire okruženje.*

*Ključne riječi: regionalni razvitak Hrvatske, tehnologija, konvergencija, prerađivačka industrija*

---

\* D. Mikulić, dr. sc., viši znanstveni suradnik u Ekonomskom institutu, Zagreb. (dmikulic @eizg.hr). Članak primljen u uredništvo 18. 9. 2009.

## 1. Uvod

Poticanje ravnomjernoga razvitka regija i jačanje regionalne konkurentnosti među najvažnijim su ciljevima Europske Unije. Slabije razvijenije regije imaju pristup fondovima EU kojima se nastoji ubrzati njihov rast, to jest postići konvergencija u razini razvijenosti. Osim korištenja sredstvima iz EU fondova, dodatna se pogodnost slabije razvijenih regija očituje u većoj dostupnosti regionalnih potpora iz nacionalnih proračuna definiranjem tzv. karte regionalnih potpora.

U ekonomskoj se teoriji kao ključni faktor za povećanje konkurentnosti regija ističe potencijal regije za stalno poboljšanje tehnološke osnovice prihvaćanjem industrija s višom tehnološkom razinom. Cilj je ovog rada analizirati zatečenu tehnološku razinu hrvatskih regija, pa na osnovi uočenih trendova ocijeniti potencijal pojedinih regija za mogućnost prihvaćanja industrije odgovarajuće razine tehnološke složenosti. Hipoteza je u ovom radu da se tehnološka struktura industrije u Hrvatskoj pogoršava, te da ne postoji proces tehnološke konvergencije među regijama unatoč naporima za ujednačenijim regionalnim razvitkom.

Nakon uvodnoga dijela dan je kratak prikaz institucionalnoga okvira iz područja regionalne politike EU i Hrvatske. Također su prikazane dosadašnje teorijske spoznaje o povezanosti tehnološke strukture i regionalnoga rasta. Potom slijedi analiza razvijenosti pojedinih hrvatskih regija s posebnim osvrtom na djelatnost industrije i na tehnološku razinu regionalnih gospodarstava. Na osnovi takve analize ocijenjen je potencijal pojedinih hrvatskih regija za promjenu postojeće tehnološke strukture u korist sektora više tehnološke razine. Zaključni dio rada prikazuje osnove nalaze rada.

## 2. Pregled institucionalnog okvira o regionalnoj politici EU i Hrvatske i uloga transfera tehnologije u uravnoteženom razvitku regija

U većini europskih zemalja regionalna politika podrazumijeva skup mjera svrha kojih je ravnomjerniji gospodarski i društveni razvitak ukupnoga gospodarstva. Poticaji za uravnoteženiji regionalni razvitak potrebni su zbog rastućih društveno-gospodarskih razlika među različitim regijama, a to je osobito izraženo u procesu tranzicije, kada se te razlike ubrzano povećavaju.

Budući da je na početku devedesetih godina dvadesetoga stoljeća industrijska konkurentnost zemlja članica Europske Unije bila prilično oslabljena, počelo se na razini Europske Unije planirati i osmišljavati politike sa ciljem osnaživanja konkurentnosti europskih industrija. Sa druge strane, regionalna se politika Europske Unije, sa ciljem smanjivanja regionalnih nejednakosti i promoviranja

ekonomske i socijalne kohezije, sve više počela usmjeravati i na razvijanje novih aktivnosti unutar regija i na poticanje inovacija.

Regionalne su inovacijske strategije (RIS)<sup>1</sup>, koje su originalno formilirane godine 1994. bile novi izazov za usklađivanje različitih politika: regionalnih politika, politike obrazovanja, RTDI-a (engl. *Research, Technological Development and Innovation*), industrijskih i politika jačanja poduzetništva na regionalnoj (lokalnoj) razini zemalja članica EU.

### 2.1. Institucionalni okvir EU i Hrvatske za provođenje regionalne politike

Zbog razlika u razini razvijenosti među pojedinim regijama starih članica EU, ali i zbog značajnoga povećanja regionalnih razlika nastalih proširenjem, poticanje je gospodarske i socijalne kohezije jedan od najvažnijih ciljeva EU. Poboljšanje gospodarske i socijalne kohezije podrazumijeva poticanje uravnoteženoga i održivoga gospodarskoga razvitka, otvaranje novih radnih mjesta i stvaranje djelotvornih mehanizama za zaštitu okoliša. Ciljevi politike povećanja gospodarske i socijalne kohezije među zemljama članicama EU, ali i među njihovim regijama ostvaruje se korištenjem financijskih instrumenata - strukturnih fondova. Ciljevi kohezijske politike EU i financijski instrumenti kojima se navedeni ciljevi ostvaruju prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1.

#### KOHEZIJSKA POLITIKA 2007.-2013.: CILJEVI I FINANCIJSKI INSTRUMENTI

| Ciljevi                                | Financijski instrumenti        |
|--|--------------------------------|
| Konvergencija                          | ERDF<br>ESF<br>Kohezijski fond |
| Regionalna konkurentnost i zaposlenost | ERDF<br>ESF                    |
| Europska prekogranična suradnja        | ERDF                           |

Izvor: European Commission (2006b).

<sup>1</sup> Svrha je bila potaknuti regije koje zaostaju u razvitku na korištenje sredstava iz Strukturnih fondova za poduzimanje inovativnih aktivnosti.

Ukupno predviđena sredstva za cjelokupno razdoblje 2007.-2013. kojima će se u okviru Financijske perspektive financirati kohezijski ciljevi predviđena su u iznosu od oko 308 milijardi eura, što je približno trećina planiranoga ukupnoga EU proračuna za navedeno razdoblje. Najveći udio izvora financiranja u cjelokupnoj kohezijskoj politici EU planiran je za ostvarenje cilja poticanja konvergencije (81,5%). Za ostvarenje cilja regionalne konkurentnosti i zaposlenosti predviđeno je oko 16% sredstava, a ostatak od oko 2,5% odnosi se na europsku prekograničnu suradnju (European Commission, 2006d).

**Konvergencija** je cilj kohezijske politike koji se nastoji ostvariti ubrzanjem gospodarske konvergencije najmanje razvijenih regija i poboljšanjem uvjeta za rast i zapošljavanje. Osnovni skup mjera u okviru ovoga cilja odnosi se na poticanje investicija namijenjenih ponajprije poboljšanju infrastrukture i povećanju znanja i vještina zaposlenih (ljudski kapital). Promoviraju se također i razvitak društva zasnovanog na znanju; na poticanju prilagodljivosti gospodarskim i socijalnim promjenama; na zaštiti okoliša; te na povećanju učinkovitosti administracije (European Commission, 2004a, 2004b, 2006d). Kako je na tablici 1. prikazano, taj se cilj ostvaruje korištenjem triju financijska instrumenta, ili točnije fonda: Europskim fondom za regionalni razvitak (ERDF), Europskim socijalnim fondom (ESF) i Kohezijskim fondom.

Sredstva ERDF i ESF namijenjena su financiranju projekata s područja inovacija, razvitka infrastrukture, razvitka ljudskih resursa, poboljšanja administrativnog kapaciteta i zaštite okoliša (European Commission, 2004b.). Najvažniji kriteriji koje pojedine regije moraju ispunjavati da bi se kvalificirale za sredstva ERDF i ESF u okviru konvergencijskog cilja jesu:

- Gospodarska je razvijenost regije (NUTS II razine) mjerena pokazateljem BDP po stanovniku, manja od 75% prosjeka proširene EU (mjereno paritetom kupovne moći).
- Gospodarska je razvijenost regije veća od gore navedenoga praga, ali bi BDP po stanovniku bio manji od 75% prosjeka EU da godine 2004. nije bilo proširenja (tzv. statistički učinak proširenja).

**Regionalna konkurentnost i zaposlenost** cilj je usmjeren na povećanje konkurentnosti, zaposlenosti i općenito cjelokupne atraktivnosti za investicije regija koje nisu obuhvaćene ciljem konvergencije, to jest regija koje nisu u skupni najslabije razvijenih regija EU (European Commission, 2004a, 2004b, 2006d). Financiranje je predviđeno iz ERDF i ESF. Sredstvima ERDF financiraju se projekti regionalnoga karaktera koji podržavaju inovacije, potiču razvitak društva zasnovanog na znanju, potiču poduzetništvo i potiču zaštitu okoliša. Iz ESF financiraju se projekti na nacionalnoj razini koji potiču razvitak tržišta rada u skladu s Europskom strategijom zapošljavanja.

U osmišljavanju nacionalne industrijske politike, a koja se odražava i na regionalna kretanja, osim korištenja fondovima EU, posebno je značajna mogućnost korištenja nacionalnim regionalnim potporama. Naime, državne potpore koje se dodjeljuju u svrhu poticanja gospodarskoga razvitka određenih manje razvijenih područja unutar Europske Unije Komisija ne tretira kao potpore koje narušavaju zajedničko tržište EU<sup>2</sup>. Takve su državne potpore poznate kao nacionalne regionalne potpore. Nacionalne regionalne potpore sastoje se ponajprije od potpora namijenjenih investicijama. U određenom su ograničenom broju slučajeva dopuštene i potpore za pokrivanje troškova tekućega poslovanja (operativne potpore) koje se odnose na određena, specifična područja radi otklanjanja regionalnih razlika. Veći iznosi potpora od onih koji su dopušteni u ostalim područjima, a koji su namijenjeni ulaganju malih i srednjih poduzetnika sa sjedištem u manje razvijenim područjima isto se tako smatraju regionalnim potporama.

Budući da su ograničene na manje razvijena područja, nacionalne regionalne potpore potiču gospodarsku, socijalnu i teritorijalnu koheziju kako pojedine države članice, tako i Europske Unije u cjelini. Zadaća je nacionalnih regionalnih potpora dati podršku razvitku slabije razvijenih područja poticanjem ulaganja i otvaranjem novih radnih mjesta. One promiču širenje i raznolikost gospodarskih aktivnosti poduzetnika sa sjedištem u manje razvijenim područjima, i to posebno poticanjem poduzetnika da u njima povećavaju poslovnu aktivnost.

Odlukom o karti regionalnih potpora (NN52/2008) određena je visina regionalnih potpora ovisno o dosegnutoj razini razvijenosti pojedine hrvatske regije. Republika Hrvatska sukladno s Nacionalnom klasifikacijom prostornih jedinica za statistiku (NKPIJS) (NN 35/2007) sastoji se od tri prostorne jedinice za statistiku NUTSII razine, i to kako slijedi:

1. Sjeverozapadna Hrvatska;
2. Središnja i Istočna (Panonska) Hrvatska i
3. Jadranska Hrvatska.

U skladu s podacima Statističkoga ureda Europske Unije (EUROSTAT) i Državnoga zavoda za statistiku o BDP po stanovniku, mjerenom prema paritetu kupovne moći (PKM) za referentno razdoblje godina 2000. – 2002., sve su tri prostorne jedinice područja na kojima se mogu dodjeljivati regionalne potpore. Prostorna je jedinica Sjeverozapadna Hrvatska u referentome razdoblju zabilježila 53,6% prosječnoga BDP po stanovniku EU-25 i maksimalni je intenzitet regionalne potpore koji se može dodijeliti na tome području 40% bruto ekvivalenta potpore. Prostorna jedinica Središnja i Istočna (Panonska) Hrvatska u referentnome razdoblju zabilježila je 31,5% prosječnoga BDP po stanovniku EU-25 i maksimalni

---

<sup>2</sup> Odluka o objavljivanju regionalnih potpora (NN58/2008).

intenzitet regionalne potpore koji se može dodijeliti na tome je području 50% bruto ekvivalenta potpore. Prostorna jedinica Jadranska Hrvatska s ostvarenih 39,7% prosječnoga BDP po stanovniku EU-25 i maksimalni je intenzitet regionalne potpore koji se može dodijeliti na ovom području 50% bruto ekvivalenta potpore<sup>3</sup>.

Kada se regionalne potpore dodjeljuju malim i srednjim poduzetnicima, maksimalni se intenzitet regionalne potpore može uvećati za 20 % bruto ekvivalenta potpore za male poduzetnike i za 10 % bruto ekvivalenta potpore za srednje poduzetnike.

Valja napomenuti da je u okviru metodološkoga unapređenja statistike nacionalnih računa Hrvatske i u približavanju standardima Europskog sustava nacionalnih računa podatak o BDP Hrvatske nedavno revidiran (povećan je za oko 15% prosječno za razdoblje 1995.-2005.). Revizija uključuje metodološke prilagodbe i uključivanje sive ekonomije u službeni BDP. Stoga valja očekivati da će se i karta regionalnih potpora morati prilagoditi, iako i dalje sve regije ostaju ispod praga od 75% razvijenosti EU.

## ***2.2. Tehnološka razvijenost i regionalni razvitak***

U ekonomskoj se literaturi uobičajeno smatra da sektor visoke tehnologije značajno pridonosi regionalnoj konkurentnosti. Općenito se taj sektor smatra ključnim pokretačem ekonomskoga rasta i proizvodnosti, i povezuje se s visokom razinom inovativnosti. Na taj način regije koje imaju viši udio djelatnosti visoke tehnologije u pravilu ostvaruju viši tržišni udio, razvijanjem novih proizvoda šire tržište i učinkovitije se koriste postojećim oskudnim resursima (Meri, 2007.).

Sektor visoke tehnologije nije ravnomjerno raspoređen na sve europske regije. Gotovo je desetina ukupne zaposlenosti u sektoru visoke tehnologije u EU koncentrirana u samo tri europske regije (Meri, 2007.). Regije s najvećim udjelom sektora visoke tehnologije jesu Ile de France (Francuska), Lombardia (Italija) i Comunidad de Madrid (Španjolska). Na popisu dvadeset regija s najvećim udjelom sektora visoke tehnologije šest je njemačkih regija, tri su regije iz Italije i po dvije iz Španjolske, Francuske i Velike Britanije.

Prema različitim autorima, razina tehnološke složenosti proizvodnje značajno se povećava u procesu globalizacije. Tako, Freeman i Soete (1997.) i Freeman i Louca (2001.) zaključuju da se proces inovacija značajno promijenio i to tako da su one sve manje rezultat inicijativa pojedinih poduzetnika s neizvjesnim ishodom, a sve su više rezultat rada posebno ustrojenih odjela koje poduzeća osni-

---

<sup>3</sup> NN52/2008.

vaju sa zadaćom ciljanoga istraživanja i razvitka novih proizvoda, tehnologija i proizvodnih procesa. Tako materijalni resursi nisu više ključna razlikovna osobina konkurentnosti pojedinih ekonomskih područja, već to postaju znanje i tehnologija (Dollar, 1993.).

Tehnološka svojstva koja su se pokazala najznačajnijima u objašnjavanju regionalnih razlika jesu poznata, ali prešućena znanja (eng. tacitness) koja se ne mogu lako prenijeti i svojstvo kumulativnosti znanja (Fagerberg i ostali, 2005.). Svojstvo kumulativnosti znači da se nove tehnologije mogu u najvećem broju slučajeva primijeniti ako pojedina regija ima odgovarajuću postojeću razinu tehnoloških znanja. Upravo se zato zatečena razina znanja smatra značajnim potencijalom za prihvaćanje novih tehnologija, a to objašnjava i visoku razinu regionalne koncentriranosti visoke tehnologije u EU.

Fratesi (2007.) je utvrdio da zbog svojstva kumulativnosti znanja ista razina inovacijskih ulaganja nije dovoljan uvjet za ostvarenje ujednačenije razine regionalnoga dohotka po stanovniku. Ubrzanje rasprostiranja postojećih znanja može značajno smanjiti regionalne razlike u razvijenosti. U nastojanjima za brži rast slabije razvijenih regija potrebno je kao cilj barem u početnome razdoblju, postaviti brzo prihvaćanje postojećih znanja, čime će slabije razvijene regije razviti potencijal za konkurenciju s razvijenijim regijama u proizvodnji dobara kojih tehnologiju i dalje osmišljavaju najnaprednije regije.

Isti autor (Fratesi, 2007.) zaključuje da, ako neka zemlja čije regije obilježava različita postojeća razina tehnološke složenosti proizvodnje, primjenjuje jednaku inovacijsku politiku za sve regije, rezultat može biti ne smanjenje već daljnje povećanje regionalnih razlika. Taj je zaključak osobito zanimljiv ako se imaju u vidu značajne regionalne razlike u Hrvatskoj. Vođenje iste inovacijske politike i zanemarivanje specifičnih regionalnih potreba prema ovome bi zaključku moglo dovesti do jačanja procesa diverzifikacije hrvatskih regija.

Neki empirijski radovi utvrđuju postojanje učinka prelijevanja (eng. spillover) istraživanja i razvitka na nacionalnoj i međunarodnoj razini. No, apsorpcijski je potencijal regije ključan u prihvaćanju vanjskih znanja utjelovljenih u izravnim inozemnim ulaganjima, što može pozitivno utjecati na regionalni razvitak (Kuo, Jang, 2008.). Audretsch i Lehmann (2005.) potvrdili su empirijskom analizom da učinak prelijevanja znanja vrijedi ne samo na razini poduzeća i djelatnosti, već i na razini regija.

U novome okruženju regionalne politike i industrijske politike, znanje je preuzelo značajnu ulogu. Dok je u prošlosti interakcija među industrijskim sektorima bila prilično ograničena, razvitak novih tehnologija proizvodnje i proces globalizacije doveli su do učinkovitoga i konkurentnoga sustava proizvodnje.

Veze među poduzećima zamijenile su atomiziranu strukturu iz ranih devedesetih godina 20. stoljeća i formirale takozvane regionalne klastere, koji su po-



stali nositelji brojnih političkih inicijativa i otvorile su prostor za nova ulaganja. Više se pozornosti pridaje inovativnim aktivnostima, transferu tehnologije i razvitku klastera. U tome je kontekstu u posljednja dva desetljeća u znanstvenim istraživanjima, u formuliranju politike razvitka, i politike potpora industrijskom sektoru, najznačajniju ulogu preuzeo koncept klastera (industrijskih klastera<sup>4</sup>).

Koncept (industrijskih) klastera u kontekstu razvijanja nacionalne i regionalne konkurentnosti razmatra Michael E. Porter u svojoj knjizi *The Competitive Advantage of Nations*, 1990. Prema Porteru klasteri su skupine međusobno povezanih poduzeća i pridruženih institucija iz nekoga područja smještene na određenome prostoru, a povezuje ih primjena zajedničkih tehnologija i vještina. Porter naglašava koliko su industrijski klasteri i veze između industrijskih poduzeća značajne za konkurentnost nacionalne odnosno regionalne ekonomije. U posljednja tri desetljeća industrijske su aglomeracije imale vodeću ulogu u razvitku gradova i regija i stvorile su novu industrijsku organizacijsku osnovu za ekonomsko planiranje i razvitak (Krugman, 1995., Porter, 1990., Brown i Bell, 2001.). Osim regije u kojoj je klaster smješten pozitivni se učinci postupno šire na druge regije (tehnološke eksternalije, mogućnosti za porast inovacija i učenja, porast potencijala za povećanje fleksibilnosti i učinkovitosti proizvodnje i distribucijskog sustava)<sup>5</sup>, ali ono što je zajedničko većini autora je zaključak da je za učinkoviti prihvata takvih pozitivnih kretanja ključna kvaliteta ljudskoga kapitala.

### 3. Regionalni aspekti razvitka prerađivačke industrije Republike Hrvatske

U ovome su dijelu rada prikazani regionalni aspekti razvijenosti hrvatskoga gospodarstva s posebnim naglaskom na značaj prerađivačke industrije. Razumijevanje regionalnih različitosti i specijalizacije u pojedinim djelatnostima prerađivačke industrije čini polaznu osnovicu za vođenje suvremene industrijske i regionalne politike. Regionalna je struktura industrijske proizvodnje osobito značajna da bi se ocijenio potencijal regija za učinkovito korištenje poticaja koje donosi regionalna, odnosno industrijska politika, a koje čine osnovne okosnice politike uravnoteženog razvitka u EU. Razumijevanje regionalnih aspekata industrijske politike mora biti osnovica i za formiranje tehnološke politike, kao i politike poticaja inovacija u okviru fiskalne politike<sup>6</sup>.

---

<sup>4</sup> U literaturi i u praksi koristi se više termina koji označuju geografsku koncentraciju tvrtki, to su: klaster, industrijski distrikt, proizvodni klaster, poslovna aglomeracija i slično.

<sup>5</sup> Fenomen koji se u ekonomskoj literaturi naziva *ripple effect*.

<sup>6</sup> Više o strategiji razvitka prerađivačke industrije vidjeti u Lovrinčević, ur. (2009.).

Tablica 2. prikazuje razinu BDP po stanovniku prema paritetu kupovne snage županija i NUTS II regija<sup>7</sup>, u razdoblju 2001.-2006. U tablici su vrijednosti BDP za Hrvatsku i regije uspoređene s prosjekom EU-27.

Tablica 2.

**RAZINA RAZVIJENOSTI HRVATSKIH NUTS II REGIJA  
I ŽUPANIJA PREMA BDP PO STANOVNIKU PREMA  
PARITETU KUPOVNE SNAGE, EU-27 =100**

|  | 2001.       | 2002.       | 2003.       | 2004.       | 2005.       | 2006.       |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Hrvatska</b>                                | <b>50,3</b> | <b>52,3</b> | <b>54,3</b> | <b>55,8</b> | <b>56,6</b> | <b>58,4</b> |
| <b>Sjeverozapadna Hrvatska</b>                 | <b>62,1</b> | <b>65,1</b> | <b>67,5</b> | <b>68,8</b> | <b>71,1</b> | <b>73,2</b> |
| Grad Zagreb                                    | 84,5        | 87,1        | 92,6        | 96,0        | 100,1       | 103,2       |
| Zagrebačka županija                            | 36,3        | 42,2        | 42,1        | 43,3        | 44,8        | 42,8        |
| Krapinsko-zagorska                             | 40,6        | 40,0        | 40,1        | 39,0        | 42,2        | 42,1        |
| Varaždinska                                    | 47,4        | 51,3        | 50,9        | 47,7        | 47,2        | 50,1        |
| Koprivničko-križevačka                         | 51,5        | 52,9        | 51,7        | 50,0        | 50,4        | 55,6        |
| Međimurska                                     | 42,4        | 45,5        | 44,4        | 44,2        | 43,1        | 46,9        |
| <b>Središnja i Istočna (Panonska) Hrvatska</b> | <b>38,4</b> | <b>39,8</b> | <b>39,4</b> | <b>39,9</b> | <b>39,7</b> | <b>42,0</b> |
| Bjelovarsko-bilogorska                         | 39,8        | 42,2        | 41,2        | 41,7        | 41,2        | 44,0        |
| Virovitičko-podravaska                         | 40,7        | 41,5        | 41,6        | 40,8        | 38,7        | 43,1        |
| Požeško-slavonska                              | 37,8        | 38,1        | 40,3        | 40,7        | 39,5        | 38,3        |
| Brodsko-posavska                               | 31,7        | 32,7        | 32,7        | 33,7        | 31,6        | 33,0        |
| Osječko-baranjska                              | 39,6        | 42,6        | 41,7        | 43,5        | 43,1        | 44,8        |
| Vukovarsko-srijemska                           | 30,9        | 32,3        | 33,1        | 33,4        | 33,8        | 36,5        |
| Karlovačka                                     | 44,2        | 46,2        | 43,4        | 42,2        | 43,1        | 45,9        |
| Sisačko-moslavačka                             | 44,3        | 43,6        | 43,0        | 42,8        | 44,6        | 49,0        |
| <b>Jadranska Hrvatska</b>                      | <b>47,7</b> | <b>49,3</b> | <b>52,8</b> | <b>55,5</b> | <b>55,4</b> | <b>56,2</b> |
| Primorsko-goranska                             | 59,1        | 59,2        | 64,2        | 64,1        | 68,1        | 70,0        |
| Ličko-senjska                                  | 42,2        | 49,1        | 58,2        | 74,7        | 53,6        | 53,6        |
| Zadarska                                       | 39,2        | 41,5        | 46,6        | 46,8        | 47,3        | 45,8        |
| Šibensko-kninska                               | 34,5        | 36,9        | 40,3        | 43,0        | 45,8        | 43,6        |
| Splitsko-dalmatinska                           | 39,0        | 40,0        | 41,7        | 44,9        | 44,3        | 46,0        |
| Istarska                                       | 67,5        | 71,0        | 74,5        | 77,0        | 74,8        | 75,4        |

Izvor: DZS RH i Eurostat.

<sup>7</sup> Korištena je službena nomenklatura prostornih jedinica koju je u travnju godine 2007. objavio DZS RH. U nastavku je zbog specifičnosti industrijske proizvodnje napravljena podjela na tzv. analitičke regije koje pružaju dodatne informacije o strukturi prerađivačke industrije.

Vidi se da je ukupan hrvatski BDP po stanovniku u godini 2006., izražen prema paritetu kupovne snage, dosegao razinu od 58,4% prosjeka EU-27. Po dosegnutoj razini gospodarskoga razvitka potrebno je posebno istaknuti regiju Sjeverozapadna Hrvatska s indeksom razvijenosti 73,2 i Grad Zagreb s indeksom 103,2. Razvidno je da je Sjeverozapadna Hrvatska već 2006. bila veoma blizu praga od 75% EU-27, a to je gornji prag za korištenje dijela strukturnih fondova EU, ali i dostupnosti potpora iz domaćih izvora. Budući da je gospodarstvo Hrvatske raslo brže od prosjeka EU-27 s očitim daljnjim povećanjem koncentracije aktivnosti u razvijenijim područjima, može se očekivati je da je Sjeverozapadna Hrvatska u godini 2008. bila razvijenija od razine 75% EU-27 prema pokazatelju BDP po stanovniku mjereno paritetom kupovne snage<sup>8</sup>. U godini 2009. očekuje se da će pad BDP biti nešto značajniji u Hrvatskoj nego u EU, pa će se pokazatelj razvijenosti blago smanjiti, ali će i dalje biti veći od 75% prosjeka EU.

Iako je moguće da regija Sjeverozapadna Hrvatska u srednjem roku, ako se u pregovorima s EU dogovori povoljno referentno razdoblje, zadrži status „slabije“ razvijene regije već pri primjeni nove financijske perspektive s početkom od godine 2015., a ako ne dođe do promjene nomenklature teritorijalnih jedinica, ova regija vrlo vjerojatno neće uspjeti zadržati taj status. To će poduzetnike iz te regije dovesti u relativno nepovoljniju situaciju, a osobito kada je riječ o poduzetnicima iz relativno slabije razvijenijih županija te regije. Naime, kako se iz tablice vidi, riječ je o veoma raznolikoj regiji koja obuhvaća raspon razina razvijenosti u usporedbi s EU-27 od 42,1 indeksna boda (Krapinsko-zagorska županija), do čak 103,2 indeksna boda (Grad Zagreb).

Nešto je manje od prosjeka Hrvatske, ali više od razine od 50% prosjeka EU-27 Jadranska Hrvatska. Vidi se relativno brzo smanjivanje zaostatka te regije za prosjekom EU-27, zato što je s indeksa 47,7 iz godine 2001. u godini 2006. dosegnut indeks od 56,2 (EU-27=100). Unutar Jadranske Hrvatske potrebno je posebno istaknuti Istarsku (indeks 75,4), i Primorsko-goransku županiju (indeks 70,0). Imajući u vidu povoljnu gospodarsku strukturu Istarske i Primorsko-goranske županije (turizam), proces smanjivanja razlike razvijenosti u odnosu na članice EU-27 izvjestan je i u budućnosti. Gospodarski najslabije razvijene županije Hrvatske - Brodsko-posavska i Vukovarsko-srijemska županija su godine 2006. na 33,0%, odnosno 36,5% prosjeka EU-27, a to će cijelu Istočnu i Središnju Hrvatsku smjestiti među najsiromašnije regije proširene Europske Unije nakon pristupanja Hrvatske EU.

Smanjenje zaostatka te regije za EU-27 u razdoblju 2001.-2006. iznimno je malo (samo 3,6 indeksna boda). Pritom se trend zaostajanja, ili u najboljem

---

<sup>8</sup> O kriterijima, prednostima i nedostacima pojedinih varijanti nomenklature prostornih jedinica za statistiku vidjeti u Lovrinčević, Marić, Rajh (2005).

slučaju blagih pozitivnih pomaka, vidi za sve županije ove regije, a to je dodatno pogoršano i demografskim kretanjima. Očit je proces dalje centralizacije i koncentracije gospodarske aktivnosti u Gradu Zagrebu s užim prstenom, a to je realna opasnost za daljnje smanjenje gospodarskoga potencijala u županijama iz širega okruženja.

U Tablici 3. prikazana je struktura BDV po županijama i NUTS II regijama. Vidi se da je udio industrije (C, D i E) značajno različit po pojedinim regijama. Najveći udio industrije u BDV zabilježen je u Sjeverozapadnoj Hrvatskoj (25,4%).

Tablica 3.

STRUKTURA BDV PO HRVATSKIM ŽUPANIJAMA  
I NUTS II REGIJAMA, GODINA 2005.

| NUTS II  | A,B         | C,D,E       | F          | G           | H          | I           | J,K         | L,M,N,O,P   | Ukupno       |
|--|-------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| <b>2005</b>                                    |             |             |            |             |            |             |             |             |              |
| <b>Republika Hrvatska</b>                      | <b>7,2</b>  | <b>23,4</b> | <b>7,4</b> | <b>13,3</b> | <b>3,8</b> | <b>10,1</b> | <b>14,7</b> | <b>20,1</b> | <b>100,0</b> |
| <b>Sjeverozapadna Hrvatska</b>                 | <b>4,3</b>  | <b>25,4</b> | <b>6,2</b> | <b>15,0</b> | <b>1,8</b> | <b>10,1</b> | <b>18,3</b> | <b>18,7</b> | <b>100,0</b> |
| Grad Zagreb                                    | 0,3         | 21,8        | 5,5        | 16,1        | 1,8        | 11,3        | 23,3        | 20,0        | 100,0        |
| Zagrebačka                                     | 9,4         | 33,4        | 7,2        | 18,1        | 1,7        | 9,9         | 6,5         | 13,7        | 100,0        |
| Krapinsko-zagorska                             | 10,9        | 30,5        | 13,3       | 9,9         | 2,9        | 8,0         | 6,3         | 18,3        | 100,0        |
| Varaždinska                                    | 11,4        | 29,9        | 6,4        | 12,2        | 2,5        | 7,5         | 9,6         | 20,5        | 100,0        |
| Koprivničko-križevačka                         | 22,0        | 35,9        | 5,0        | 6,8         | 1,5        | 6,0         | 8,2         | 14,4        | 100,0        |
| Međimurska                                     | 15,3        | 35,9        | 8,3        | 8,8         | 1,9        | 4,1         | 10,3        | 15,4        | 100,0        |
| <b>Središnja i Istočna (Panonska) Hrvatska</b> | <b>18,5</b> | <b>22,8</b> | <b>6,6</b> | <b>10,3</b> | <b>1,8</b> | <b>8,1</b>  | <b>8,5</b>  | <b>23,4</b> | <b>100,0</b> |
| Bjelovarsko-bilogorska                         | 29,5        | 19,2        | 4,8        | 8,6         | 2,0        | 6,5         | 10,3        | 18,9        | 100,0        |
| Virovitičko-podravsk                           | 28,0        | 24,1        | 7,2        | 7,7         | 1,2        | 6,0         | 6,1         | 19,6        | 100,0        |
| Požeško-slavonska                              | 19,0        | 21,6        | 5,3        | 10,3        | 1,3        | 7,0         | 6,0         | 29,5        | 100,0        |
| Brodsko-posavska                               | 18,3        | 21,5        | 6,4        | 10,9        | 1,6        | 9,6         | 8,8         | 23,0        | 100,0        |
| Osječko-baranjska                              | 16,5        | 18,2        | 6,5        | 13,4        | 1,5        | 9,0         | 11,1        | 23,7        | 100,0        |
| Vukovarsko-srijemska                           | 24,8        | 15,0        | 9,9        | 10,1        | 1,8        | 7,4         | 6,0         | 25,0        | 100,0        |
| Karlovačka                                     | 9,5         | 29,0        | 5,5        | 10,2        | 3,6        | 7,6         | 8,8         | 25,7        | 100,0        |
| Sisačko-moslavačka                             | 11,7        | 36,1        | 6,2        | 6,9         | 1,5        | 9,0         | 6,4         | 22,2        | 100,0        |
| <b>Jadranska Hrvatska</b>                      | <b>4,3</b>  | <b>20,6</b> | <b>9,9</b> | <b>12,5</b> | <b>8,1</b> | <b>11,5</b> | <b>13,2</b> | <b>20,1</b> | <b>100,0</b> |
| Primorsko-goranska                             | 1,7         | 23,9        | 8,9        | 12,8        | 7,2        | 13,3        | 14,9        | 17,3        | 100,0        |
| Ličko-senjska                                  | 12,9        | 17,7        | 17,8       | 7,4         | 5,7        | 10,8        | 4,5         | 23,2        | 100,0        |
| Zadarska                                       | 8,6         | 14,0        | 10,1       | 12,5        | 5,6        | 9,8         | 12,7        | 26,8        | 100,0        |
| Šibensko-kninska                               | 6,2         | 16,1        | 17,0       | 11,5        | 6,5        | 9,8         | 9,9         | 22,9        | 100,0        |
| Splitsko-dalmatinska                           | 3,7         | 19,3        | 8,2        | 15,1        | 4,8        | 12,3        | 13,4        | 23,1        | 100,0        |
| Istarska                                       | 3,7         | 26,9        | 10,5       | 10,9        | 13,5       | 6,2         | 13,5        | 14,8        | 100,0        |
| Dubrovačko-neretvanska                         | 5,1         | 11,3        | 7,9        | 9,4         | 13,3       | 18,7        | 13,7        | 20,7        | 100,0        |

Izvor: DZS RH.

Imajući u vidu naprijed navedeni zaključak da će ovoj regiji biti otežan pristup fondovima Europske Unije zato što će već u trenutku ulaska u EU biti razvijenija više od 75% prosjeka EU-27, može se zaključiti da će mjere regionalne politike imati ograničen domet upravo u poticanju industrijske proizvodnje u regiji u kojoj je industrija značajna. To je osobito nepovoljno za sve županije ove regije, osim Grada Zagreba, budući imaju izrazito visok udio BDV industrije u usporedbi sa županijama iz drugih hrvatskih regija.

U tablici 2. bila je prikazana razina razvijenosti prema službenoj nomenklaturi prostornih jedinica za statistiku koja je statistički standard za prikupljanje i obradu podataka, ali i za utvrđivanje regija koje se mogu koristiti strukturnim fondovima EU. No, budući da sa stajališta industrijske proizvodnje riječ o veoma heterogenim regijama, u nastavku istraživanja koristila se podjela na tzv. analitičke regije, koje omogućuju detaljniji uvid u strukturne karakteristike prerađivačke industrije. Riječ je o pet analitičkih regija (tablica 4.):

- 1) Grad Zagreb,
- 2) Istočna Hrvatska (Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Virovitičko-podravska, Brodsko-posavska i Požeško-slavonska županija),
- 3) Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska (Zagrebačka, Karlovačka, Krapinsko-zagorska, Sisačko-moslavačka, Međimurska, Varaždinska, Koprivničko-križevačka i Bjelovarsko-bilogorska županija),
- 4) Istra i Sjeverni Jadran (Istarska, Primorsko-goranska i Ličko-senjska županija),
- 5) Srednja i Južna Dalmacija (Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-neretvanska županija).

Iz tablice 4. vidi se postojanje značajnijih razlika u razvijenosti hrvatskih regija u djelatnosti prerađivačke industrije. Regionalne razlike u razvijenosti prerađivačke industrije veće su čak i u usporedbi s regionalnim razlikama mjerinama ukupnim bruto domaćim proizvodom, iako se redosljed analitičkih regija ne mijenja. Tako omjer najrazvijenije (Grad Zagreb) i najnerazvijenije (Istočna Hrvatska) analitičke regije prema pokazatelju BDP po stanovniku iznosi 2,6 a istovremeno prema BDV prerađivačke industrije po stanovniku iznosi 2,8. To ukazuje, ne samo na očiti proces gospodarske centralizacije i na neuravnotežen gospodarski razvitak, već i na činjenicu da su potpuno različite karakteristike prerađivačke industrije locirane u razvijenim ili nerazvijenim područjima.

Tablica 4.

OSNOVNI POKAZATELJI O ZNAČENJU PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE  
PO ANALITIČKIM REGIJAMA U HRVATSKOJ, 2005. GODINA

| Analiitička regija  | Broj stanovnika, u tisućama | BDP, u milijunima kn | BDV prerađivačke industrije, u milijunima kn | BDP po stanovniku, u kn | BDV prerađivačke industrije po stanovniku, u kn | Udio prerađivačke industrije u BDV, u % |
|---|-----------------------------|----------------------|--|-------------------------|---|---|
| Grad Zagreb   | 784                         | 89.397               | 13.437                                       | 114.027                 | 17.139  | <b>17,5</b>                             |
| Istočna Hrvatska  | 877                         | 38.280               | 5.444  | 43.649                  | 6.207   | <b>16,5</b>                             |
| Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska                       | 1.328                       | 68.066               | 16.748                                       | 51.254                  | 12.611  | <b>28,6</b>                             |
| Istra i Sjeverni Jadran                                   | 568                         | 44.304               | 8.952  | 77.999                  | 15.761  | <b>23,5</b>                             |
| Srednja i Južna Dalmacija                                 | 885                         | 46.294               | 6.102  | 52.310                  | 6.895   | <b>15,3</b>                             |
| Hrvatska  | 4.442                       | 286.341              | 50.683                                       | 64.462                  | 11.410  | <b>20,6</b>                             |
| Omjer najrazvijenije i najnerazvijenije analitičke regije |                             |                      |  | <b>2,6</b>              | <b>2,8</b>                                      |   |

Izvor: Lovrinčević, Mikulić, 2007., procjena autora.

Prema pokazatelju udjela prerađivačke industrije u BDV vidi se da relativno najveći značaj prerađivačka industrija ima u analitičkoj regiji Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska, gdje se čak trećina dodane vrijednosti (28,6%) stvara u prerađivačkoj industriji. Sa druge strane najmanji udio prerađivačke industrije zabilježen je u Srednjoj i Južnoj Dalmaciji (15,3%) što je prije svega posljedica visokoga udjela dohotka od turizma a to umanjuje relativni značaj prerađivačke industrije u toj regiji.

Iz prikazanih se pokazatelja ne može utvrditi snažna veza među udjelom prerađivačke industrije i ukupnom razinom razvijenosti pojedine analitičke regije. Tako je, primjerice u najrazvijenijoj analitičkoj regiji - Gradu Zagrebu, udio prerađivačke industrije u BDV manji od prosjeka Hrvatske. To je i u skladu s teorijama ekonomskoga razvitka prema kojima se udio industrije značajno povećava u fazi industrijalizacije, da bi se zatim po dostizanju određene faze razvitka, bržim

razvitkom usluga, značaj industrije počeo smanjivati. Daljnja će analiza pokazati da je upravo struktura industrijske proizvodnje po tehnološkim razinama razlikovna osobina koja dobro opisuje i ukupnu gospodarsku razvijenost pojedinih regije, a to nije nazočnost prerađivačke industrije mjerena udjelom u BDP. Prerađivačka je industrija prema tehnološkoj strukturi industrije, a sukladno s klasifikacijom OECD<sup>9</sup>, raspodijeljena na četiri sektora:

- 1.) Prerađivačka industrija visoke tehnologije (HT) obuhvaća djelatnosti prema NKD klasifikaciji: 353, 244, 30, 32 i 33;
- 2.) Prerađivačka industrija srednje visoke tehnologije (MHT) obuhvaća odjeljke 31, 34, 24 (osim 244), 35, i 29;
- 3.) Prerađivačka industrija srednje niske tehnologije (MLT) obuhvaća odjeljke 23, 25, 26, 27 i 28; te
- 4.) Prerađivačka industrija niske tehnologije (LT) obuhvaća odjeljke 15, 16, 17, 18, 19, 20 21, 22, 36 i 37.

U Tablici 5. pokazani su udjeli pojedinih analitičkih regija u ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti hrvatske prerađivačke industrije, a po razinama tehnološke razvijenosti. Tehnološka se struktura zasniva na godišnjem istraživanju DZS o aktivnosti prerađivačke industrije, pa podaci ne obuhvaćaju nedavne metodološke korekcije BDP i nisu u potpunosti usporedivi s podacima iz Tablice 4. No, podaci pružaju dobru analitičku osnovu za utvrđivanje strukturnih karakteristika prerađivačke industrije, jednako kao i trendova u kretanju tehnološke razine prerađivačke industrije.

Vidi se da Grad Zagreb ostvaruje relativno najveći udio bruto dodane vrijednosti prerađivačke industrije (32,3%), a najmanji udio ima Istočna Hrvatska (12,9%). Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska tipično je industrijska regija, jer je njezin udio u prerađivačkoj industriji značajno veći od udjela u BDV.

Posebno je zanimljiv rezultat da se od ukupne dodane vrijednosti visoke tehnologije više od četiri petine stvara u Gradu Zagrebu. Regije Istočna Hrvatska, Istra i Sjeverni Jadran i Srednja i Južna Dalmacija zajedno stvaraju tek nešto više od 5% BDV u sektoru visoke tehnologije. U skupini srednje visoke tehnologije najznačajnija je regija prema udjelu u ukupnome BDV Hrvatske Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska, koja bilježi i najmanje razlike udjela prema svim tehnološkim razinama, osim visoke tehnologije.

Istočna Hrvatska specijalizirana je u prerađivačkoj industriji niske tehnološke razine, ona bilježi udio od 15,5% ukupnoga BDV Hrvatske, a njezin je udio u ukupnoj prerađivačkoj industriji 10,5%. Istra i Sjeverni Jadran specijalizirani su

---

<sup>9</sup> OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2007, <http://masetto.sourceoecd.org/vl=1384221/cl=26/nw=1/rpsv/sti2007/>.

u prerađivačkoj industriji srednje visoke i srednje niske tehnologije, a Srednja i Južna Dalmacija najviši udio ima u prerađivačkoj industriji srednje niske i niske tehnološke razine, iako je ukupno gledano udio industrije u toj regiji značajno manji od udjela u ukupnoj bruto dodanoj vrijednosti.

Tablica 5.

TEHNOLOŠKA STRUKTURA PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE PREMA  
ANALITIČKIM REGIJAMA U HRVATSKOJ U 2005. GODINI, BRUTO  
DODANA VRIJEDNOST (BDV) U MILIJUNIMA KUNA

|   | Grad<br>Zagreb | Istočna<br>Hrvatska | Središnja i<br>Sjeverozapadna<br>Hrvatska | Istra i<br>Sjeverni<br>Jadran | Srednja<br>i Južna<br>Dalmacija | Hrvatska     |
|---|----------------|---------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|--------------|
| Ukupno BDV  | 62.084         | 24.846              | 45.133                                    | 29.540                        | 30.326                          | 191.928      |
| BDV - Ukupno<br>prerađivačka industrija                             | 12.563         | 4.167               | 12.897                                    | 6.462                         | 3.587                           | 39.675       |
| BDV - Prerađivačka<br>industrija – HT                               | 2.708          | 28                  | 420                                       | 92                            | 69                              | 3.317        |
| BDV - Prerađivačka<br>industrija – MHT                              | 2.182          | 508                 | 2.396                                     | 1.712                         | 568                             | 7.366        |
| BDV - Prerađivačka<br>industrija – MLT                              | 2.880          | 989                 | 4.256                                     | 2.594                         | 1.223                           | 11.943       |
| BDV - Prerađivačka<br>industrija – LT                               | 4.793          | 2.642               | 5.825                                     | 2.064                         | 1.726                           | 17.049       |
| <b>Regionalna struktura BDV (udio analitičke regije u BDV), u %</b> |                |                     |   |                               |                                 |              |
| <b>Ukupno BDV</b>   | <b>32,3</b>    | <b>12,9</b>         | <b>23,5</b>                               | <b>15,4</b>                   | <b>15,8</b>                     | <b>100,0</b> |
| <b>Ukupno prerađivačka<br/>industrija</b>                           | <b>31,7</b>    | <b>10,5</b>         | <b>32,5</b>                               | <b>16,3</b>                   | <b>9,0</b>                      | <b>100,0</b> |
| Prerađivačka industrija<br>– HT                                     | 81,6           | 0,9                 | 12,7                                      | 2,8                           | 2,1                             | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– MHT                                    | 29,6           | 6,9                 | 32,5                                      | 23,2                          | 7,7                             | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– MLT                                    | 24,1           | 8,3                 | 35,6                                      | 21,7                          | 10,2                            | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– LT                                     | 28,1           | 15,5                | 34,2                                      | 12,1                          | 10,1                            | 100,0        |

Izvor: Lovrinčević, Mikulić, 2007., procjena autora.

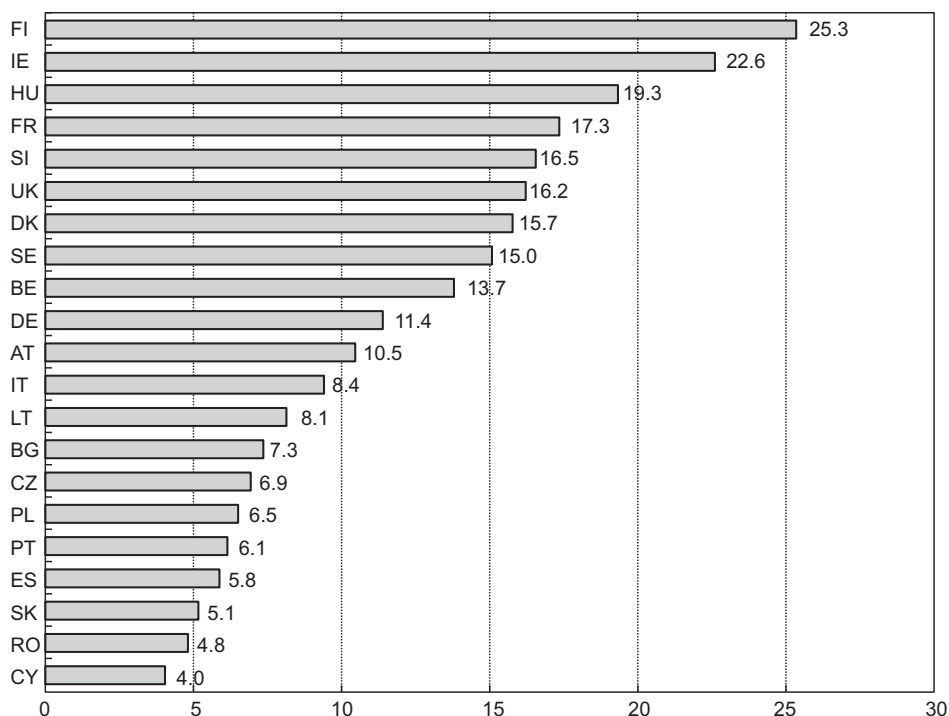
U tablici 6. prikana je tehnološka struktura prerađivačke industrije prema analitičkim regijama. Vidi se da je udio prerađivačke industrije visoke tehnologije



u Hrvatskoj relativno nizak i iznosi 8,4% u godini 2005. Grad Zagreb s udjelom od 21,6% udjela prerađivačke industrije visoke tehnološke razine (HT), ponajprije zbog nazočnosti farmaceutske industrije, ali i proizvodnji uređaja i opreme, relativno je dobro pozicioniran i u usporedbi se drugim europskim zemljama (slika 1.). Na slici 1. vidi se da najveći udio proizvoda HT razine postoji u Finskoj (25,3%), zatim Irskoj (22,6%), i onda u Mađarskoj (19,3%). Na samome začelju nalaze se Cipar (4,0%), Rumunjska (4,8%) i Slovačka (5,1). U Hrvatskoj je razina tehnološke opremljenosti mjerena udjelom proizvoda HT u prerađivačkoj industriji 8,4%.

Slika 1.

### UDIO PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE VISOKE TEHNOLOGIJE U UKUPNOJ DODANOJ VRIJEDNOSTI PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE U EU-27



Izvor: Eurostat, Statistics in focus 37/2007.

Tablica 6.

**RELATIVNI POKAZATELJI TEHNOLOŠKE STRUKTURE  
PRERAĐIVAČKE INDUSTRIJE PREMA ANALITIČKIM REGIJAMA  
U HRVATSKOJ U 2005. GODINI**

|   | Grad<br>Zagreb | Istočna<br>Hrvatska | Središnja i<br>Sjeverozapadna<br>Hrvatska | Istra i Sjeverni<br>Jadran | Srednja<br>i Južna<br>Dalmacija | Hrvatska     |
|---|----------------|---------------------|---|----------------------------|---------------------------------|--------------|
| <b>Struktura industrije po regijama</b>                       |                |                     |   |                            |                                 |              |
| Ukupno prerađivačka<br>industrija                             | 100,0          | 100,0               | 100,0                                     | 100,0                      | 100,0                           | <b>100,0</b> |
| Prerađivačka industrija<br>– HT                               | 21,6           | 0,7                 | 3,3                                       | 1,4                        | 1,9                             | <b>8,4</b>   |
| Prerađivačka industrija<br>– MHT                              | 17,4           | 12,2                | 18,6                                      | 26,5                       | 15,8                            | <b>18,6</b>  |
| Prerađivačka industrija<br>– MLT                              | 22,9           | 23,7                | 33,0                                      | 40,1                       | 34,1                            | <b>30,1</b>  |
| Prerađivačka industrija<br>– LT                               | 38,2           | 63,4                | 45,2                                      | 31,9                       | 48,1                            | <b>43,0</b>  |
|   |                |                     |   |                            |                                 |              |
| <b>Relativni udio industrije po županijama, Hrvatska =100</b> |                |                     |   |                            |                                 |              |
| Ukupno prerađivačka<br>industrija                             | 100,0          | 100,0               | 100,0                                     | 100,0                      | 100,0                           | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– HT                               | 257,8          | 8,1                 | 39,0                                      | 17,0                       | 23,2                            | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– MHT                              | 93,5           | 65,7                | 100,1                                     | 142,7                      | 85,3                            | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– MLT                              | 76,2           | 78,8                | 109,6                                     | 133,4                      | 113,3                           | 100,0        |
| Prerađivačka industrija<br>– LT                               | 88,8           | 147,6               | 105,1                                     | 74,3                       | 112,0                           | 100,0        |

Izvor: Lovrinčević, Mikulić, 2007., procjena autora.

Sve ostale regije osim Grada Zagreba (21,6%), bilježe značajno manji udio HT prerađivačke industrije - Istočna Hrvatska 0,7%, Istra i Sjeverni Jadran 1,4%, Srednja i Južna Dalmacija 1,9%, i Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska 3,3%.

O strukturi prerađivačke industrije po analitičkim regijama valja primijetiti da Istru i Sjeverni Jadran karakterizira manje kako HT industrije, tako i LT djelatnosti. To ukazuje na postojanje djelatnosti srednje razine tehnološke složenosti, odnosno MT i MLT djelatnosti. Sa druge strane Istočnu Hrvatsku karakterizira izrazita LT prerađivačka industrija, a nedostatna je industrijska osnovica ne

samo u HT, već i u MHT i MT tehnološkoj razini. U Središnjoj i Sjeverozapadnoj Hrvatskoj postoji značajan udio upravo ta dva segmenta, a udio je LT djelatnosti manji nego u Srednjoj i Južnoj Dalmaciji.

Prema razinama tehnološke složenosti i specijalizacije po pojedinim analitičkim regijama valja primijetiti da je Grad Zagreb specijaliziran za HT djelatnosti, Istočna Hrvatska za LT djelatnosti, a Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska ima uravnoteženu strukturu razine tehnološke specijalizacije. Istra i Sjeverni Jadran imaju izraženu specijalizaciju u MHT i MLT djelatnostima, a Srednju i Južnu Dalmaciju karakterizira specijalizacija u MLT i LT djelatnostima. Iz takve razine tehnološke razvijenosti proizlazi i potreba vođenja različite vrste politika prema pojedinim područjima. Naime, vidi se da specijalizacija Grada Zagreba u HT podrazumijeva okrupnjivanje i stvaranje industrijske strukture toga tipa, to jest djelomice MHT djelatnosti u Gradu Zagrebu. Ostale bi djelatnosti MLT i LT strukture valjalo dislocirati u širi gospodarski prsten, to jest u prostor Središnje i Sjeverozapadne Hrvatske, a koji karakterizira uravnotežena gospodarska struktura, kao rezultat industrijske raznolikosti.

U prostoru Istočne Hrvatske vidi se da ključno postaje podizanje tehnološke opremljenosti i djelatnosti MLT i MHT strukture, a dijelovi HT strukture tek parcijalno postoje i ne mogu u srednjoročnome razdoblju činiti okosnicu razvitka. U analitičkoj regiji Istra i Sjeverni Jadran valja primarno ustrajati na povećanju udjela HT djelatnosti koji je mali i smanjivanju udjela LT djelatnosti. Nedostatan udio HT djelatnosti priječi bržu konvergenciju te analitičke regije prema prosjeku EU-27.

U Srednjoj i Južnoj Dalmaciji valja težiti povećanju udjela MHT djelatnosti i smanjenju udjela LT i MLT djelatnosti. Polazeći od teorijskih spoznaja o potrebnim preduvjetima za uspješnu apsorpciju aktivnosti visoke tehnologije, može se zaključiti da je razvijanje HT djelatnosti u značajnijem obujmu moguće u Gradu Zagrebu. Podizanje tehnološke osnove prerađivačke industrije u Istri i Sjevernom Jadranu, i u Srednjoj i Južnoj Dalmaciji primarno će se odvijati prihvatom MHT i napuštanjem dijela LT djelatnosti. U regiji Istočna Hrvatska moguće je povećati razinu MLT i djelomice MHT djelatnosti. Prostor Središnje i Sjeverozapadne Hrvatske industrijski je veoma raznolik, značajan je za ukupno nacionalno gospodarstvo i njegovo će daljnje profiliranje ovisiti i o dislociranju MLT i MHT djelatnosti iz Grada Zagreba u šire okruženje.

U tablici 7. su prikazana strukturalna kretanja po analitičkim regijama i tehnološkim razinama u razdoblju 2001.-2005.

Tablica 7.

**PROMJENA VRIJEDNOSTI BRUTO PROIZVODNJE U HRVATSKOJ  
PRERAĐIVAČKOJ INDUSTRIJI PO ANALITIČKIM REGIJAMA I  
TEHNOLOŠKIM RAZINAMA U RAZDOBLJU 2001.- 2005. GODINI,  
INDEKS 2005./2001.**

|                                      | Grad<br>Zagreb | Istočna<br>Hrvatska | Središnja i<br>Sjeverozapadna<br>Hrvatska | Istra i<br>Sjeverni<br>Jadran | Srednja<br>i Južna<br>Dalmacija | Hrvatska   |
|--------------------------------------|----------------|---------------------|---|-------------------------------|---------------------------------|------------|
| Ukupno BDV                           | <b>152</b>     | <b>135</b>          | <b>137</b>                                | <b>146</b>                    | <b>157</b>                      | <b>146</b> |
| Ukupno<br>prerađivačka<br>industrija | <b>125</b>     | <b>139</b>          | <b>146</b>                                | <b>140</b>                    | <b>144</b>                      | <b>137</b> |
| Prerađivačka<br>industrija - HT      | 118            | 216                 | 93  | 267                           | 104                             | <b>116</b> |
| Prerađivačka<br>industrija - MHT     | 104            | 90                  | 200                                       | 152                           | 75                              | <b>128</b> |
| Prerađivačka<br>industrija - MLT     | 145            | 132                 | 151                                       | 148                           | 164                             | <b>148</b> |
| Prerađivačka<br>industrija - LT      | 131            | 157                 | 134                                       | 122                           | 186                             | <b>138</b> |

Izvor: Lovrinčević, Mikulić, 2007., procjena autora.

Uočava se da je ukupna gospodarska aktivnost rasla značajno brže od proizvodnje u prerađivačkoj industriji (indeks 146 u odnosu na 137). Postoji proces daljnje deindustrijalizacije, a to je osobito znakovito za Grad Zagreb. Dalje se vidi i da je najmanje povećan output HT djelatnosti (indeks 116), dok je najviše povećan output MLT djelatnosti (indeks 148). To ukazuje na nepovoljna kretanja u promjeni industrijske strukture.

Najbržu dinamiku industrijskoga rasta bilježe Središnja i Sjeverozapadna Hrvatska, i Srednja i Južna Dalmacija. Najsporija je dinamika zabilježena u Gradu Zagrebu, a potom u Istočnoj Hrvatskoj. U Gradu Zagrebu najbrži je proces deindustrijalizacije, ali se nažalost smanjuje udio HT djelatnosti, a povećava se udio MLT i LT djelatnosti koje imaju sve izraženiji pritisak povećanja cijene gradske položajne rente u strukturi troškova. Povoljna strukturalna kretanja bilježe Istra i Sjeverni Jadran s rastućim udjelom HT djelatnosti, iako s niske osnovice, i s daljim smanjivanjem LT djelatnosti. Strukturni su se problemi u restrukturiranju nekoliko velikih sustava odrazili na opadanje udjela Srednje i Južne Dalmacije u MHT djelatnostima, pa se industrijska struktura sa stajališta tehnološke složenosti pogoršala kroz povećanje udjela MLT i LT djelatnosti.

#### 4. Zaključak

Poticanje ravnomjernoga razvitka regija i jačanje regionalne konkurentnosti među najvažnijim su ciljevima Europske Unije. Slabije razvijenije regije EU imaju pristup fondovima EU kojima se nastoji ubrzati njihov rast, to jest postići konvergencija u razini razvijenosti. Osim korištenja sredstava iz EU fondova, dodatna je pogodnost slabije razvijenih regija veća dostupnost regionalnih potpora iz nacionalnih proračuna, definiranjem tzv. regionalnih mapa potpora.

Prema postojećoj klasifikaciji teritorijalnih jedinica u Hrvatskoj, sve su hrvatske regije NUTS II razine još uvijek na razini razvijenosti koja ih svrstava u slabije razvijena područja, čime su poduzetnicima dostupne tzv. regionalne potpore iz nacionalnoga proračuna, a poslije ulaska u EU ta bi područja imala pravo koristiti se europskim strukturnim fondovima. No, nedavno je usklađivanje statistike nacionalnih računa s europskom metodologijom utjecalo na statističko povećanje BDP, pa se BDP po stanovniku najrazvijenije regije Sjeverozapadne Hrvatske značajno približio pragu od 75% razvijenosti u usporedbi s EU. Time će za ovu regiju, već u srednjem roku<sup>10</sup>, sredstava iz EU fondova, ali i potpora iz domaćih izvora, biti manje dostupna. To je posebno zabrinjavajuće sa stajališta vođenja regionalne industrijske politike, jer je riječ o regiji koja ima natprosječan udio industrije u bruto dodanoj vrijednosti, a s iznimkom Grada Zagreba riječ je o ispodprosječno razvijenim županijama.

Podaci o tehnološkoj strukturi prerađivačke industrije po analitičkim regijama upućuju na zaključak da se ona u analiziranome razdoblju pogoršavala, i to tako da je uz sporije povećanje BDV industrije od BDV ukupnoga gospodarstva, najsporije rastao sektor visoke i srednje visoke tehnologije. Dalje, povećavaju se razlike među tehnološkim razinama pojedinih analitičkih regija, pa postoji trend daljega povećanja razlika među analitičkim regijama, a ne njihova konvergencija bilo da se radi o konvergenciji ukupnoga BDP po stanovniku ili tehnoloških razina. Uzroke povećanja razlika u tehnološkim razinama valja tražiti u poznatim, ali prešućenim (tacitnim) i kumuliranim znanjima o tehnologiji u pojedinim analitičkim regijama.

U skladu s teorijskim nalazima o potrebi stvaranja preduvjeta za poboljšanje tehnološke strukture i mogućnosti postupnog poboljšanja gospodarske strukture, razvijanje visokih tehnologija u ovome trenutku moguće je očekivati u značajnijem

---

<sup>10</sup> Ovisno o referentnome razdoblju koje će se uzimati u obzir pri definiranju slabije razvijenih regija. Iako je moguće da ova regija, ako se u pregovorima s EU dogovori povoljno referentno razdoblje zadrži status „slabije“ razvijene regije, već pri primjeni nove financijske perspektive s početkom od 2015. godine, a ako ne dođe do promjene nomenklature teritorijalnih jedinica, ta regija veoma vjerojatno neće uspjeti zadržati taj status.

obujmu jedino u Gradu Zagrebu. U Srednjoj i Južnoj Dalmaciji valja se strateški odrediti prema povećanju udjela djelatnosti srednje visoke tehnologije, a u regiji Istočna Hrvatska moguće je povećati razinu srednjih (viših i nižih) tehnologija. Prostor Središnje i Sjeverozapadne Hrvatske industrijski je veoma raznolik, te će njegovo profiliranje ovisiti o dislociranju određenoga skupa djelatnosti iz Grada Zagreba u šire okruženje.

## LITERATURA

- Audretch, D. i Lehmann, E., (2005.), Does the Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship hold for Regions?, *Research Policy* (34), 1191-1202.
- Brown, P i Bell, J. (2001.), „Industrial cluster and small firm internationalization“, u Taggart, J., Young, S. i Hood, N. ured., *The Multinational in the Millenium: Companies and Countries changes and choices*, Basingstoke: Palgrave, str. 12-23.
- Dollar, D., (1993.), Technological Differences as Source of Comparative Advantage, *American Economic Review*, vol. 83, No. 2.
- European Commission, (2004.), *Financing the European Union: Commissions Report on the operation of the own resources system*, Luxembourg: European Communities.
- European Commission, (2004a), *Cohesion policy: the 2007 watershed*, Factsheet 2004
- European Commission, (2004b), General Provisions ERDF – ESF – Cohesion Fund. [http:// europa.eu/scadplus/leg/en/lub/g24231.htm](http://europa.eu/scadplus/leg/en/lub/g24231.htm).
- European Commission, (2006.), *European Union Financial Report 2005*, Luxembourg: European Communities.
- European Commission, (2006a), *Allocation of 2005 EU expenditure by Member State*, Luxembourg: European Communities.
- European Commission, (2006b), *Enlargement, two years after: an economic evaluation*, Occasional papers No. 24, May 2006, Luxembourg: European Communities.
- European Commission, (2006c), *Analysis of the budgetary implementation of the Structural Funds in 2005*, May 2006, Luxembourg: European Communities.
- European Commission (2006d), Council Regulation (EC) No 1083/2006 *Laying Down General Provisions on the European Regional Development Fund, the European Social Fund and the Cohesion Fund and Repealing Regulation (EC) No 1260-1999*.

- Fagarberg, J., Mowery, D.C. i Nelson, R., (2005.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford.
- Fratesi, U. (2007.), *The Spatial Diffusion of Innovations and the Evolution of Regional Disparities*, Investigaciones Regionales, 11, Sección Política Regional Europea.
- Freeman, C. i Louca, F., (2001.), *As Time Goes by: From the Industrial Revolution to the Technological Revolution*, Oxford University Press, Oxford.
- Freeman, C. i Soete, L., (1997.), *The Economics of Industrial Innovation*, MIT Press, Cambridge, MA.
- Krugman, P., (1995.), *Development, Geography and Economic Theory*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kuo, CH. i Yang, Ch., (2008.), "Knowledge capital and spillover on regional economic growth: Evidence from China", *China Economic Review* (19), 4: 594-604.
- Lovrinčević, Ž. et al. (ur.), (2009.) *Strateške odrednice razvitka i konkurentnost prerađivačke industrije Hrvatske do 2013. godine*, Ekonomski institut Zagreb.
- Lovrinčević, Ž., Marić, Z., Rajh, E., (2005.) "Kako optimalno regionalizirati Hrvatsku?", *Ekonomski pregled*, 56(12): 1109-1160.
- Lovrinčević, Ž. i Mikulić, D., (2007.), *Uvođenje i primjena sustava nacionalnih računa*, Istraživanja u 2007. godini, Državni zavod za statistiku i Ekonomski institut, Zagreb.
- Meri, T., (2007.) *Regional employment in high-tech sector*, Statistics in focus, Science and technology, Eurostat, No. 102/2007.
- Narodne novine, različiti brojevi.
- Porter, M.E., (1990.), *The competitive advantage of nations*, MacMillian, London.

## REGIONAL DEVELOPMENT AND TECHNOLOGY CONVERGENCE IN CROATIAN MANUFACTURING INDUSTRY

### Summary

The purpose of this paper was to test the hypothesis of positive relationship between technology convergence in Croatian manufacturing industry and regional convergence. The evidence supported the conclusion that regional technology structure and technology level were deteriorated in analyzed period (2001-2005). The slowest growth rate, contrary

to the expectations, was recorded in high technology (HT) sector. Furthermore, technology gap between Croatian regions was increasing. There is a strong evidence of further technology divergence whether measured by GDP per capita figures or regional technology levels. The rising technology gap could have been caused by substantial regional differences in the level of tacit and cumulative knowledge.

The high capacity for technology absorption and development is at the moment present only in the city of Zagreb. The share of medium to high technology could be increased in Middle and South Dalmatia while the region of Eastern Slavonia is capable of rising the level of medium technologies. The region of Central and Northwest Croatia is very heterogeneous concerning the industry and technology structure. This region should be considered as potential destination for manufacturing industries being dislocated from the city of Zagreb.

**Key words:** Croatian regional development, technology, convergence, manufacturing industry