

Stanje osječke industrije i vizija reindustrijalizacije početkom 21. stoljeća

Šuto, Jakov

Master's thesis / Diplomski rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:380707>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-07**



Sveučilište u Zadru
Universitas Studiorum
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)



Sveučilište u Zadru

Odjel za geografiju

Diplomski sveučilišni studij primijenjene geografije (jednopedmetni)

Jakov Šuto

**Stanje osječke industrije i vizija reindustrijalizacije
u 21. stoljeću**

Diplomski rad

Zadar, 2018.

Sveučilište u Zadru

Odjel za geografiju

Diplomski sveučilišni studij primijenjene geografije (jednopedmetni)

Stanje osječke industrije i vizija reindustrijalizacije
u 21. stoljeću

Diplomski rad

Student:

Jakov Šuto

Mentorica:

dr. sc. Željka Šiljković

Zadar, 2018.



Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Jakov Šuto**, ovime izjavljujem da je moj **diplomski** rad pod naslovom **stanje osječke industrije i vizija reindustrijalizacije u 21. stoljeću** rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 26. ožujak 2018.

TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište u Zadru

Diplomski rad

Odjel za geografiju

STANJE OSJEČKE INDUSTRIJE I VIZIJA REINDUSTRIJALIZACIJE U 21. STOLJEĆU

Jakov Šuto

Izvadak

U ovom diplomskom radu istraženo je stanje osječke industrije i vizija reindustrijalizacije u 21. stoljeću. Grad Osijek dio je Osječko-baranjske županije. Analizom izvora i literature proučena je povijest osječke industrije koja je podijeljena na industrijske razvojne faze. Metodom deskripcije čimbenika lokacije industrije opisano je sadašnje stanje industrije. Kartografskim prikazima istražena je prostorna distribucija industrije u Osijeku. Analizirana je prostorno – planska dokumentacija Grada Osijeka, te potencijalni modeli poput modela pametne specijalizacije, *triple* i *quadruple helix* modela te *industrije 4.0.* s kojima će se prikazati različite vizije reindustrijalizacije. Rezultatima istraživanja utvrđeno je da je prehrambena industrija bila i ostala vodeća industrijska grana Osijeka. Prema razvojnim fazama, od realsocijalističkog razdoblja sve do danas industrija se postupno relocirala iz središta grada na periferiju. *Triple helix* i *quadruple helix* modelima moguće je stvoriti preduvjet za gospodarski razvoj Osijeka.

Rad sadrži: 94 stranice, 42 grafička priloga, 6 tablica, 82 bibliografske reference, izvornik na hrvatskom jeziku

Ključne riječi: stanje osječke industrije, industrija, Grad Osijek, reindustrijalizacija

Voditelj: dr. sc. Željka Šiljković, red. prof.

Povjerenstvo: dr. sc. Željka Šiljković, red. prof., dr. sc. Ana Pejdo, doc., dr. sc. Robert Lončarić, izv. prof.

Rad prihvaćen: ožujak, 2018.

Rad je pohranjen u Knjižnici Odjela za geografiju Sveučilišta u Zadru, Ulica dr. F. Tuđmana 24 i, Zadar, Hrvatska.

BASIC DOCUMENTATION CARD

University of Zadar

Graduation Thesis

Department of Geography

STATE OF THE INDUSTRIAL SECTOR IN OSIJEK AND THE VISION OF REINDUSTRIALISATION IN THE 21ST CENTURY

Jakov Šuto

Abstract

This graduate thesis examines the state of the industrial sector in Osijek and the vision of reindustrialisation in the 21st century. The City of Osijek is part of the Osijek - Baranja County. By analyzing sources and literature, the history of the Osijek industry was analyzed and divided into industrial development phases. The industry's location descriptor method is used to describe the current state of the industry. Cartographic displays explored the spatial distribution of the industry in Osijek. The spatial planning documentation of the city of Osijek were analyzed, as well as potential models such as smart specialization models, triple and quadruple helix models and industry 4.0. which will show different visions of reindustrialisation. The results of the research have shown that the food industry was, and still is, the leading industrial branch of Osijek. According to the developmental phases, from the real-socialist period until now the industry gradually relocated from the center of the city to the periphery. Triple helix and quadruple helix models can be a precondition for economic development of Osijek.

Thesis includes: 94 pages, 42 figures, 6 tables, 82 references; original in Croatian

Key words: State of the industrial sector in Osijek, Industry, The City of Osijek, Reindustrialisation

Supervisor: Željka Šiljković, PhD, Professor

Reviewers: Željka Šiljković, PhD, Professor, Ana Pejdo, PhD, Assistant Professor, Robert Lončarić, PhD, Associate Professor

Thesis accepted: March, 2018

Thesis deposited in Library of Department of Geography, University of Zadar, Ulica dr. F. Tuđmana 24 i, Zadar, Croatia

Sadržaj

1. Uvod	8
1.1. Objekti istraživanja	9
1.2. Ciljevi i svrha istraživanja	9
1.3. Hipoteze	9
1.4. Metodologija istraživanja	10
1.5. Prethodna istraživanja	11
1.6. Prostorni obuhvat	12
2. Razvojne faze industrije u Osijeku	13
2.1. Obrtničko-manufakturno razdoblje (1853. – 1870.)	15
2.2. Željezničko razdoblje (1870. – 1918.)	18
2.3. Međuratno razdoblje (1918. - 1945.)	27
2.4. Realsocijalističko razdoblje (1945. – 1990.)	33
2.5. Tržišno prestrukturiranje (1990. – 2018.)	38
2.5.1. Industrija tijekom i nakon Domovinskog rata (1990. – 1995.)	39
2.5.2. Vlasničko-tržišno razdoblje (1995. – 2007.)	43
2.5.3. Industrija tijekom i nakon gospodarske krize (2007. – 2018.)	45
3. Deindustrijalizacija i reindustrijalizacija Osijeka - prijelaz iz tradicionalne u <i>novu</i> industriju	48
3.1. Čimbenici lokacije industrije u Osijeku	50
3.1.1. Obrazovana struktura radne snage	52
3.1.2. Prometna dostupnost	54
3.1.3. Blizina urbanih središta	55
3.1.4. Tradicija industrijske proizvodnje	57
3.1.5. Blizina izvora poluproizvoda	58
3.2. Industrijske zone	59
3.2.1. Gradske industrijske zone	60

3.2.2. Prigradske industrijske zone.....	61
3.2.3 Slobodna zona Osijek.....	63
4. Vizije modela reindustrijalizacije Osijeka	70
4.1. Primjena <i>triple (quadruple) helix</i> modela kao preduvjet reindustrijalizacije	70
4.2. Strategije (re)industrijalizacije	71
4.2.1. Strategija razvoja Osijeka kao inteligentnog grada do 2020. godine.....	73
4.2.2. Strategija pametne specijalizacije industrije	77
4.3. Industrija 4.0.....	78
5. SWOT analiza industrijskog razvoja Osijeka	80
6. Sinteza današnje industrije Osijeka.....	81
7. Zaključak.....	82
8. Literatura	84
9. Izvori	86
10. Grafički prilozi	89
10.1. Popis slika	89
10.2. Popis tablica	91
Sažetak	91
Summary	92
Zusammenfassung.....	93

1. Uvod

Sredinom 19. stoljeća industrijska proizvodnja u Osijeku utječe na transformaciju društva i prostora. U tom razdoblju, Osijek je prepoznat kao grad s povoljnim geografskim i prometnim položajem koji je tradiciju obrtništva, stručnog školstva i resursa (poljoprivrede i šumarstva) sustavno oblikovao za razvoj industrije. Smješten u hrvatskom dijelu Panonske nizine, Osijek je bio povoljno čvorište na cestovnoj vezi od Beča do Carigrada za vojsku i stanovništvo, čime se ubrzao razvoj manufaktura. Obrtničke radionice uvođenjem su se parnih strojeva, proširenja tržišta i radne snage pretvarale u tvornice stranih, a nakon Drugog svjetskog rata i domaćih ulagača. Početkom 20. stoljeća, dolazi do prometnog povezivanja Osijeka i s drugim velikim gradovima, željeznicom te specijalizacije pojedinih industrija pri čemu Osijek, uz Zagreb, postaje dionikom najsnažnije industrijalizacije u Hrvatskoj. Proces industrijalizacije nastavlja se i nakon Drugog svjetskog rata, gdje uz veliki val imigranata raste proizvodnja u prehrambenoj, drvenoj, tekstilnoj, kemijskoj i metaloprerađivačkoj industriji. Međutim, osječko gospodarstvo tijekom i nakon Domovinskog rata doživljava nagli pad, što je također utjecalo i na industriju. Propadanje industrijskih pogona utjecalo je na gospodarsku i demografsku sliku Osijeka danas, budući da je osječkoj industrijskoj proizvodnji prije svega potrebna revitalizacija postojeće industrije, a zatim prenamjena i okretanje procesima reindustrijalizacije.

Pojam reindustrijalizacije označava politiku gospodarskog rasta oživljavanjem i modernizacijom *stare* industrije te poticanje stvaranja *nove* industrije. Uvođenjem novih tehnologija u industrijskoj proizvodnji dolazi do tranzicije industrije iz tradicionalne u *novu*. Nova industrija se temelji na implementaciji inovacija, specijalizaciji, primjeni znanja i konkurentnosti na tržištu. Industrija na takav način doživljava pravi *procvat*, i podiže se na novu razinu pod utjecajem reindustrijalizacije. Reindustrijalizacija zahtijeva nagle promjene u gospodarskoj politici poput prijelaza s uvoznog na izvozno orijentirano gospodarstvo, koje se temelji na znanju izrade proizvoda konkurentnih na tržištu. Obuhvaća stvaranje novih poduzeća koji će svoje proizvode također temeljiti na znanju, potporu postojećim poduzećima koji izvoze svoje proizvode i ulaganje u investicije na postojećim pogonima u poduzećima. Proizvodnja je usmjerena na komercijalizaciju za potrebe svjetskog tržišta, čime je potrebno promijeniti stajališta u razvoju znanosti i istraživanja. Pojam *reindustrijalizacija* nalazi se između pojmova *industrijalizacija* i *deindustrijalizacija* gdje se povećava, odnosno smanjuje udio industrije u ukupnom gospodarstvu (URL 48, Drvenkar, 2012).

1.1. Objekti istraživanja

Objekti istraživanja ovog diplomskog rada su stanje osječke industrije od sredine 19. stoljeća i vizija reindustrijalizacije u 21. stoljeću. Stanje osječke industrije prikazano je razvojnim fazama u kojima će se industrija klasificirati i opisati. Navest će se političke i društvene okolnosti u kojima se osječka industrija nalazila. Prikazat će se čimbenici koji utječu na lokaciju industrije te današnju prostornu distribuciju industrijskih zona. Izradom kartografskih prikaza objasnit će se položaj osječkih tvornica te premještaj tvornica iz središta na periferiju grada. Vizija reindustrijalizacije obuhvaća modele pomoću kojih bi se osječka industrija mogla dodatno razviti.

1.2. Ciljevi i svrha istraživanja

Cilj je prikazati procese industrijalizacije i deindustrijalizacije u razvojnim fazama te procese reindustrijalizacije koji prikazuju koliko je Osijek usmjeren u izgradnji *nove* industrije. Navest će se mogućnosti reindustrijalizacije Osijeka *triple helix* i *quadruple helix* modelima koji se nalaze unutar pametne specijalizacije, *industrije 4.0* te industrijske osječke strategije. Ovim radom produbit će se poznavanje osječke industrije te uz pomoć modela reindustrijalizacije prikazati potencijal budućeg razvoja. Nastojat će se prikazati negativne i pozitivne karakteristike osječke industrije čija je svrha ukazati na trenutno stanje. *Triple helix* i *quadruple helix* modelima iznijet će se prijedlozi obnove industrije.

1.3. Hipoteze

Hipoteze postavljene u ovom diplomskom radu su:

H1: Prehrambena industrija prema broju zaposlenih najzastupljenija je industrijska grana Osijeka od sredine 19. stoljeća do danas.

H2: Osječka industrija počela se premještat i iz središta na periferiju nakon Drugog svjetskog rata.

H3: *Triple helix* i *quadruple helix* modeli preduvjet su za reindustrijalizaciju Osijeka u pravcu industrije 4.0, pametne specijalizacije i stvaranje Osijeka kao inteligentnog grada.

1.4. Metodologija istraživanja

Izrada ovog diplomskog rada započela je prikupljanjem izvora i literature. Zatim, za strukturu diplomskog rada proučena je literatura vezana za osnove istraživanja u industrijskoj geografiji. Metodom kompilacije i povijesnom metodom objasniti će se struktura industrije u određenim razdobljima, dok će se metodom klasifikacije tradicionalna industrija u Osijeku svrstati prema tipu i razdoblju u kojem je nastala. Pri klasifikaciji koristit će se povijesne razvojne faze industrije u Hrvatskoj prema Feletaru (1988), a unutar svake faze opisat će se utjecaj pojedinih tipova industrije prema 4 osnovna područja istraživanja industrijske geografije:

1. proučavanje prirodno-geografskih i društveno-geografskih čimbenika bitnih za razvoj industrije,
2. prostorna distribucija industrije,
3. unutrašnja struktura,
4. proučavanje industrije kao transformatora prostora.

Svaka razvojna faza opisuje koncepte rada tvornica i njihovih industrijskih sustava: proizvodno-industrijske objekte, neproizvodne objekte koji rade za potrebe industrije te elemente okruženja koji mogu pozitivno ili negativno utjecati na funkcioniranje industrijskih sustava. Stanje industrije prikazat će se kvalitativno i kvantitativno te prikazati metodom izrade karata uz pomoć programa *ArcGIS 10.1*. Također, metodom izrade karata projicirat će se nekadašnja prostorna distribucija industrije u Osijeku prema razvojnim fazama te prema godinama otvaranja i zatvaranja tvornica. Godine otvaranja i zatvaranja tvornica pronađene su u registru poslovnih subjekata Hrvatske gospodarske komore te u dokumentima ureda za reviziju Republike Hrvatske. Podaci o smještaju starih tvornica te položaju industrije u Osijeku od Domovinskog rata do danas prikupljene su metodom intervjua turističkog vodiča Vlade Pesta. Stare fotografije iz privatne zbirke povjesničarke dr. sc. Zlate Živaković-Kerže i službenih mrežnih stranica tvornica uspoređivane su sa zbirkom fotografija Antuna Baloga. Uspoređivanjem fotografija prikazane su razlike u izgledu starih i novih tvornica. Kretanje broja radnika i obujma proizvodnje prikazan je lančanim indeksom prema odabranim godinama (1978., 1982., 1986., 1990., 1991., 1995.) u određenim razvojnim fazama industrije. Osim lančanih indeksa, za prikaz kretanja broja radnika korišteni su linijski grafikoni za odabrana poduzeća izrađeni programom *Microsoft Excel 2007*. Statistički podaci

preuzeti su sa web-stranice Državnog zavoda za statistiku i Hrvatske gospodarske komore. Najtočniji podaci za korištenje u istraživanjima industrijske geografije su broj radnika i poduzeća, budući da nije moguće usporediti različit obujam proizvodnje unutar različitih industrijskih sektora djelatnosti. Prema Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti iz 2007. godine industrija uključuje *B*, *C*, *D* i *E* područja. Područje *B* predstavlja rudarstvo i vađenje, *C* prerađivačku industriju, *D* je opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija te *E* opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, gospodarenje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša (URL 1).

S obzirom na to da je jedan od ciljeva rada objasniti moguće vizije reindustrijalizacije, analizirat će se čimbenici koji su utjecali na lokaciju industrije: obrazovna struktura radne snage, prometna dostupnost, blizina urbanih središta, tradicija industrijske proizvodnje, blizina izvora poluproizvoda i industrijske zone. Za potrebe prikazivanja obrazovane radne snage korištena je metoda stupčastih grafikona kako bi se prikazao udio visokoobrazovanih osoba. Industrijske zone prikazane su kartografski te metodom kompilacije, pomoću kojih su objašnjene mogućnosti razvoja. Linijskim grafikonima prikazan je broj korisnika i radnika unutar industrijskih zona te potpornih poduzetničkih institucija. Vizija osječke reindustrijalizacije opisana je industrijskim modelima poput pametne specijalizacije, strategije Osijeka kao inteligentnog grada, primjene *triple (quadruple) helix* modela te industrije 4.0. *SmartArt* grafikom izdvojene su temeljne odrednice strategije Osijeka kao inteligentnog grada te sastavnice *quadruple helix* modela. Korištenjem SWOT analize zaključene su mogućnosti razvoja osječke industrije.

1.5. Prethodna istraživanja

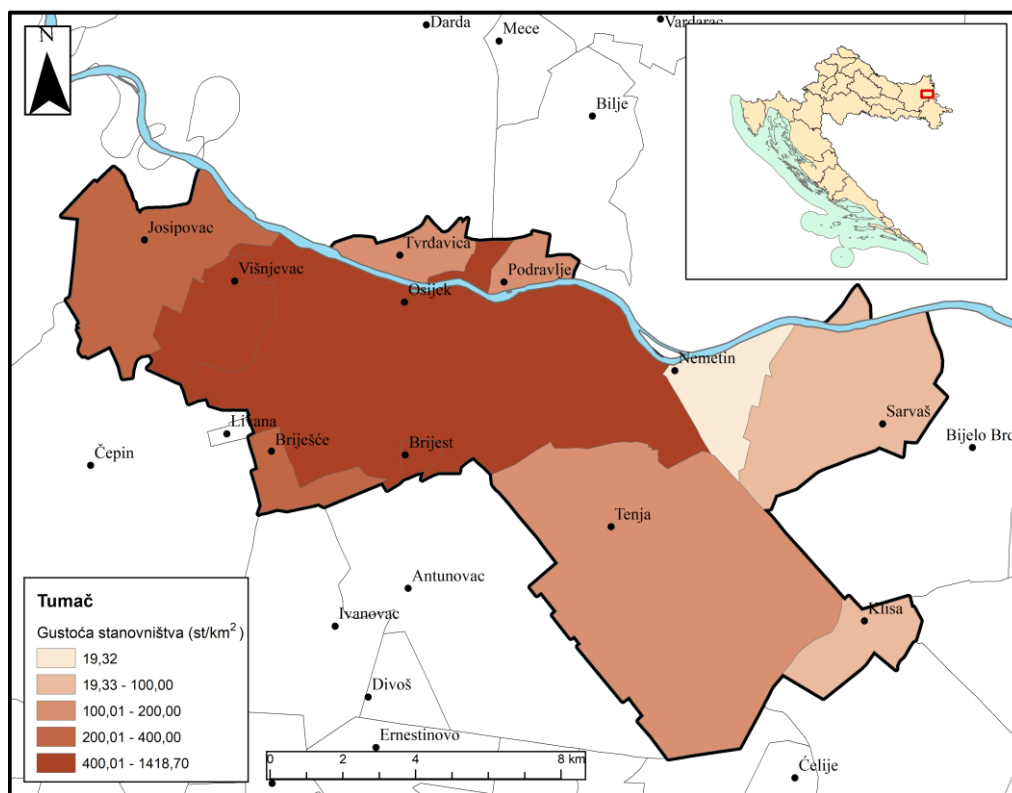
Na području industrijske geografije bitno je istaknuti brojne znanstvenike koji su se bavili pojedinim temama vezanim za industriju poput Dragutina Feletara, Zorana Stiperskog ili Željke Šiljković. Dragutin Feletar (2011) pisao je o znanstveno-metodološkim osnovama industrije te razvoju industrije na prostoru Podravine od kraja 18. stoljeća do danas, na temelju čega su postavljene neke od definicija istraživanja industrijske geografije, ali i osnovne postavke razvojnih faza industrije unutar diplomskog rada. U radu *Industrijska geografija* (Šiljković, 2011) objašnjeni su osnovni elementi istraživanja na području industrijske geografije, koji će se upotrijebiti za istraživanje određenih razdoblja industrijalizacije Osijeka. Također, u diplomskom radu koristit će se i čimbenici koji su

utjecali na lokaciju industrije u Hrvatskoj prema Stiperskom (1995), pomoću kojih će se objasniti podloga za uspostavu vizije reindustrijalizacije u Osijeku. Međutim, o samoj reindustrijalizaciji pisalo je malo autora. Veća skupina autora pisale su o povijesnom pregledu od kojih se ističe Slavica Singer (1998) i Zlata Živaković-Kerže (2009). Povijesni pregled industrije Osijeka opisan je u radovima *Gospodarstvo Osijeka 1196. – 1996.* i (Sršan i dr., 1998) i *S tradicionalnih na nove puteve: trgovina, obrt, industrija i bankarske ustanove grada Osijeka na prijelazu stoljeća 1868. do 1918.* (Kerže, 1999). Znanstvenice se ističu po tome što su među prvima analizirale svu industriju na području Osijeka od manufakturnog razdoblja do kraja 20. stoljeća. Za suvremena istraživanja na području Osijeka, odnosno Panonske Hrvatske zaslužna je Nataša Drvenkar (2012).

1.6. Prostorni obuhvat

U središnjem dijelu Osječko-baranjske županije nalazi se Grad Osijek, koji je prema popisu stanovnika 2011. godine četvrti grad po veličini u Hrvatskoj sa 108 048 stanovnika. Prema uvjetno homogenoj regionalizaciji Hrvatske pripada istočnohrvatskoj (donjodravsko-dunavskoj) ravnici, dok prema nodalno funkcionalnoj regionalizaciji Grad Osijek pripada istoimenoj osječkoj regiji. Osijek graniči s osam općina s područja Osječko-baranjske i Vukovarsko-srijemske županije. Sjeverno od Grada Osijeka nalazi se općina Darda, Bilje i Kopačevo, sjeverozapadno općina Petrijevci, istočno općine Bijelo Brdo i Erdut a na zapadu općine Čepin i Livana, južno općine Ivanovac i Antunovac te jugoistočno općina Trpinja i Bobota (Sl. 1) (Magaš, 2013, URL 2).

Za potrebe diplomskog rada područje istraživanja je Grad Osijek površine 174,98 km². Unutar naselja Osijek nalazi se sedam gradskih četvrti (Donji grad, Gornji grad, Industrijska četvrt, Jug 2, Novi grad, Retfala, Tvrđa) dok Grad Osijek obuhvaća naselje Osijek i 10 prigradskih naselja (Brijest, Briješće, Josipovac, Klisa, Nemetin, Podravlje, Sarvaš, Tenja, Tvrđavica, Višnjevac) (Sl. 1). Gustoća stanovništva prema 2011. godini je najveća u naselju Osijek (1 418,70 st/km²), dok gustoću iznad 400,00 st/km² imaju prigradska naselja Višnjevac i Brijest. Gustoća stanovnika od 200,01 do 400,00 st/km² zabilježena je u naseljima Josipovac i Briješće, a od 100,01 st/km² do 200,00 st/km² u Tvrđavici, Podravlju i Tenju. Najmanja gustoća je na istoku općine, u naseljima Klisa, Nemetin i Sarvaš (do 100 st/km²).



Slika 1. Gustoća stanovnika prema naseljima Grada Osijeka 2011. godine

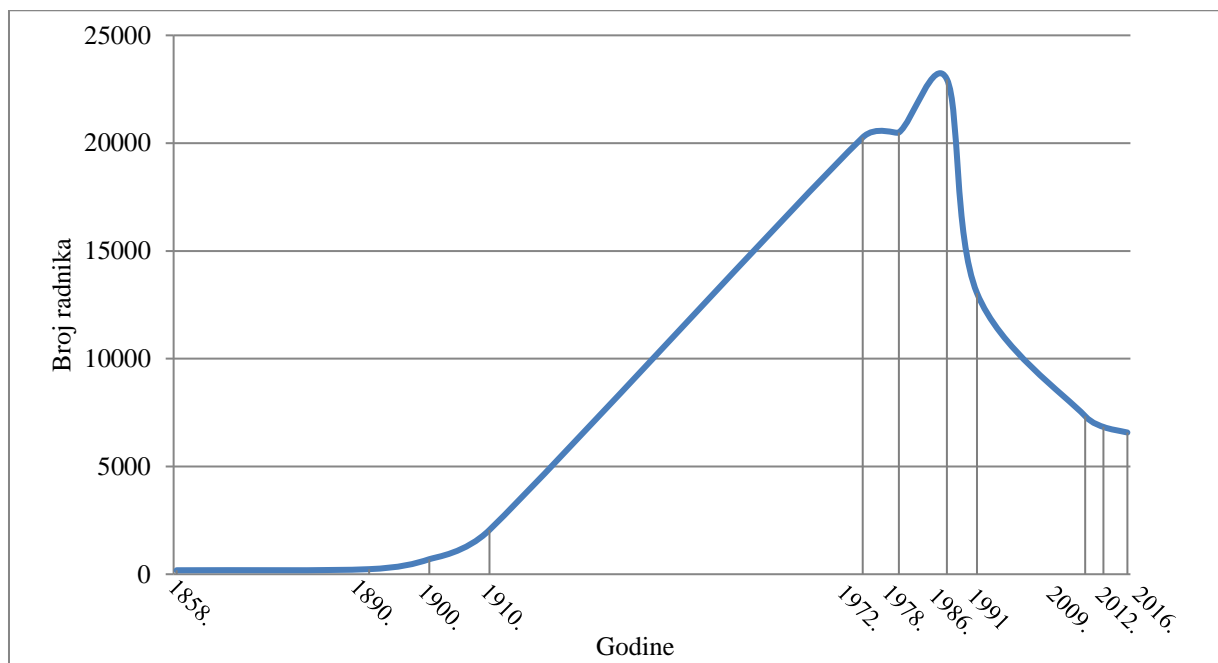
Izvor: izrađeno koristeći *ArcMap* 10.1., prema DARH

2. Razvojne faze industrije u Osijeku

Geografski i gospodarsko-politički položaj, poljoprivredne sirovine te tradicija obrtništva, šumarstva i stručnog školstva osnova su industrijskog razvoja Osijeka. Kao posljedica industrijskog razvoja Osijek se transformirao iz manje seoske u veliku gradsku sredinu. Međutim, industrijalizacija je kompleksan proces koji se različitim intenzitetom odvijao u Osijeku. U početku mala, a poslije velika industrijska osječka poduzeća u različitim su se razdobljima razvijala i prilagođavala potrebama tržišta i političkoj situaciji u Hrvatskoj. Procesi industrijskog razvoja Hrvatske raščlanjeni su u razvojne faze, što uključuje i osječku industriju. Prema Feletaru (1995), razvoj osječke industrije podijeljen je na pet razvojnih faza: obrtno-manufakturna (do 1870.), željeznička (1870. – 1918.), međuratna (1918. – 1945.), realsocijalistička (1945. – 1990.) i tržišno prestrukturiranje (od 1990. do danas). Unutar razvojne faze tržišnog prestrukturiranja razlikuju se 3 podfaze: industrija tijekom i nakon Domovinskog rata (1990. – 1995.), vlasničko-tržišno razdoblje (1995. – 2007.), industrija tijekom i nakon gospodarske krize (2007. – 2018.) (Drvenkar, 2012, Feletar, 1995, Singer 1998).

Prelazak obrtničkih radnji u manufakturne tvornice obilježilo je početak prve industrijske razvojne faze sve do 1870. godine, kada dolazi do razvoja željezničkog sustava u Osijeku. Izgradnjom prve pruge na relaciji Osijek – Erdut započelo je željezničko razdoblje. Ekspanzija osječke industrije u drugoj fazi zaustavlja se 1918. godine početkom Prvog svjetskog rata. Ratna stagnacija razvoja pogona trajala je do završetka Drugog svjetskog rata 1945. godine, čime je obilježen početak treće, međuratne faze. Osijek doživljava obnovu u realsocijalističkoj fazi tijekom koje u početku ima rast, a kasnije pad proizvodnje. Nakon toga slijedi faza vlasničko-tržišnog razdoblja gdje osječka industrija tijekom i nakon Domovinskog rata od 1990. do 1995. godine doživljava procese deindustrijalizacije koja do danas nije zaustavljena. Nakon toga dolazi do nepotpune obnove stvaranjem novih industrijskih zona i poduzetničkih centara do 2007. godine te ponovni pad pod utjecajem gospodarske krize.

Unutar svakog razdoblja, industrija je rezultat prirodno-geografskih i društveno-geografskih značajki koja je transformirala prostor. Jedan od najboljih i najpouzdanijih pokazatelja razvoja pojedinih industrijskih grana kroz povijest je broj zaposlenih (Sl. 2). Kretanje industrijske proizvodnje nije moguće uspoređivati jer ti podaci uglavnom nedostaju. Osim toga, nije moguće uspoređivati ni fizički obujam industrijske proizvodnje zato što industrijska poduzeća proizvode raznovrsnu robu. Međutim, moguće je usporediti obujam proizvodnje istog tipa industrije tijekom određenog razdoblja (Feletar, 2011).



Slika 2. Kretanje broja zaposlenih u industrijskoj proizvodnji u Osijeku

Izvor: prema Živaković-Kerže, 1999, URL 2

U razdoblju do 1910. godine, Osijek je imao neznatan broj radnika u industriji, međutim dovoljan da opskrbi potrebe lokalnog stanovništva te da ostvari izvoz na susjedna područja. Tijekom ratnih razdoblja i nakon ulaska Hrvatske u sastav SFR Jugoslavije, osječka industrija je nezaustavljivo rasla te se to razdoblje može nazvati *zlatnim razdobljem* osječkih tvornica. Raspad Jugoslavije i Domovinski rat 90-ih godina doveli su Osijek na rub propasti. Utjecaj deindustrijalizacije i slaba obnova doveli su do kontinuiranog pada broja radnika sve do danas (Sl. 2).

2.1. Obrtničko-manufakturno razdoblje (1853. – 1870.)

Obrtnička djelatnost dominirala je do sredine 19. stoljeća, kada postupnim nestankom cehova – udruženja obrtnika, dolazi do pojave tvorničke industrije, tj. manufakture. U prijelaznom razdoblju obrta u manufakture nastaju tvornice koje su u počecima imale malen broj radnika koju je tadašnja austrijska vlast usporavala. Naime, carica Marija Terezija, zbog straha od ekspanzije i slabljenja austrijskih tvornica pod hrvatskim, sprječavala je manufakturni razvoj Slavonije. Diskriminacijska carinska politika iz 1840. godine odvijala se tako da se za uvoz austrijske robe u Hrvatsku plaćalo 2 do 5 % carine, dok je za uvoz hrvatskih proizvoda u Austriju bilo potrebno platiti 15 %. Zbog toga se u Osijeku nalazilo više obrtničkih radnji nego tvornica. Obrtnici su uglavnom radili sami, crpili su lokalne izvore sirovina te su proizvodili za lokalno tržište. Iako prva industrijska razvojna faza Hrvatske započinje sredinom 19. stoljeća, osječka obrtnička proizvodnja započela je još krajem 17. stoljeća, pojavom pivovare, kožare, uljare, svilane i tiskare, što se može smatrati osječkom obrtničkom fazom (Plevnik, 1987, Despot, 1979).

Naglim padom feudalizma i oslobođenjem kmetova 1848. godine stvorila se povoljna osnova za industrijski razvitak. Došlo je do uklanjanja zapreka za ubrzani industrijski napredak te oslobađanja seljačkog stanovništva od mnogih političko-ekonomskih obveza. Početak obrtničko-manufakturnog razdoblja u Osijeku započeo je osnivanjem trgovačko-obrtničke komore 6. lipnja 1853. godine, čiji je primarni zadatak bio registriranje tvornica. Trgovačko-obrtnička komora imala je važnu ulogu u stvaranju industrijskih poduzeća, potičući privrednike na gospodarske izložbe u inozemstvu. Istu godinu obilježilo je osnivanje prve tvornice u tekstilnoj industriji u Osijeku, kada bečki veletrgovac Hoffman osniva tvornicu svile. Proizvodnja svile, kao i ostale osnovane tvornice u ovom razdoblju, bila je na razini sirovinske i dijelom polupreradevinske proizvodnje, što je označavalo početak manufakturne proizvodnje u Osijeku (Tab. 1). Tekstilna industrija bila je samo jedan od

projekata stranih ulagača koji su počeli investirati na prostoru Osijeka, uglavnom zbog bogate sirovinske baze koja se uvozila iz područja cijele Slavonije, od Podravine i Posavine do Srijema. U većoj se mjeri osjetio ekonomsko-privredni utjecaj podravskog dijela na Osijek, nego vojnokrajiški posavski prostor. Jedan su od razloga Austrija i Mađarska, najveći strani ulagači kojima je osječka okolica bila povoljno industrijsko tržište, čime se dodatno usporavao domaći kapital. Sve većom uporabom poljoprivrednih strojeva došlo je do potrebe za radnom snagom u metaloprerađivačkoj industriji te se zbog toga osnovala tvornica Melchiora Leichta, gdje su se proizvodili poljoprivredni plugovi. Tvornica je doživjela i svjetski uspjeh s obzirom na to da su strojevi izloženi na međunarodnoj izložbi 1862. godine u Parizu. Uz metaloprerađivačku industriju, osnivanjem tvornice šibica Reisnera i Fözmayera te tvornice štirke razvija se kemijska industrija (Karaman, 1991, Karaman 1968, Živaković-Kerže, 1999).

Zbog jeftine radne snage i kvalitetnih prirodnih resursa na području Slavonije, drvna industrija i prerada drveta započela je u novoosnovanim tvornicama namještaja i pilanama. Također, bitno je istaknuti i prvotno franjevačku (Sl. 3), a kasnije tiskaru obitelji Divald, koja je prenamijenila tiskanje liturgijskih tekstova u tiskanje lokalnih novina na njemačkom jeziku. Uz navedenu tiskaru, osnovala se i tiskara Gustava Wagnera i Jakoba Franka, koju je pred kraj razdoblja preuzeo Jakob te je također tiskao novine za potrebe kulturnog uzdizanja agrarnog naroda (Tab. 1) (Živaković-Kerže, 1999).



Slika 3. Nekadašnja kuća franjevačke tiskare

Najveće značenje u razvoju cjelokupne industrije Osijeka imala je prehrambena industrija. Već u samim začecima industrije Osijek bilježi 7 manufakturnih pogona prehrambene proizvodnje. Zbog raznovrsne prerade poljoprivrednih i stočarskih proizvoda, uz već spomenutu industriju piva i uljnu industriju, razvile su se mlinska industrija i industrija octa. Osječka Bauerova pivovara najstarija je pivovara u Hrvatskoj osnovana u Donjem gradu te se razvijala paralelno s doseljavanjem njemačkih časnika i vojnika. Međutim, prva parna slavonska pivovara osnovana je 1856. godine u Gornjem gradu, a osnovao ju je Cajetan Šeper. Uz pivovaru, Šeper je osnovao i tvornicu leda iste godine. Također, bitno je istaknuti i industriju ulja, koja je u obrtničko-manufakturnom razdoblju premještena iz tadašnje općine Retfala u Osijek, gdje je nastavila proizvoditi ulje od repice, lana i konoplje. Uz industrije ulja i piva, veliku obrtničku tradiciju imala je mlinska industrija. U drugoj polovici 19. stoljeća, vodenice na Dravi postupno su mijenjane pojavom paromlinova koji su obrtnički zanat ubrzo pretvorili u industrijski. Uz paromlinove, u manufakturom razdoblju nastaje i prvi mlin na valjke, što će označiti prekretnicu razvoja mlinova na ovom području (Tab. 1) (Plevnik, 1987, Živaković-Kerže, 2009).

Tablica 1. Prve tvornice na prostoru Osijeka

Naziv	Tip industrije	Godina osnutka
Tvornica za preradu drveta Kaisera	Drvena industrija	1865.
Kožara Petra Tabaka	Industrija kože	1705.
Kožara <i>Martin Gilming i sin</i>	Industrija kože	1824.
Tvornica šibica Reisnera i Fözmayera	Kemijska industrija	1856.
Tvornica štirke	Kemijska industrija	1864.
Industrija rublja Springer i Petru	Kemijska industrija	1868.
Tvornica poljoprivrednih oruđa	Metaloprerađivačka industrija	1854.
Osječka Bauerova pivovara	Prehrambena industrija	1664.
Tvornica sirovog i rafiniranog ulja Lay	Prehrambena industrija	1825.
Tvornica octa	Prehrambena industrija	1851.
Pivovara Cajetana Šepera	Prehrambena industrija	1856.
Tvornica leda	Prehrambena industrija	1859.
Mlin na valjke	Prehrambena industrija	1861.
Paromlin Herzog/Schwarz	Prehrambena industrija	1862.

Staklana Herzog/Schwarz	Staklarska industrija	1862.
Svilara	Tekstilna industrija	1761.
Hoffmanova tvornica svile	Tekstilna industrija	1853.
Franjevačka tiskara	Tiskara	1735. - 1775.
Tiskara obitelji Divald	Tiskara	1775. - 1857.
Tiskara Dragutina Lehmana	Tiskara	1857. - 1870.
Tiskara Gustava Wagnera i Jacoba Franka	Tiskara	1869.

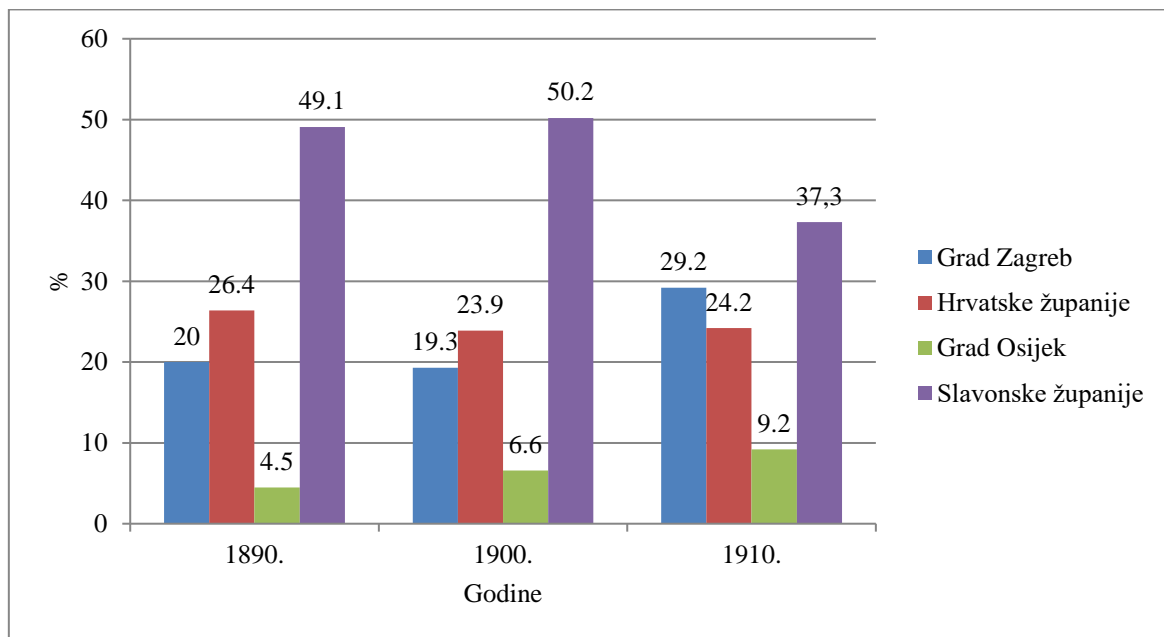
Izvor: prema Plevnik 1987, Živaković-Kerže 1999

2.2. Željezničko razdoblje (1870. – 1918.)

Prijelaz iz obrtničko-manufakturnog u željezničko razdoblje obilježila je izgradnja prve željezničke veze u Slavoniji 1870. godine, izgradnjom pruge Osijek – Erdut. Nakon toga, 1878. godine uspostavlja se veza iz Erduta prema Slavanskom Brodu, potom veza preko Slavanskog Broda do Zagreba 1889. godine te veza preko Koprivnice do Zagreba 1900. godine. S druge strane, prema Beogradu uspostavlja se veza preko Vinkovaca 1883. godine. Uz željeznicu, građene su i ceste čime je omogućen brži razvoj industrije na području Slavonije. Za potrebe industrije važni su bili i plovni putevi te se splavarenjem i brodovima po Dravi prevozilo drvo, žitarice i industrijsko bilje. Razvoj prometnih sredstava omogućio je nastanak prvih većih individualnih industrijskih kapaciteta pod vlašću tadašnje Austro-Ugarske monarhije. Međutim, u trenutku jačanja industrijske proizvodnje u Osijeku došlo je do izbijanja ekonomske krize 1873. godine, kada hrvatska industrijska politika nije novčano zaštitila i stabilizirala lokalna poduzeća. To se odrazilo i na cjelokupnu industrijalizaciju Osijeka koja se nalazila u prijelaznoj fazi učvršćivanja novih proizvodno-organizacijskih oblika, čime je domaćem kapitalu bila nužna zaštita države i nova ekonomska politika. Upravo zbog navedenih okolnosti, industrijalizacija i snaga kapitala dioničkih društava od 1870. do 1890. godine bila je neznatna, dok se znatnije povećala od 1890. do 1910. godine (Anić, 1970, Karaman, 1991).

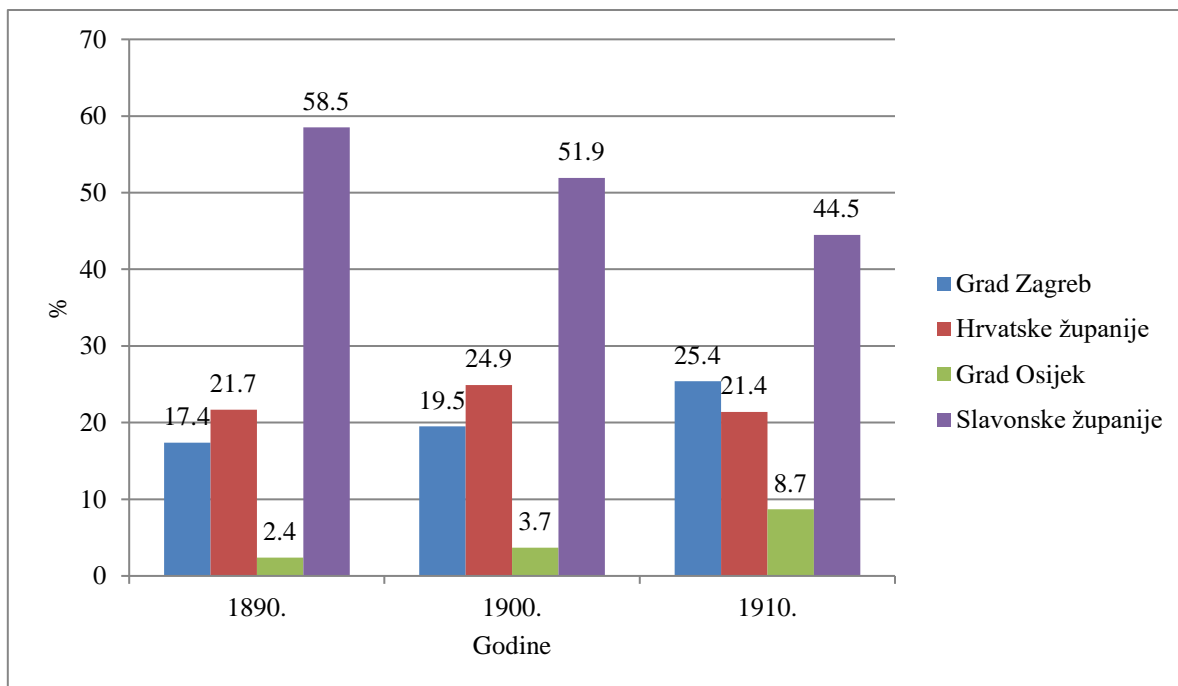
Procesi industrijalizacije preusmjerili su se u tadašnja dva najveća gradska središta, Osijek i Zagreb. Ta dva grada u razdoblju 1890. – 1910. povećala su svoj udio u broju industrijskih pogona s 24,5 % na 38,4 % (Sl. 4), dok se u istom vremenskom razdoblju broj radnika u industriji povećao od 19,8 % do 34,1 %, što označava porast na jednu trećinu ukupne tvorničke ekonomike u sjevernoj Hrvatskoj (Sl. 5). Prema tipu industrije do 1910.

godine, u Osijeku prehrambena je industrija i dalje bila vodeći industrijski sektor po broju tvornica i broju radnika, obuhvaćajući oko jednu četvrtinu ukupnog radništva i broja tvornica. Uz prehrambenu industriju, velik broj radništva nalazio se u dvije staklane, obuhvaćajući također jednu četvrtinu od ukupnog radništva Osijeka do 1910. godine (Tab. 2). Nastavak utjecaja austro-ugarskih investitora u stvaranju industrijskih poduzeća osjetio se i u strukturi radnika prema nacionalnosti. Iako je 51,82 % industrijskih radnika bilo iz Hrvatske, čak 36,9 % je bilo ugarskog podrijetla, a 9,77 % austrijskog (Sl. 6) (Karaman, 1991, Živaković-Kerže, 1999).



Slika 4. Udio industrijskih pogona u Osijeku i Zagrebu te hrvatskim i slavonskim županijama u razdoblju 1890. – 1910.

Izvor: prema Karaman, 1991



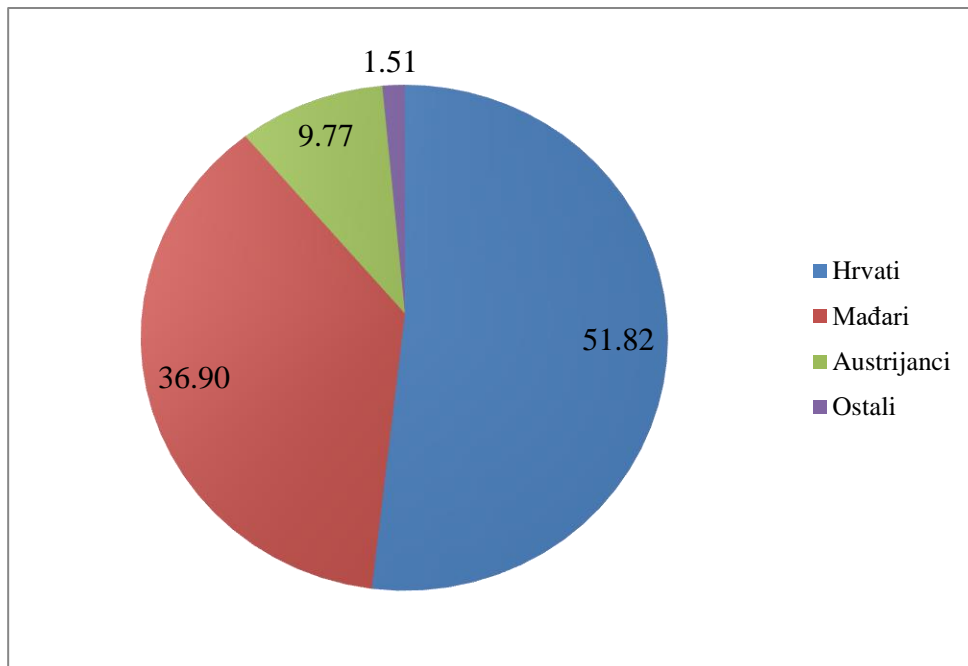
Slika 5. Udio industrijskih radnika u Osijeku i Zagrebu te hrvatskim i slavonskim županijama u razdoblju 1890. – 1910.

Izvor: prema Karaman, 1991

Tablica 2. Broj tvornica i radnika te udjeli do 1910. godine prema tipu industrije u Osijeku

Tip industrije	Broj tvornica	Udio (%)	Broj radnika	Udio (%)
Prehrambena industrija	7	28,0	585	28,44
Drvena industrija	5	20,0	141	6,85
Metaloprerađivačka industrija	3	12,0	157	7,63
Tiskare	3	12,0	110	5,35
Staklane	2	8,0	504	24,50
Ostale industrije	5	20,0	560	27,22
Ukupno	25	100	2057	100

Izvor: prema Živaković-Kerže, 1999

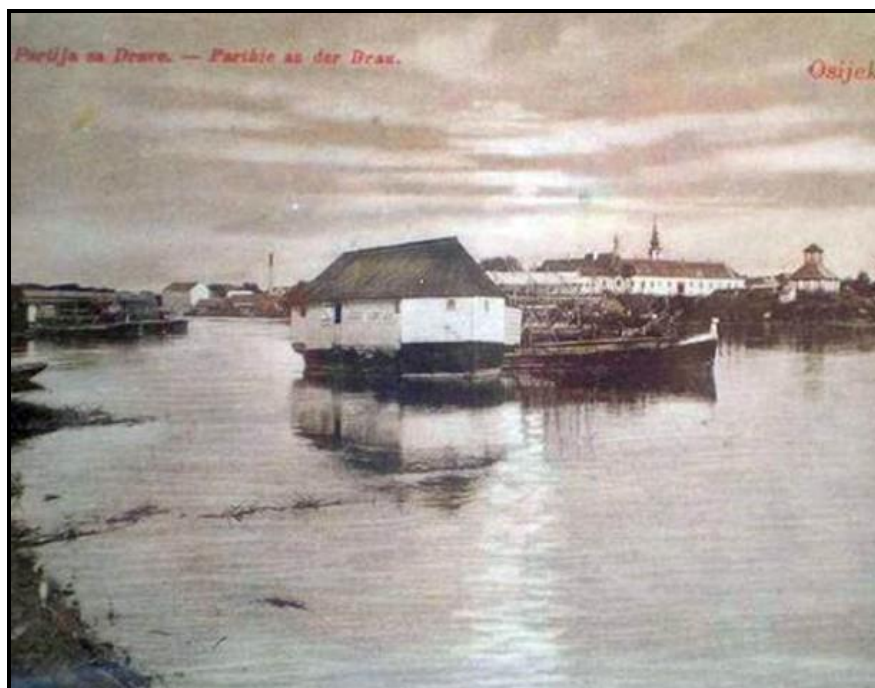


Slika 6. Udio radnika u Osijeku prema nacionalnosti 1910. godine

Izvor: prema Karaman, 1991

Brojne promjene u proizvodnji obilježile su prehrambenu industriju. Trgovačko-obrtnička komora bilježila je 80-ih godina 19. stoljeća čak 60 vodenica (Sl. 7). Međutim, pojavom paromlinova i mlinova na valjke broj vodenica na Dravi naglo je počeo opadati. Paromlinovi i mlinovi na valjke imali su moderniju tehničku opremu te su brže i kvalitetnije dobivali brašno iz obrade pšenice, ječma i raži nego vodenice, koje su zbog toga gotovo nestale početkom 20. stoljeća. Jedan od četiri mlina u gradu, Paromlin Josipa Kraussa i sinova za potrebe proizvodnje je imao vlastiti vodovod, industrijski kolosijek, električnu centralu i silos od armiranog betona, što je u to vrijeme bio revolucionarni pothvat. Paromlinovi su bili raštrkano raspoređeni po gradu te su radili za potrebe lokalnog stanovništva, budući da je izvoz u inozemstvo bio jako skup zbog visokih prijevoznih tarifa (Živaković-Kerže, 1999). Hrvatska je također pratila europske trendove u distribuciji šećera, čija se proizvodnja naglo razvila krajem 19. stoljeća i početkom 20. stoljeća. Stoga je u prostorijama trgovačko-obrtničke komore 1905. godine osnovano *Hrvatsko-slavonsko d.d. za industriju šećera u Osijeku*. Zbog povoljne prirodne osnove i potrebnih radnika, šećerana je izgrađena na periferiji grada, gdje je industrija šećera transformirala prostor (Sl. 8). Tvornica šećera tzv. *Šećerana* imala je 17,2 hektara zemljišta koju su dobili od Gradskog poglavarstva. Nadalje, periferija se nalazi uz rijeku Dravu te je tvornica dobivala vodu vlastitom vodovodnom

mrežom, povezanom odvodnim kanalima za otpadne vode. Šećerana je imala i vlastiti industrijski kolosijek, povezujući tvornicu s obližnjim zemljištem na kojem se uzgajala šećerna repa. Dobra prometna povezanost i kvalitetno izgrađena infrastruktura omogućavala je jeftin izvoz i dovoz proizvoda i materijala za proizvodnju. U neposrednoj blizini izgrađena je i upravna zgrada te stanovi za 64 radnika. Tijekom jedne radne godine tvornica je zapošljavala 280 radnika, a za vrijeme žetve broj bi porastao na oko 1200 do 1300 radnika. Godišnja proizvodnja šećera bilježila je rast sve do 1913. godine nakon čega je uslijedio pad, a posebno je bila kritična 1915. godina zbog početka mobilizacije radne snage uoči Prvog svjetskog rata (Tab. 3) (Živaković-Kerže, 1999).



Slika 7. Vodenice na Dravi početkom 20. stoljeća

Izvor: URL 4



Slika 8. Tvornica šećera Osijek nekad i danas

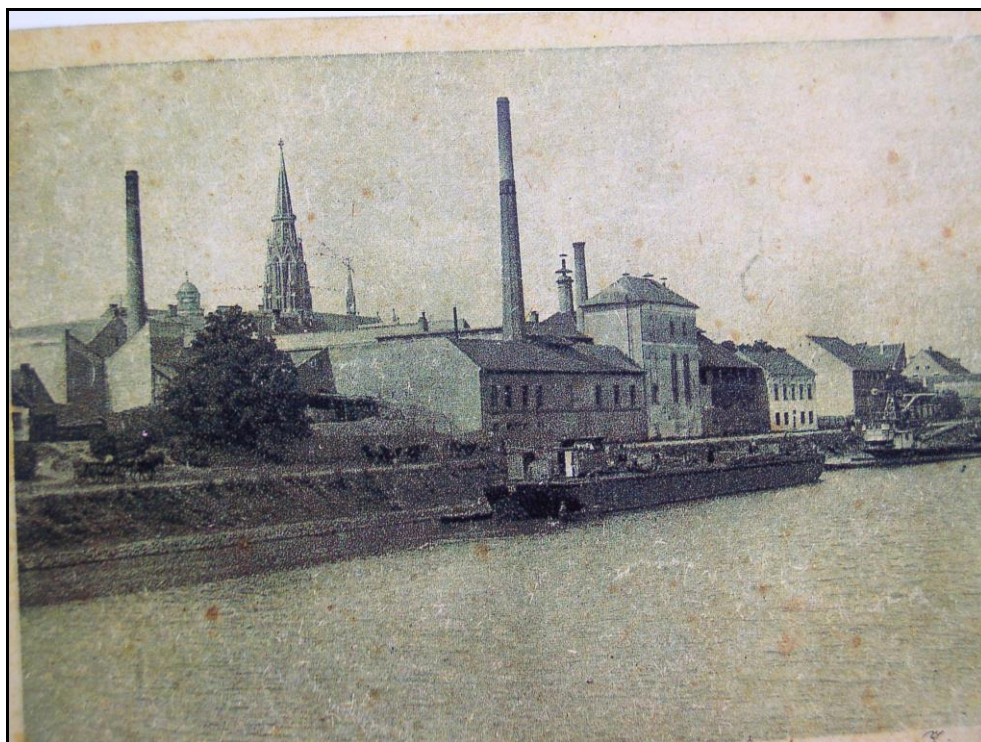
Izvor: URL 5, Antun Balog

Tablica 3. Godišnja proizvodnja šećera u osječkoj tvornici šećera od 1907. do 1918. godine

Godina	Proizvedeno šećera (u tonama)	Godina	Proizvedeno šećera (u tonama)
1907.	5 458	1913.	11 293
1908.	7 188	1914.	10 115
1909.	7 824	1915.	825
1910.	7 707	1916.	3 648
1911.	10 357	1917.	2 802
1912.	13 902	1918.	2 735

Izvor: Živaković-Kerže, 1999

Prehrambenu industriju u željezničkoj fazi obilježile su i brojne druge prehrambene grane. Šeperova pivovara nastavila je s ulaganjem u svoje pogone te povećava proizvodnju piva sa 600 hl na 15 000 hl piva u razdoblju od 1856. do 1901. godine (Sl. 9). Međutim, 1906. godine jača utjecaj stranih pivovara, a istodobno osječka pivovara ima problema sa skupim sirovinama, visokim porezom te visokom cijenom željezničkog transporta. Zbog navedene situacije, ali i predratnih godina, proizvodnja piva značajno opada. Osim pivovare, bitno je spomenuti raznovrsnu proizvodnju unutar osječke prehrambene industrije: tvornica ulja, tvornica škroba i štirke, tvornica octa, tvornica voćne rakije, tvornica likera i ruma te tvornica mlijeka (Živaković-Kerže, 1999).



Slika 9. Šeperova pivovara

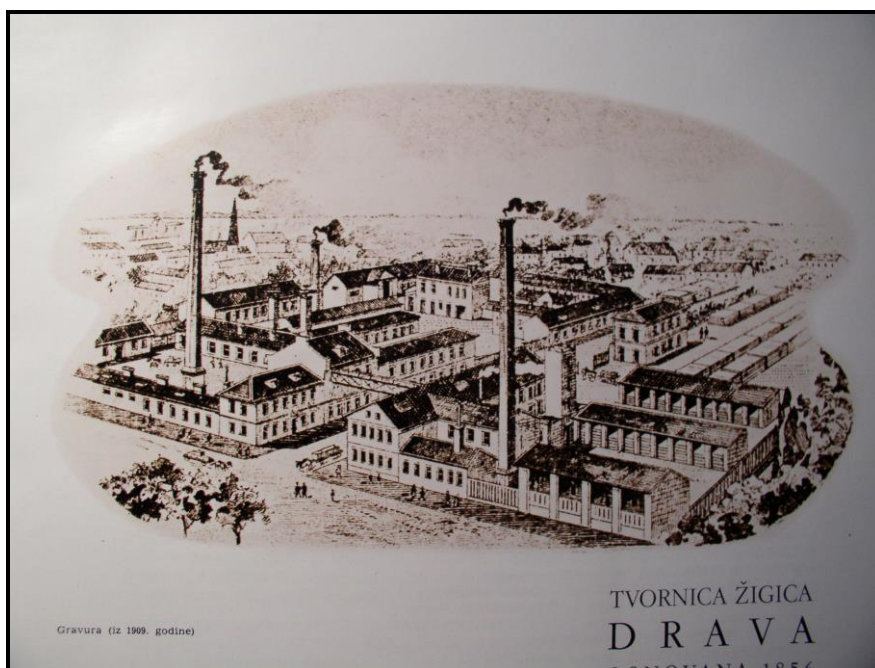
Izvor: Zlata Živaković-Kerže

Drvena industrija nastavila je s razvojem usporedno s razvitkom transporta prirodnih resursa i trgovine drvom. Slavenska je hrastovina zbog svoje kvalitete bila tražena i cijenjena na tržištima srednje i zapadne Europe te je uspostavom željezničkih i riječnih veza s Bečom i Budimpeštom olakšan transport drvnih proizvoda. Početkom 20. stoljeća Josip Povischil, vlasnik tvornice namještaja i stolarskog pokućstva, dao je izgraditi niz prizemnih kuća gdje su

živjeli radnici, što je označilo početak izgradnje prve osječke industrijske četvrti, smještene uz željezničku prugu koja je vodila prema Našicama. Do 1901. godine, tvornica je zapošljavala oko 1000 radnika te je predstavljala jednu od vodećih tvornica drvne industrije na prostoru tadašnje Kraljevine Hrvatske i Slavonije te Austro-Ugarske monarhije. Tvornica je imala i parnu pilanu, a osim nje postojale su još 3 pilane na području Osijeka (Živaković-Kerže, 1999).

Prerada željeza i proizvodnja poljoprivrednih strojeva u Osijeku jača s brojem poduzeća. Međutim, ta su poduzeća do 1918. godine proizvodila svu metalnu robu na zanatskoj osnovi. Stoga su u prve dvije razvojne faze tvornice i tvrtke metaloprerađivačke industrije bile polumehanizirane. Unutar željezničke faze postojale su tri metaloprerađivačke tvornice, koje su se bavile lijevanjem sirovog lijeva, tokarenjem te popravljanjem i izrađivanjem poljoprivrednih strojeva. Tvornice su bile dobro povezane sa željeznicom i dravskim pristaništem, vlastitu industrijsku prugu, a također postojao je i vodovod, kanalizacija te rasvjeta. Pred kraj razdoblja započela je i izgradnja činovničkih i radničkih kuća koji su radili unutar tvornice. Uz razvitak metaloprerađivačke, još se nekoliko industrija razvija u željezničkoj fazi. Iako je svilana postojala još sredinom 18. stoljeća, tekstilna industrija doživljava nagli razvoj uvozom čahura dudovog svilca krajem 19. stoljeća. Uz svilanu, u tom razdoblju u Osijeku nastaju i 4 tvornice pamučne i vunene robe u razdoblju od 1896. do 1899. godine. Nakon toga, 1901. godine osniva se tvornica lana, gdje se prerađivao suhi lan i proizvodilo čisto laneno vlakno. Pored tekstilne s razvitkom nastavila je i osječka kožara koja je, iako manufakturnog tipa, bila druga najveća takva tvornica u Hrvatskoj. Kemijska industrija je do Prvog svjetskog rata bila podijeljena na kemijsku preradu drva i kemijsku industriju sapuna i svijeća. Jedna od najznačajnijih tvornica u željezničkom razdoblju bila je tvornica šibica *Drava* (Sl. 10). Tvornica je sadržavala lokomobil za dobivanje pare, a tijekom 1890. godine nasuprot staroj tvornici otvorila se nova tvornička zgrada, između kojih se izgradio spojni most 6 godina kasnije. Četiri godine kasnije osniva se i predstavnik industrije sapuna pod imenom tvornica *Schicht*, što je preteča današnje *Saponije*. Industrija građevnog materijala razvila se za lokalne potrebe u 4 tvornice, gdje je proizvodnja crijepa, cigle i vapna te obrada mramora bila najzastupljeniji dio industrije. Tiskarska industrija nastavila je sa širenjem svojih pogona te je u centru grada otvoreno još 5 tiskara. Djelovale su do početka Prvog svjetskog rata te su tiskale novine na njemačkom jeziku pod utjecajem austrijske i mađarske vlade. Upravo zbog nasilne vladavine, osnovala se prva hrvatska dionička tiskara koja je poslužila kao sredstvo u borbi protiv stranih novina u

Hrvatskoj (Sl. 11). Od ostalih osječkih poduzeća bitno je istaknuti nastavak rada tvornice stakla i porculana koja je izvozila proizvode na prostor čitave jugoistočne Europe, osnutak vodovoda 1884. godine te osnivanje plinare koja je uvela plinifikaciju domaćinstava te održavala plinsku gradsku rasvjetu (Lakatoš, 1924, Živaković-Kerže, 1999).



Slika 10. Tvornica šibica *Drava*

Izvor: Zlata Živaković-Kerže



Slika 11. Kuća prve hrvatske dioničke tiskare

Izvor: Zlata Živaković-Kerže i Antun Balog

2.3. Međuratno razdoblje (1918. - 1945.)

Završetkom Prvog svjetskog rata 1918. godine Slavonija je ušla u sastav Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca. Ekonomska državna politika u tom vremenu podupirala je slobodno djelovanje stranog i domaćeg kapitala, što je dovelo do prvih obilježja industrijske revolucije na širem osječkom području. Nakon individualnih kapitalista željezničkog razdoblja, dolazi do koncentriranja kapitala u dioničarska društva. Prema Aniću (1970) tri su tvornice na području Osijeka bile većih kapaciteta: tvornica sapuna *Saponia*, tvornica keksa *Karolina* i tkaonica svile (Sl. 12), no postojale su i brojne druge. Međutim, osječka se industrija u to vrijeme razvijala zahvaljujući investiranju stranog kapitala u poduzeća kojemu su privlačni faktori bili jeftina radna snaga i izvori sirovina. Zbog investiranja inozemnog tržišta, brojne domaće tvornice imale su probleme u poslovanju i konkurentnosti. U tom razdoblju nije došlo

do osnutka većeg broja poduzeća, već su prvo postojeće obrtničke radnje nakon rata doživjele transformaciju u industrijska poduzeća. Prema Singer (1998), domaćem tržištu je jačala konkurencija inozemnih proizvođača, dok je istovremeno državna porezna politika bila nestimulativna. Osim toga, osječka su poduzeća ostvarivala poslovne kontakte s prekomorskim zemljama, ali neodgovarajući prekomorski prijevoz otežavao je izvoz proizvoda. Tadašnje jedino novo prometno rješenje, uz postojeće plovne puteve Drave i Dunava, bilo je korištenje Save od Capraga do ušća u Dunav. Daljnji planovi proširenja plovnog puta Save sve do Zagreba te izgradnje kanala koji bi Savu spajao s Dunavom nisu bili dovoljni za tadašnje poduzetničke potencijale (Anić, 1970, Singer, 1998).



Slika 12. Tvornice *Saponia* (gore lijevo), *svilana* (dolje) i *Karolina* (gore desno)

Izvor: URL 6, URL 7, prema Lončar-Vicković, 2006

Tijekom međuratnog razdoblja dolazi do razvitka pojedinih industrijskih zona u središtu i na rubnim dijelovima grada. U središnjim dijelovima grada uz rijeku Dravu izgrađena je munjara¹ za elektrifikaciju grada i pokretanje tramvajskog prometa, *Saponia* i industrija namještaja *Poivschil* u istočnom dijelu grada. Uz postojeće željezničke pruge gradska vlast htjela je izgraditi prvu pravu industrijsku četvrt, međutim ta ideja nije u

¹ Naziv za nekadašnju gradsku električnu centralu.

potpunosti zaživjela. Gradska četvrt zadržala je naziv *industrijska*, međutim umjesto industrijskih pogona na tom mjestu se 30-ih godina 20. stoljeća izgradila stambena infrastruktura.

Razvoj prehrambene industrije obilježen je neusklađenošću izvoza neprerađenih i prerađenih proizvoda. Naime, velik dio proizvoda izvezio se u neprerađenom stanju, dok se industrijska prerada usmjerila na proizvodnju prerađene robe poput šećera, mlijeka, tjestenine, ulja, mesa, alkohola i kvasca. Unutar mlinarske industrije prijevoz brašna bio je skuplji od pšenice, zbog čega su se u mnogim područjima u kojima se nije uzgajala pšenica počeli otvarati mlinski kapaciteti. Otvaranjem kapaciteta ugrožavala se izvozna orijentacija mlinske industrije što je daljnju industrijsku preradu brašna usmjerilo na proizvodnju tjestenine. Značajnija proizvodnja zabilježena je u šećerani te tvornici čokolade. Ono što je zajedničko tim tvornicama vrlo je uspješno poslovanje na domaćem tržištu, gdje inozemni proizvodi nisu mogli konkurirati. U Osijeku su s radom nastavile parna pivovara (tvornica slada i leda Cajetana Šepera) te Bauerova tvornica piva. Cijena piva je u tom razdoblju rasla zbog nekvalitetnog domaćeg hmelja, što je utjecalo na nepovoljno poslovanje pivovara. Osim piva, postojale su još tvornica žeste², tvornica za preradu mlijeka *Merkur*, s radom je nastavila tvornica octa, a osim Šeperove postojale su još dvije tvornice leda. S najvećim kapacitetom poslovala je tvornica keksa i kruha *Karolina*, kasnije preimenovana u *Sloboda* (Singer, 1998., Lakatoš, 1924.).

Po broju industrijskih poduzeća za područje kontinentalnog dijela Hrvatske uz prehrambenu najznačajnija je bila drvna industrija, dok se u Osijeku i okolici Osijeka do 1923. godine nalazilo 33 poduzeća koja su proizvodila različite proizvode od drveta. Drvna industrija pridonijela je transformaciji agrarnih radnika u industrijske radnike. Brojni seljaci odlazili su u gradove i dodatno zarađivali preradom drveta. Osječka drvna industrija u razdoblju između dva svjetska rata sastojala se od dvije tvornice za izradu namještaja i pokućstva: Kaiserove tvornice za preradu drveta te tvornice za oruđe, svijeno i masivno pokućstvo Josipa Povichila. U navedenim tvornicama proizvodio se namještaj visoke kvalitete za inozemno tržište te namještaj srednje kvalitete za domaće tržište. Namještaj visoke kvalitete gubio je na značaju budući da je inozemno tržište bilo nedostupno zbog nepostojanja parobrodskih veza sa zemljama izvan Europe, dok je istodobno namještaj srednje kvalitete gubio domaće tržište zbog konkurencije mađarskih proizvođača. Padom

² Žestoka alkoholna pića - sve vrste alkoholnih pića koji sadrže omjer alkohola veći od 15%.

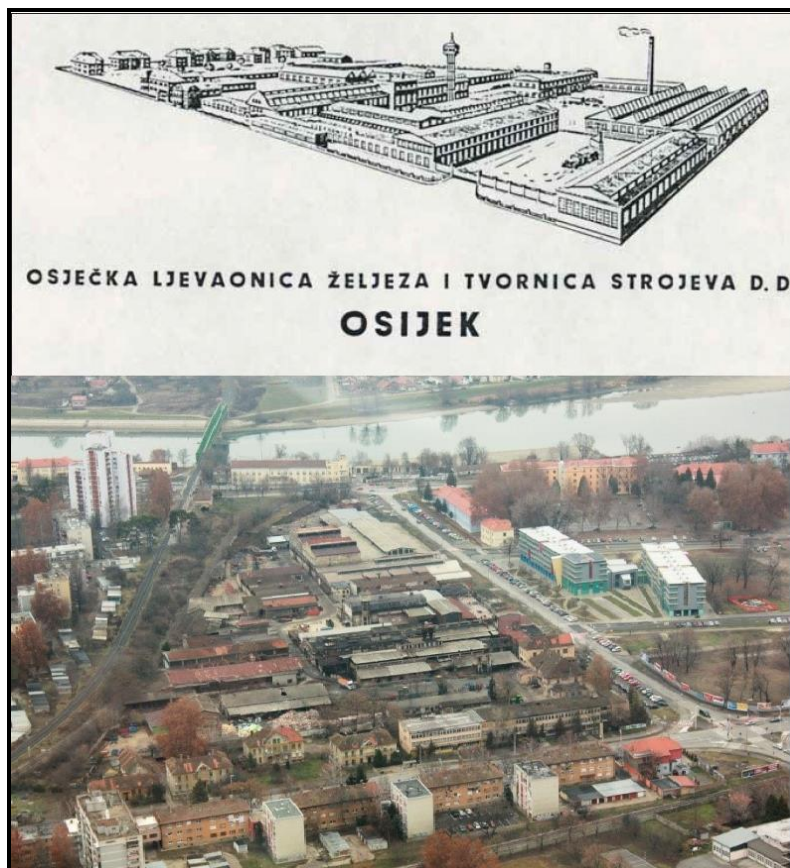
proizvodnje Komora je zahtijevala od vlasti poduzimanje hitnih mjera u sprječavanju gubitaka. Nadalje, postojala je međuovisnost drvne industrije s prehrambenom te su se, osim namještaja, u njihovim pogonima uglavnom proizvodili sanduci za proizvođače hrane (Steinerova tvornica industrijskih sanduka) te bačve za vino, pivo, masti i ulja (tvornica *Ogrizek i drugovi* za mehaničku proizvodnju bačava, tvornica bačava Antuna Novosela, *Prva osječka tvornica za preradbu drveta d.d.*). Uz navedene tvornice, bitno je spomenuti i prvu slavonsku tvornicu kola te tvornicu kefa³ i četki *Siva* (Lakatoš, 1924, Šimončić, 1976).

Tekstilna je industrija nakon Prvog svjetskog rata usmjerena na konfekcioniranje i preradu, a manje na primarnu proizvodnju. Uz postojeću tvornicu lana i tvornicu narodnih nošnji, osnovana je tvornica svile te tvornica sagova. Tvornica *Lanena industrija Osijek (LIO)* morala je uvoziti neprerađenu sirovinsku osnovu jer su seljaci lan sijali samo za vlastite potrebe, a ne za potrebe industrije. Unutar metalopreradivačke industrije s razvojem jača i gradi nove objekte *Osječka livnica tuča*⁴ (*OLT*) (Sl. 13). Tijekom Drugog svjetskog rata tvornica je izgradila skloništa u istočnom dijelu kompleksa, stambene prostorije na južnoj i zapadnoj te novu predionicu na istočnoj strani tvornice. Prema izvještaju obrtničke komore iz 1930. godine, tvornica je u svom poslovanju imala problema s *dumping*⁵ cijenama inozemnih proizvoda u Slavoniji. Uz probleme s *dumping* cijenama, carinska zaštita hrvatskih proizvoda je bila najmanja u Europi, a potrošači su smatrali kako je strana roba kvalitetnija nego domaća, što zapravo nije bilo istinito. U kontrastu s kvalitetnom robom tvornice strojeva, unutar osječke tvornice kože nije bilo značajnijih ulaganja u modernizaciju, zbog čega je poduzeće imalo lošu kvalitetu prerađenih proizvoda iako je prema Lakatošu (1924), tvornica je u razdoblju od 1919. do 1923. godine udvostručila proizvodnju (Lakatoš, 1924, Singer, 1998).

³ Četke za timarenje stoke, čišćenje odjeće i obuće. Izrađena od konjske dlake.

⁴ Liješana Fe-C legura s udjelom ugljika od 2 do 4,5%.

⁵ Prodaja proizvoda u inozemstvu po cijeni nižoj od važeće u zemlji proizvođača.



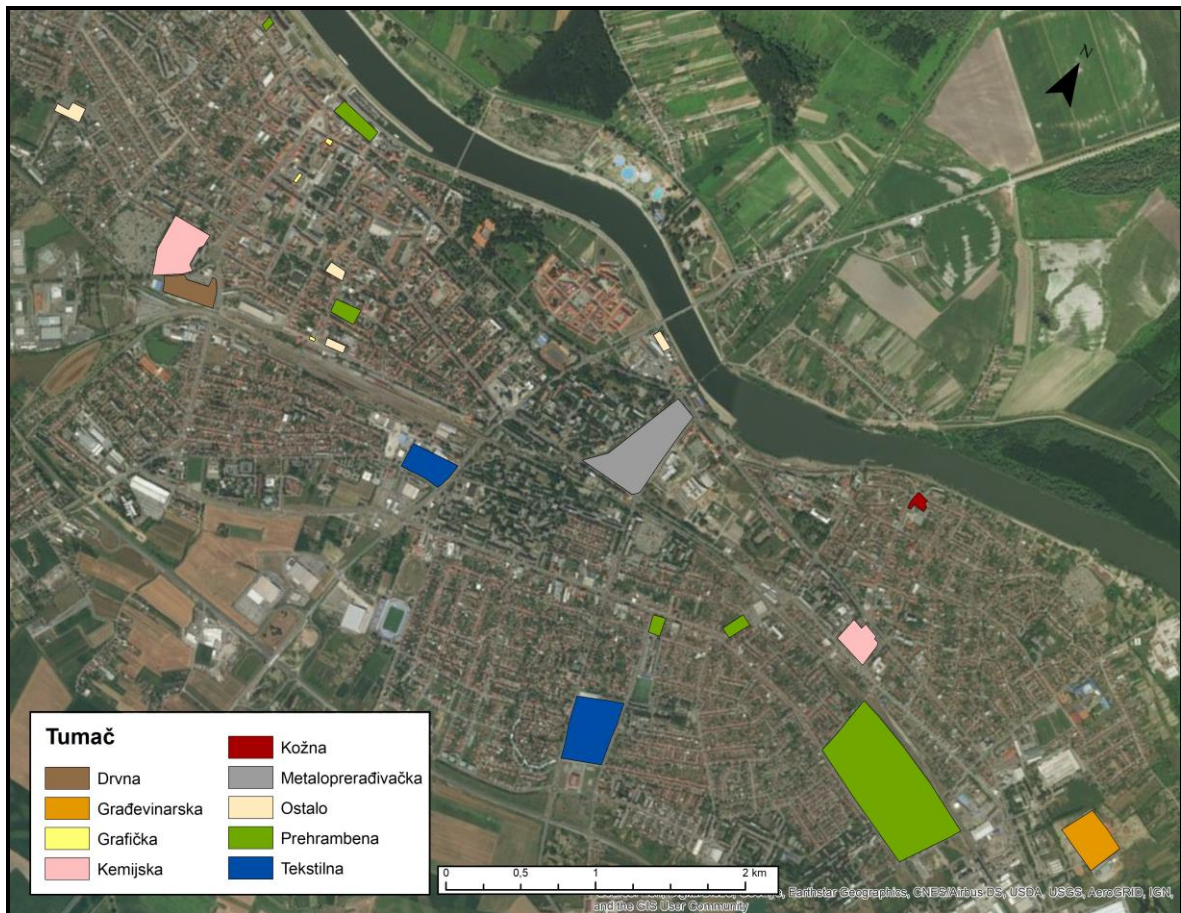
Slika 13. Prikaz pogona i stambenih objekata tvornice *OLT*

Izvor: prema Lončar-Vicković, 2006

Najvažniji predstavnici kemijske industrije u međuratnom razdoblju bili su tvornica sapuna te tvornica šibica. Proizvodnja sapuna također je imala problem s inozemnom konkurencijom zbog kvalitetnijih proizvoda te problem s uvozom sirovina. Naime, sirovine su se u Osijek dopremale iz Beča, što je u to vrijeme bilo izrazito skupo. S druge strane, tvornica šibica je bila uspješno poduzeće u kojem su se ljudi rado zapošljavali. Najveći problem tvornice bila je konkurencija plinskih upaljača, zbog kojih je u međuratnom razdoblju potrošnja šibica opala, ali i dalje neznčajno. Uz najvažnije tvornice tog razdoblja, bitno je istaknuti i tvornicu za proizvodnju boja i kemijskih proizvoda *Vamp*, tvornicu tutkala⁶, tri plinare te još dvije tvornice sapuna (Lakatoš, 1924, Singer, 1998). Bitno je istaknuti kako su sve veće tvornice u gradu imale stambene zone u blizini tvornice, poput *Saponie*, *OLT-a*, *Kandita* i dr. Tiskarstvo je u međuratnom razdoblju započelo širenje svojeg djelovanja, što je označilo početak grafičke industrije. Osim tiskanja novina započela je proizvodnja i brojnih drugih papirnih proizvoda. U Osijeku se nalazila podružnica poduzeća *Hrvatski štamparski zavod d.d. Zagreb* koja je imala tiskaru, litografiju, rastrirnicu, kartonažu, knjigovežnicu,

⁶ Organsko ljepilo koje se dobiva iz životinjske kože, organskih kostiju, hrskavica i tetiva.

knjižaru i papirnicu. Uz nju, u Osijeku se ističu i *Mira* – tvornica papira i kartonaža te tvornica koverti. Osim tiskarstva, 20-ih godina 20. stoljeća započinje elektrifikacija grada izgradnjom električne centrale tzv. Munjare, uz pomoć koje je pokrenut prvi električni tramvaj te izgrađena tramvajska remiza (Lakatoš, 1924).



Slika 14. Razmještaj osječke industrije prema vrsti u razdoblju 1918. – 1945.

Izvor: izrađeno koristeći *ArcGIS* 10.1.

Osječka industrija se i dalje dominantno nalazi u središtu grada, iako su pojedine tvornice već premjestile svoje pogone prema istoku i jugoistoku grada. Unutar međuratnog razdoblja vidljivo je da je prehrambena industrija i dalje vodeća industrijska grana s najvećim kapacitetima (Sl. 14). Uz prehrambenu, tekstilna i kemijska industrija nastavljaju svoj razvoj što će se tek osjetiti sredinom sljedeće industrijske razvojne faze.

2.4. Realsocijalističko razdoblje (1945. – 1990.)

U poslijeratnom razdoblju, Hrvatska je bila u sastavu SFR Jugoslavije kao jedna od federalnih jedinica. Jugoslavenska gospodarska politika bila je promjenjive naravi što je u realsocijalističkoj fazi različito utjecalo na gospodarsku situaciju u državi. Prema Singer (1998) stanje osječke industrije u realsocijalističkom razdoblju opisano je sljedećim karakteristikama:

- a) bogatstvo prirodnim resursima poput šuma, vode i poljoprivrednog zemljišta,
- b) prevladavajuće grane industrije (prehrambena, drvna, kožarska, kemijska, metaloprerađivačka, grafička i tekstilna) temelje se na poduzećima koja imaju veliku tradiciju i naslijeđe,
- c) osječka je industrija u početku realsocijalističkog razdoblja imala iznadprosječnu tendenciju gospodarskog razvitka, nakon čega je uslijedio pad po kriteriju gospodarskog rasta te opće razvijenosti i efikasnosti
- d) priljev stanovništva iz drugih područja Hrvatske, tj. pozitivan migracijski saldo.

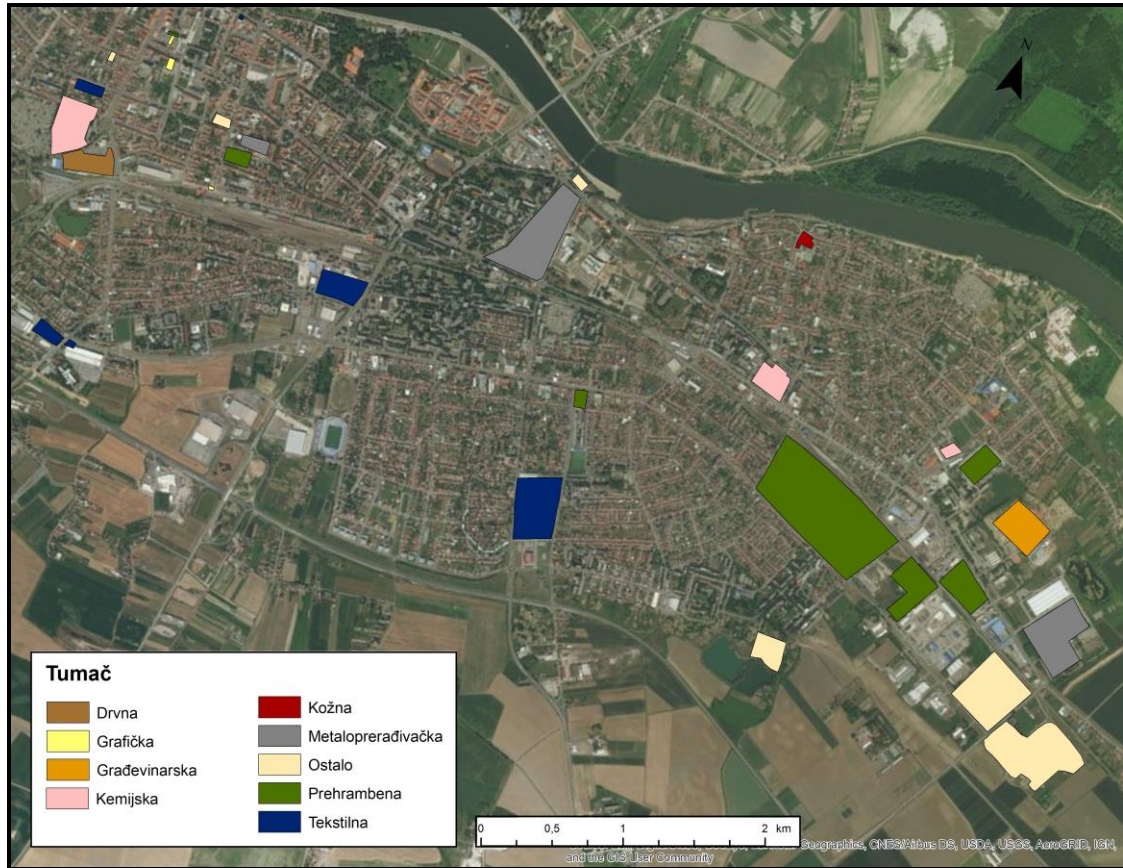
Prirodni resursi imali su odlučujuću ulogu u proširenju proizvodnje. Međutim, resursi su se nalazili pod različitim vlasništvima te su se koristili za različite tipove industrije. Zemljišta su na području tadašnje općine Osijek bila podijeljena na državno i privatno vlasništvo, gdje je privatno vlasništvo bilo u nepovoljnijem položaju od državnog što je usporavalo gospodarski rast Osijeka. Osijeku je kao tada izrazito poljoprivrednoj regiji omogućena raznovrsna proizvodnja za potrebe prehrambene industrije, ponajviše iz sirovina koje su bile potrebne za daljnju industrijsku preradu. Drvna industrija crpila je sirovine iz okolice Osijeka, gdje su zbog pretjerane eksploatacije kod svih tipova šuma prevladavale mlade šume. Eksploatacija šuma uzrokovala je orijentaciju na uzgoj drveća koja brže rastu zbog čega je i prerada doživljavala promjene (Sirotković, 1988, Anić, 1970).

Nakon Drugog svjetskog rata jedan od gospodarskih ciljeva Jugoslavije je bio razvoj industrijske proizvodnje. Prema agrarnoj reformi Jugoslavije u razdoblju 1947. – 1952. industrijska proizvodnja trebala se povećati 5 puta. Međutim, akumulacija kapitala je bila pod državnom kontrolom. Agrarnom reformom su se povećali državni zemljišni fondovi što je nakon koncentriranja kapitala unutar sustava državnog vlasništva bio temelj sustavu društvenog vlasništva čije je usmjerenje na potrebe tržišta. U Osijeku, u tom razdoblju, uz gradnju industrijskih kapaciteta izgrađivale su se ceste koje bi osiguravale prijevoz robe na udaljenija područja, odnosno na prostor šireg tržišta (Anić, 1970, Singer, 1998).

Uvođenjem politike društvenog samoupravljanja 50-ih godina 20. stoljeća ubrzava se gospodarski rast te time rast industrijske proizvodnje. Osim manjih industrijskih kapaciteta koji su radili za uže osječko područje, ostala industrija proizvodila je za šire nacionalno, ali i svjetsko tržište. Obujam potrošnje proizvoda koji se transportirao u druga područja bio je dovoljno velik da njezin transport nije utjecao na cijenu robe. Međutim, industrijski pogoni u Osijeku su bili u izrazito lošem stanju nakon rata jer su bili zastarjeli i oštećeni. Jugoslavenska industrijalizacijska politika stavljajući Slavoniju i Vojvodinu u poziciju *hranitelja* Jugoslavije vršila je pritisak na Osijek za potrebom obnove i razvoja infrastrukture. Opremljenost osječke industrije bila je ispod nacionalnog prosjeka, što je navelo proizvođače smanjiti proizvodnju te optimalnije koristiti kapacitete s čime bi se povećala produktivnost. Zbog navedene situacije osječko gospodarstvo je nakon gospodarskog rasta počelo doživljavati pad zbog neulaganja u tehnologiju, loše organizacije, neprivlačnim faktorima mladim obrazovanim ljudima i dr. Međutim, krajem 60-ih godina 20. stoljeća dolazi do zasićenja tržišta domaćim proizvodima niske kvalitete, a sve jačim priljevom zapadnog tržišta s proizvodima veće kvalitete. Prema Aniću (1970), od cjelokupnog prihoda industrije Osijeka 1965. godine, 13,8 % je realizirano na svjetskom tržištu, što je bilo ispod prosječne stope ukupnog izvoza proizvoda industrije SFRJ koja iznosi 15,9 % (Anić, 1970, Singer, 1998, Šiljković, 2011). Istovremeno, dolazi do rasta broja stanovnika na osječkom području koji su dolazili iz svih krajeva Hrvatske. Doseljeno stanovništvo bilo je loše kvalificirano za rad u industriji, čime se proizvodni proces usporavao te su postojali problemi u proizvodnji. Iako je osječka industrija rasla, radnici su većinom dolazili sa sela što je otežavalo mehanizaciju industrije. Seosko stanovništvo bilo je poljoprivredno orijentirano te potencijalna nepoljoprivredna radna mjesta nisu bila popunjavana, zbog čega se seosko radništvo usmjeravalo na poljoprivredu, a osječki industrijski razvoj usporavao (Sl. 16) (Feletar, 1986, Anić, 1970).

Od 1970. do 1990. godine realsocijalističko razdoblje je obilježeno izgradnjom i preseljenjem brojnih tvornica na jugoistok Osijeka. Uz postojeću *Elektroslavoniju* i metaloprerađivačku tvornicu *MIO Standard*, preselile su se tri tvornice prehrambene industrije (*Croatia mlin*, *Pivovara Osijek*, *Sloboda*), izgrađena je termoelektrana *TE-TO Osijek*, industrija građevnog materijala *Opeka* te za proizvodnju plastike *Analit*. Uz novi istočni industrijski prostor Osijeka izgrađene su tvornica četaka *Niveta* i novi industrijski kompleks *Saponije* u Nemetinu te pogoni *Opeke* u Sarvašu. U ovom razdoblju dolazi i do izgradnje riječne luke Tranzit, zračne luke Klisa 80-ih godina, čime je cijeli istočni dio grada dobio novu podlogu za razvoj industrije (Sl. 15). Novi industrijski prostori omogućili su

stvaranje i novih radnih mjesta, čime dolazi do razvoja industrije i porasta broja stanovnika tijekom 80-ih godina. U istom razdoblju vidljiv je premještaj industrijskih pogona na rubni jugoistočni i zapadni dio Osijeka (Sl. 15) (Pest, 2018).



Slika 15. Razmještaj osječke industrije prema vrsti u razdoblju 1945. – 1990.

Izvor: izrađeno prema ArcGIS 10.1.

Tablica 4. Indeks broja zaposlenih u industrijskim sektorima prema 1972., 1978. i 1986. godini

Djelatnost	Godine	
	1978./1972.	1986./1978.
Prehrambena industrija	114,0	97,2
Tekstilna industrija	96,3	133,4
Metaloprerađivačka industrija	95,5	121,6
Drvena industrija	68,4	75,1
Kemijska industrija	94,0	98,8
Grafička industrija	23,5	293,3
Industrija kože i obuće	220,9	142,4

Ostalo	149,7	112,0
Ukupno	101,1	112,1

Izvor: prema Singer, 1998

Blago smanjenje radnika u pojedinim tvornicama ali ukupan porast u promatranom razdoblju 1972. – 1986. godine uzrokovala je nova jugoslavenska politika koja je 70-ih godina omogućila rad u inozemstvo zbog spašavanja gospodarstva. Otvaranjem državnih granica, osječka industrija također je doživjela neznatne promjene. Prema pojedinim djelatnostima, pad broja radnika je bio u tekstilnoj, metaloprerađivačkoj, drvnoj, kemijskoj i grafičkoj industriji u razdoblju 1972. – 1978 (Tab. 4). Također, daljnjim gospodarskim problemima kako u Jugoslaviji tako i u Osijeku 80-ih godina, poput nekonkurentnosti na tržištu i zaostalom proizvodnjom, broj radnika u pojedinim osječkim industrijama kroz sva tri promatrana razdoblja je nastavio padati unutar drvne i kemijske industrije (Tab. 4). Razlog kontinuiranom padu radnika tijekom godina su nedostatak proširenja tvornica i moderniziranja starijih pogona te nedostatak sirovina koji su uvjetovali orijentaciju proizvodnje drvne industrije na izradu namještaja (tvornica namještaja *Mobilia*) te na mehaničko-kemijsku preradu drveta (tvornica šibica). Nadalje, od nekadašnje tri tvornice sapuna kemijske industrije postoji samo jedna (tvornica sapuna *Saponia*), ali s uspješnim poslovanjem. Tvornica je obuhvaćala 55 % deterdženata i 25 % sapunskih proizvoda ukupne potrošnje u cijeloj državi. Uz nju, uspješno je poslovala i tvornica plastičnih masa *Analit*. Uz povremene zastoje u drvnoj i kemijskoj industriji, postojala je stagnacija u proizvodnji tekstilne industrije koja se javljala kao rezultat zaostajanja za novim trendovima i zahtjevima tržišta, posebice u konfekciji te nagli pad broja radnika grafičke industrije (*Štampa, Litokarton, Gradska tiskara*) od 3,62 % zbog odlazaka radnika u inozemstvo (Feletar, 1988, Singer, 1998).

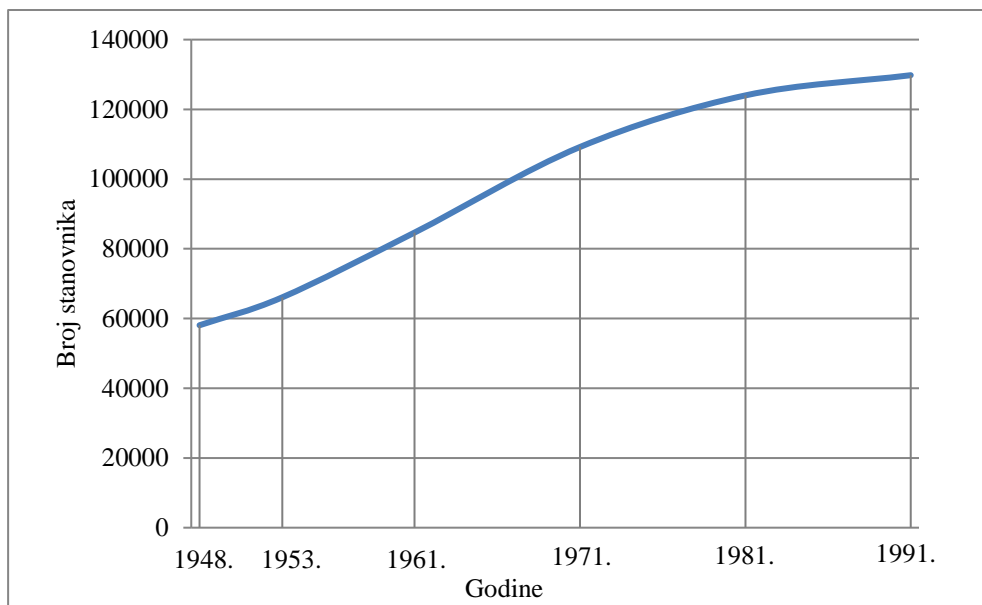
Međutim, postojali su i pozitivni primjeri gospodarskog rasta pojedinih industrijskih grana u razdoblju 1972. – 1978. godine, poput prehrambene i industrije kože i obuće. Prehrambena industrija je zbog jake tradicijske osnove stvorila uvjete za brzu obnovu i kontinuirani razvoj industrijskih pogona u svim osječkim tvornicama za proizvode mlijeka, šećera, ulja, tjestenine, čokoladnih proizvoda i dr. U svim promatranim razdobljima prehrambena industrija ima najveći broj radnika, što ju predstavlja najjačim industrijskim sektorom u Osijeku (Tab. 4). Uz prehrambenu, najveći porast bilježi industrija kože i obuće od 4.27 % u razdoblju 1972. – 1986. (Tab. 4). U prvim godinama nakon Drugog svjetskog

rata industrija kože i obuće nije imala značajnija ulaganja u modernizaciju proizvodnje te su 2 postojeće tvornice kožne obuće *Obuća* i *Slavonija* radile na rubu održivosti. Međutim, plasman robe na strano tržište omogućio je ekspanziju prerađivačkog segmenta industrije kože, što je dovelo do potrebe sve većeg broja radnika (Tab. 4) (Feletar, 1988, Singer, 1998).

U promatranom razdoblju 1978. – 1986. godine, povećanje broja radnika, uz industriju kože i obuće, bilježe metaloprerađivačka, grafička i tekstilna industrija. Unutar metaloprerađivačke industrije pod utjecajem stranog tržišta, Osječka ljevaonica željeza i tvornica strojeva doživljava specijalizaciju proizvodnih programa u odljevke za industriju, emajlirano-sanitarna roba te poljoprivredne strojeve. Uz *OLT*, postojale su još dvije tvornice (*Standard*, *Kovinar*) s kojima se broj radnika u ovoj grani povećao. Gledajući tekstilnu industriju, velika poduzeća poput tvornice svile, lanene industrije *LIO*, tvornice trikotaže *Mara*, tekstilne tvornice konfekcija *Tekos*, *Prvi Maj* te *Slavonije IMK* ulažu u modernizaciju proizvodnje i povećanju kapaciteta. Tekstilna industrija najveći razvoj ima između 1988. i 1991. godine, kada 6 tekstilnih tvornica izvozom ostvaruju prihod između 17 i 21 000 000 USD godišnje. Prehrambena industrija, nakon uzleta do 1978. godine, ima neznatan pad radnika do 1986. godine (Feletar 1985, Singer, 1998).

Iako je Osijek bio polarizacijsko žarište sa statusom glavnog gospodarskog središta na prostoru Slavonije, imao je niz pokazatelja poput stope gospodarskog rasta, ukupne efikasnosti i ekonomske efikasnosti koji su pokazivali zaostajanje za prosjekom Hrvatske ali i Jugoslavije. Prema Nujiću (1990), stopa gospodarskog rasta općine Osijek u razdoblju 1970. – 1988. iznosila je 1,7, što je bilo niže od prosjeka Hrvatske (2,7) i Jugoslavije (3,0). Nujić (1990) je također primijenio kriterij ukupne razvijenosti u razdoblju 1971. – 1988. gdje je općina Osijek pala sa 8. na 33. mjesto te kriterij ekonomske efikasnosti u razdoblju 1980. – 1988. padom s 41. mjesta na 93. mjesto u rangui svih tadašnjih općina Hrvatske. Uzrok zaostajanju bila je tadašnja loša makroekonomska politika Jugoslavije koja je bila centralistički usmjerena u akumulaciji proizvoda (Nujić, 1990, Feletar, 1992, Singer 1998). Tijekom 80-ih godina, broj stanovnika bio je u daljnjem porastu međutim s blagom stagnacijom.

Usporavanje rasta broja stanovnika uzrokovano je neriješenom gospodarskom situacijom, uzimanjem stranih kredita i daljnjim zaduživanjem države zbog čega je došlo do hiperinflacije 1989. godine, koja je uz predratno stanje obilježavala raspad države, a pritom i industrijski kolaps u Osijeku (Sl. 16).



Slika 16. Rast broja stanovnika Osijeka tijekom realsocijalističke faze 1948. – 1991.

Izvor: URL 2

2.5. Tržišno prestrukturiranje (1990. – 2018.)

Ulaskom u novo razdoblje Hrvatska je postala zemlja u tranziciji koja prelazi iz socijalističkog u kapitalistički sustav. Kao posljedica rasta zaduženja Jugoslavije, ograničenosti domaće potrošnje povećanjem uvoza te Domovinskim ratom, hrvatska se ekonomska kriza nastavila produbljivati tijekom 90-ih godina do danas. U prijelaznom razdoblju hrvatska industrija je izgubila velik broj radnika (1984. – 36,4 %, 1994. – 31,7 %, 2003. – 26 %) čime je zabilježen i pad značenja industrije u BDP-u (51,3 % - 1988., 40,0 % - 1994.). Kao razlog padu navodi se i loša privatizacija državnih tvrtki nakon rata, budući da su mnoge tvornice završile u stečaju. Nakon ratne 1995. do 2002. godine Hrvatska bilježi stopu rasta od 3,58 %, ali se ostvaruje 72 % ukupne proizvodnje iz 1990. godine. Stabilizacija proizvodnje dogodila se u razdoblju od 2002. do 2006. godine, međutim pod utjecajem gospodarske krize u svijetu proizvodnja od 2007. godine u padu je do 2014. godine, kada ponovo dolazi do privremene stabilizacije (Njegač et al., 2010).

2.5.1. Industrija tijekom i nakon Domovinskog rata (1990. – 1995.)

Nakon nepovoljnih uvjeta krajem hrvatskog realsocijalističkog razdoblja, početkom 90-ih godina ekonomska kriza produbljuje se pod utjecajem Domovinskog rata, koji je službeno trajao u razdoblju od 1991. do 1995. godine. U ratu zahvaćenom Osijeku do 1995. godine zabilježen je pad industrijske proizvodnje, budući da se prekinula suradnja s domaćim i stranim tržištem. Svako se investiranje u osječka poduzeća zaustavilo zbog rata, a nakon rata su se počela zatvarati brojna poduzeća. Prema indeksu obujma industrijske proizvodnje, prikazani su odnosi u proizvodnji poduzeća 1991. u odnosu na 1990. godinu te 1995. u odnosu na 1991. godinu prema industrijskim sektorima (Tab. 5) (Pest, 2018).

Tablica 5. Indeksi obujma industrijske proizvodnje u Osijeku

Industrijska grana	Godine	
	1991./1990.	1995./1991.
Metaloprerađivačka	14,0	218,0
Strojogradnja	45,4	120,6
Prerada kemijskih proizvoda	51,3	94,8
Proizvodnja finalnih proizvoda od drveta	96,7	23,1
Proizvodnja tekstilnih prediva i tkanina	49,2	44,8
Proizvodnja gotovih tekstilnih proizvoda	49,4	72,2
Proizvodnja kože i krzna	73,9	57,1
Proizvodnja kožne obuće i galanterije	30,3	19,3
Proizvodnja prehrambenih proizvoda	44,5	159,6
Grafička djelatnost	82,9	89,1

Izvor: prema Singer, 1998

Pad obujma industrijske proizvodnje u Osijeku vidljiv je u svim industrijskim sektorima za 1991. godinu. Za izračun indeksa postavljen je odnos 1990. i 1991. zbog toga što je u Osijeku 1990. godina bila i dalje predratna, dok je unutar Domovinskog rata bitka za Osijek započela sredinom 1991. godine. Također, prvi znakovi oporavka zabilježeni su krajem rata 1995. godine, kada indeksi proizvodnje rastu unutar prehrambene (159,6), metaloprerađivačke (218,0) te strojogradnje (120,6) (Tab. 5).

Međutim, glavno obilježje ovog razdoblja velik je dio tvornica koje nisu doživjele potpunu obnovu već ispodprosječnu proizvodnju zbog smanjenja tržišta s prostora Jugoslavije na prostor Hrvatske. Industrijski kompleksi bili su ratom razrušeni te je osječka industrija bila u fazi deindustrijalizacije. Industrijske zone u pojedinim dijelovima grada postupno su se pretvarali u *brownfield*⁷ područja, što je bio slučaj lanene industrije *LIO* (Sl. 17), *OLT-a*, toplane (nekadašnje munjare), *Mare*, pogoni *Saponie* i *Nivete* u Nemetinu (Sl. 18), *Karoline* (Sl. 20), *Mobilije* i *Drave* (Sl. 21), od kojih pojedina područja i danas nisu prenamijenjena. Najteže pogođene tvornice bile su prisiljene na smanjenje proizvodnje, što je s vremenom prelazilo u stečajne postupke za poduzeća poput *Mobilie*, *IMK Slavonije*, svilane 1995. godine te *Litokartona* 1996. godine. Pojedina poduzeća poput *OLT-a*, *MIO-a* i šibicare bili su prisiljeni smanjiti proizvodnju zbog ratom oštećenih pogona ili su se u potpunosti preselili u novi prostor kao što je to bio primjer *Nivete*. Nivetini pogoni su u Nemetinu bili potpuno uništeni te se ona premjestila u zonu skladišta i servisa (URL 8).

Strani kapital nije ulazio u zemlju a istodobno osječka industrija nije plasirala proizvode izvan Hrvatske. Struktura industrije bila je nepovoljna budući da su dominirale grane koje se tradicionalno služe prirodnim bogatstvima i jeftinom radnom snagom (tekstilna, metaloprerađivačka, kožna), što nije omogućavalo okretanju industrijama koje bi poticale inovaciju. Poduzeća kojima je obilježen početak osječke industrije, a do kraja 1995. godine su bila u (polu)funkciji: tvornica šibica *Drava*, pivovara, tvornica kože, lanena industrija *LIO*, tvornica šećera i kandita, mlinarska industrija *Croatia*, metaloprerađivačka tvornica *OLT*, tvornica građevnog materijala *Opeka*, tvornica sapuna i deterdženata *Saponia* te tvornica svile. Pozitivnih primjera poslovanja u ovom razdoblju uz potrebe prehrambene industrije za stanovništvo bilježi i *Opeka*, čiji su građevinski materijali bili potrebni za obnovu osječke infrastrukture nakon Domovinskog rata (Singer, 1998, Pest, 2018).

⁷ Napuštena, zapuštena ili neiskorištena industrijska ili trgovačka zemljišta koji zahtijevaju intervenciju kako bi se ponovno vratili u uporabu.



Slika 17. Lanena industrija *LIO* 1991. godine

Izvor: URL 9



Slika 18. Ratom oštećene tvornice *OLT* (lijevo), *Saponia* (desno gore) i toplana (desno dolje)

Izvor: URL 9



Slika 19. Ostaci nekadašnje tvornice *Karolina* srušeni 2005. godine

Izvor: prema Lončar-Vicković, 2006

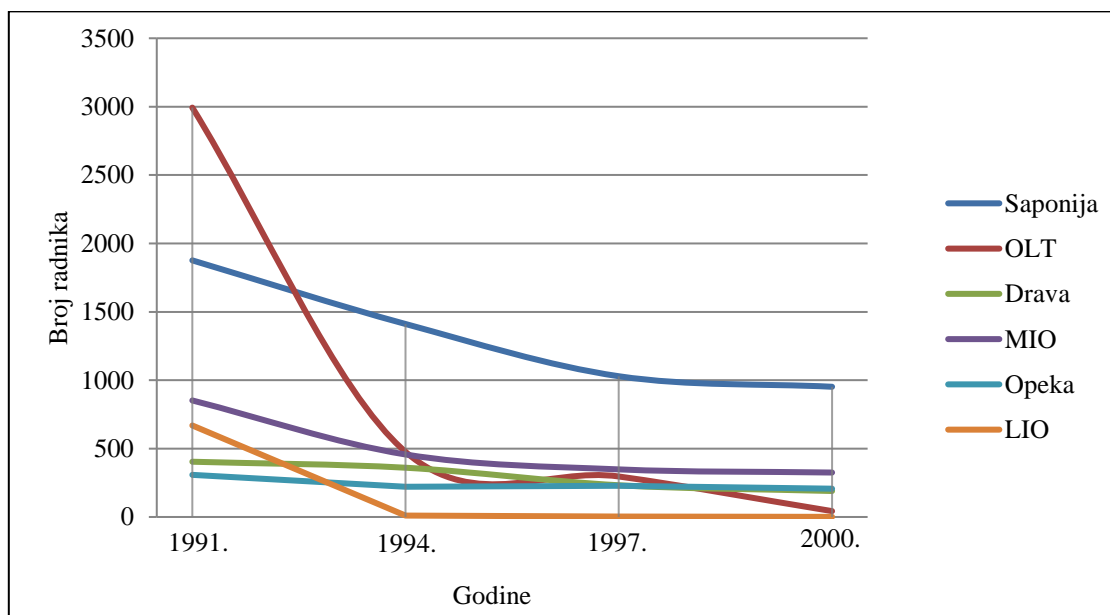


Slika 20. Ostaci nekadašnje šibicare *Drava* (gore) i *Mobilije* (dolje)

Izvor: URL 9

2.5.2. Vlasničko-tržišno razdoblje (1995. – 2007.)

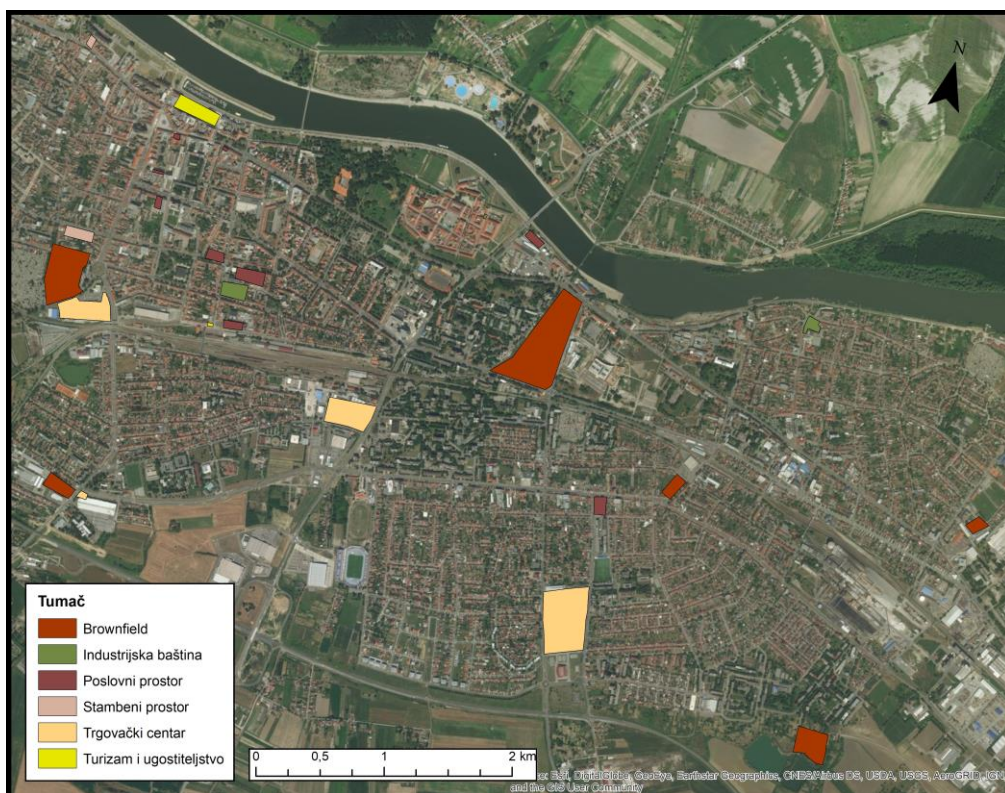
Nastavak slabe obnove industrije trajao je i tijekom vlasničko-tržišnog razdoblja. Duga izoliranost Osijeka trajala je sve do reintegracije hrvatskih teritorija 1998. godine, čime je Osijek bio na periferiji Hrvatske. Izrazito nepovoljan položaj te razdoblje gospodarskog oporavka Istočne Hrvatske odredio je nemogućnost razvoja osječke industrije. Slabi poticaji lokalne vlasti te neprilagođenost novom tržištu utjecali su na zatvaranje poduzeća. Istovremeno, krajem 90-ih godina sustavno se obnavljaju postojeći industrijski pogoni uz pojavu poslovnih inkubatora što je privremeno zaustavilo procese deindustrijalizacije. Smanjenje broja radnika u odnosu na prijeratne godine bio je vidljiv u svim industrijskim sektorima. Iako su procesi deindustrijalizacije manji nego u prijašnjem razdoblju, vidljivo je da se trend smanjenja radnika nastavio i tijekom vlasničko-tržišnog razdoblja. Najveći pad bilježi tvornica *OLT*, koja je smanjila broj radnika sa 2 993 na samo 43 radnika, što je gubitak 98 % ukupnog radništva u razdoblju 1991. – 2000 (Sl. 21). Uz njih, *LIO* je bio pred potpunim slomom i stečajnim postupkom sa samo jednim radnikom u 2000. godini. Tvornica šibica *Drava* iako je uspjela održati radništvo, 2000. godine se zatvara. Ostala poduzeća su smanjenjem proizvodnje smanjile i broj radnika te su tako preživjele (Sl. 21) (Njegač et al., 2010).



Slika 21. Kretanje broja radnika prema odabranim poduzećima u razdoblju 1991. – 2000.

Izvor: URL 10

Početakom 21. stoljeća glavno su obilježje vlasničko-tržišnog razdoblja stečajni postupci i gašenje najznačajnijih osječkih industrijskih poduzeća. Iako je na rubnim dijelovima grada industrija opstala, u središtu su tvornice propadale. U razdoblju od 1995. do 2004. godine ugašeno je 8 tvornica stoljetne tradicije koji nisu uspjeli prilagoditi proizvode novom tržištu. Međutim, pojedina stara industrijska zemljišta dobila su svoju novu namjenu. Na bivšem prostoru osječke pivovare, koja je odselila na istočni dio grada 70-ih godina prošlog stoljeća, nalazi se zgrada i veliki parking Hotela Osijek. Manje tvornice koje su se nalazile u centru grada danas su novi poslovni i stambeni prostori (*Litokarton, IPK Osijek, stara toplana, Prvi Maj*) (Sl. 22). Zatvaranje poduzeća otvorilo je mogućnost trgovačkim lancima da na velikim zemljišnim parcelama sruše stare tvornice i izgrade nove velike trgovačke centre (*LIO, Tekos, Mobilia, Kovinar*). Tvorničke zgrade, poput šibicare, kožare i *Union paromlina*, zatvorile su se ali su zbog jedinstvenog izgleda ili velikog značaja ostale pod zaštitom kao spomenička industrijska baština s neriješenim imovinskim statusom. Iako su mnoga zemljišta u gradu prenamijenjena, veliki udio zemljišta pretvorio se u *brownfield*. U središnjem dijelu grada najveća zemljišna parcela tvornice *OLT* i dalje nije iskorištena (Sl. 22) (Njegač et al., 2010, Pest, 2018, URL 11).



Slika 22. Prenamijena industrijskih zemljišta do 2007. godine

Izvor: izrađeno koristeći *ArcGIS* 10.1., prema Njegač et al., 2010, URL 11

Međutim, pojedine tvornice nastavile su pozitivno poslovati. Prehrambena kao vodeća grana industrije ovog prostora i dalje ima najznačajnije predstavnike. Tvornica čokolade *Kandit*, pivovara Osijek, *Karolina*, tvornica šećera, tvornica mlijeka *Meggle*, te *Žito d.o.o.* kao najznačajniji predstavnik definitivno pokazuju da se osječka industrija može prilagoditi novim potrebama na tržištu. Prehrambena industrija ostala je nositelj osječke industrije koja je iskoristila prepoznatljivost na hrvatskom tržištu, ali i u zemljama bivše Jugoslavije. Ostali značajniji predstavnici vlasničko-tržišnog razdoblja su *Saponia* i *Opeka*, *OLT* i *MIO* sa slabim poslovanjem te poduzeća poput *UNIKOM*-a, vodovoda Osijek te *HEP* plina i struje. Novih većih poduzeća nije bilo mnogo. Ističe se dolazak tekstilne tvornice *Benetton Hrvatska* 2000. godine u prostor Slobodne zone te tvornice recikliranja plastike *Drava International*, izgrađena u prigradskom naselju Brijest 2005. godine (Pest, 2018, URL 12).

Krajem 2007. godine, Grad Osijek donio je odluku o donošenju strategije *gospodarskog razvoja Osijeka kao inteligentnog grada za razvojno razdoblje 2007. – 2015.* Strategijom su određene gospodarske zone sa zajedničkom vizijom i misijom za ostvarenje prvog sustavnog modela reindustrijalizacije Osijeka. U strategiji je definirano 6 gospodarskih zona: *Jug*, *Zapad*, *zona Servisa i skladišta*, *Nemetin*, *Tenja* i *Sarvaš*. Pojedine zone su tijekom izrade strategije već postojale, *zona skladišta i servisa* okupljala je trgovine i druge prodajne prostore, dok se u gospodarskoj zoni *Zapad* nalazio poslovni inkubator *BIOS*. Uz njih, najbolje je poslovala Slobodna zona na rubnom dijelu grada gdje su se već 70-ih godina 20. stoljeća okupljali brojni industrijski pogoni. Zone *Nemetin* i *Sarvaš* bile su prijeratne zone s potrebom obnove, dok su zone *Jug* i *Tenja* bile u planu izgradnje. Također, bitno je istaknuti i razvoj prvih poduzetničkih potpornih institucija. Osim *BIOS*-a, nastaju *Tera Tehnopolis* i razvojna agencija Slavonije i Baranje čiji je strateški cilj poticanje razvoja malog i srednjeg poduzetništva (URL 13).

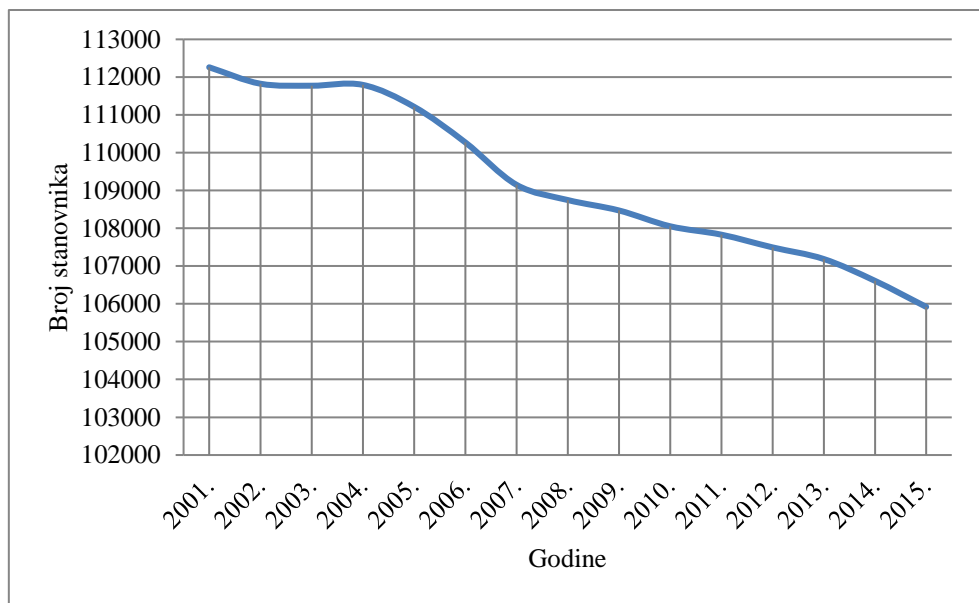
2.5.3. Industrija tijekom i nakon gospodarske krize (2007. – 2018.)

Tijekom 2007. godine u svijetu je trajala svjetska gospodarska kriza koja se godinu dana kasnije pojavila i u Hrvatskoj. Prouzrokovala je zaustavljanje gospodarskog rasta, smanjenje BDP-a te nisku proizvodnju i potrošnju što je smanjilo kvalitetu života i mogućnost otvaranja novih radnih mjesta. Daljnji gospodarski razvoj zaustavio je i odlazak radnika u inozemstvo nakon ulaska Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine. Države koje su članice Europske unije omogućile su olakšan pristup radnim mjestima i bolje uvjete rada, zbog čega je veliki dio radnika iz Osijeka otišao. Istovremeno, osječka gradska vlast nije našla način

kako zadržati radnike, budući da se nova radna mjesta nisu otvarala, a kvaliteta života u gradu se smanjivala.

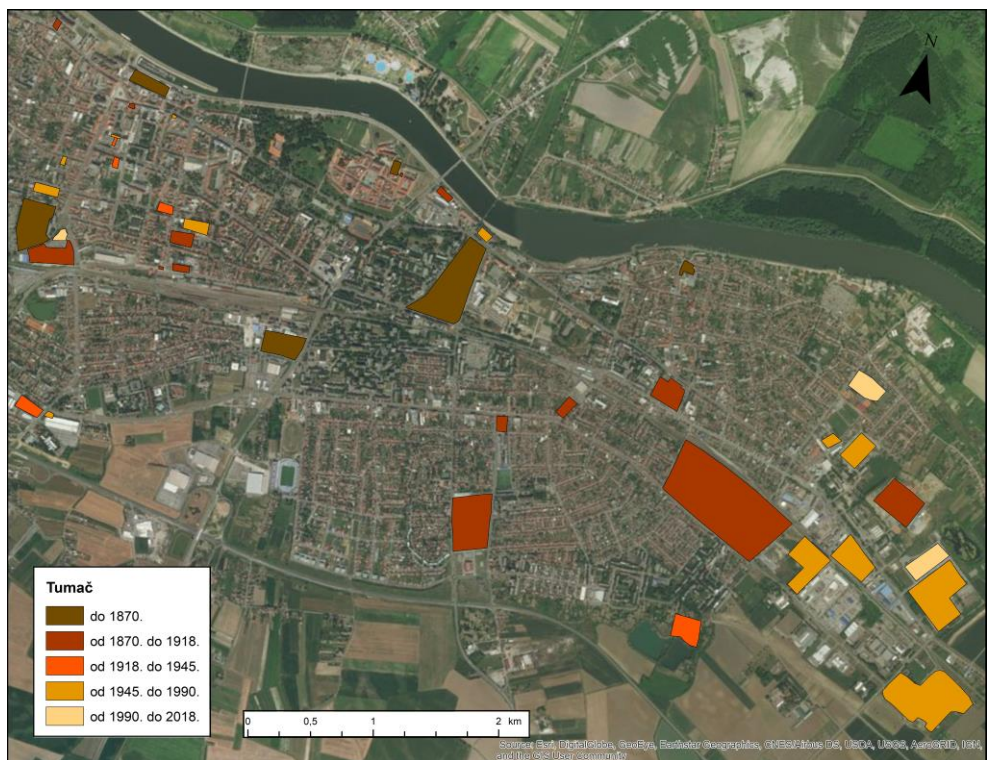
Mjere osječke strategije iz 2007. godine nisu provedene u potpunosti zbog čega se pad broja stanovnika nastavio. Tijekom osmogodišnjeg razdoblja Osijek je izgubio 3 231 stanovnika, dok je skoro jednak broj stanovnika, njih 3 109, otišao u razdoblju prije strategije od 2001. do 2007. godine (Sl. 23). Strategija je zahtijevala otvaranje novih radnih mjesta modernizacijom i proširenja postojećih pogona te okretanju *novim* industrijama na prostoru gospodarskih zona. Međutim, gradska vlast nije financijski podupirala poduzeća, zbog čega poslodavci nisu imali mogućnosti razvoja i otvaranja novih radnih mjesta. Gospodarske zone nisu bile dovoljno promovirane ulagačima zbog čega su uglavnom ostajale nepopunjene. Nakon isteka neuspješnog strateškog dokumenta iz 2007. godine donesen je novi pod nazivom *strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020.* Pomoću njega su postavljene nove odrednice za povećanje kvalitete života, zaustavljanje pada broja stanovnika te okretanju Osijeka prema industriji moderne tehnologije. Strategija je trenutno u provedbi te nakon dugogodišnjeg zastoja u razvoju gospodarskih zona dolazi do pomaka otvaranjem zone Tenja, koji ima potencijal razvoja *nove* industrije kroz malo i srednje poduzetništvo. Uz Tenju u Nemetin također useljavaju tvornice *Kandit* te novi pogoni *Saponije*. Iako se zatvaranje poduzeća zaustavilo, gospodarska situacija u drugim dijelovima grada se nije popravila. Razdoblje je obilježeno odlaskom najvažnije tvornice *Benetton* iz Slobodne zone 2010. godine, dok su se ostali prostori gospodarskih zona nastavili prenamjenjivati u prostore velikih trgovačkih centara (primjer *Avenue Malla* unutar zone *Jug*) (*Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020.*, 2015).

Tvornice koje su otvorene od 1990-ih do danas su izgrađene na istočnom dijelu grada, čime se nastavio trend premještanja industrije prema istoku i jugoistoku (Sl. 24). Iako je taj dio grada najviše bio na udaru tijekom Domovinskog rata, tvornice su uspjele zadržati pozitivno poslovanje za razliku od tvornica nastalih prije Drugog svjetskog rata u središtu grada koje su prestale s poslovanjem (Sl. 25).



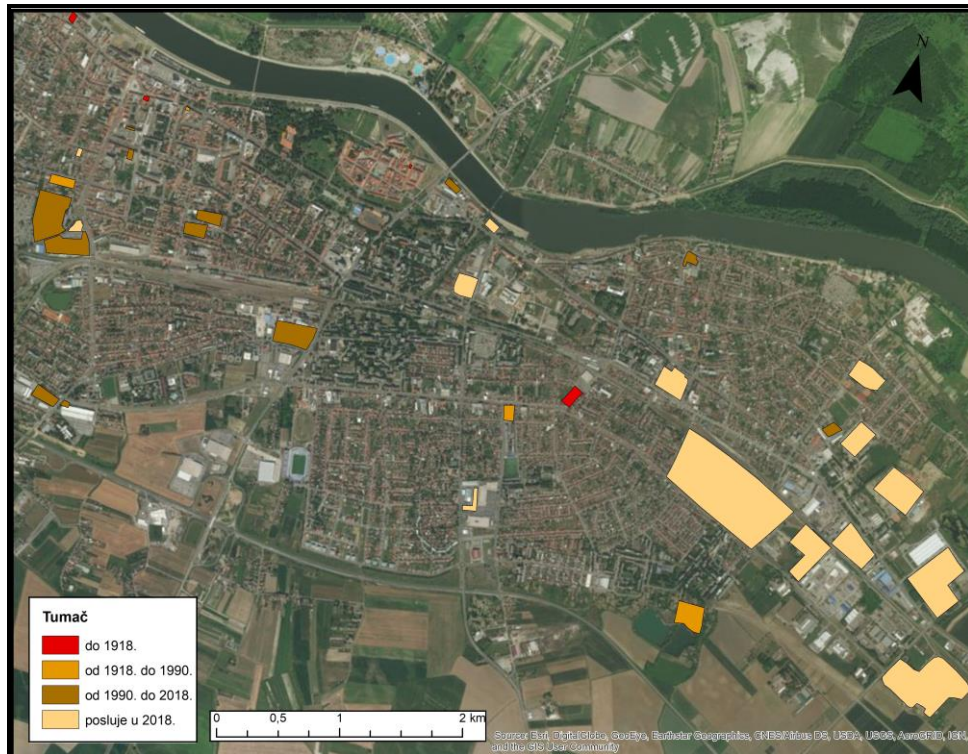
Slika 23. Kretanje broja stanovnika Osijeka u razdoblju 2001. – 2015.

Izvor: URL 2



Slika 24. Osnivanje tvornica prema razvojnim fazama

Izvor: URL 11



Slika 25. Zatvaranje tvornica tijekom razvojnih faza i tvornice koje i dalje posluju

Izvor: URL 11

3. Deindustrijalizacija i reindustrijalizacija Osijeka - prijelaz iz tradicionalne u *novu* industriju

Promatrajući industrijske faze Osijeka, procesi industrijalizacije nisu bili linearni. Postojali su različiti industrijski uspjesi u različitim industrijskim razdobljima gdje su vrijeme, prostor i proizvodi čimbenici utjecaja industrijalizacije. Nakon niza slabije ili jače industrijalizacije nakon Domovinskog rata, osječka industrija doživljava procese deindustrijalizacije. Nakon faze tržišnog prestrukturiranja, tvornice ulaze u proces stečajnog postupka, zatvaranje pogona te slabu ili nepotpunu obnovu. U gradovima razvijenih zemalja poput Japana, SAD-a ili u zemljama zapadne Europe, proces deindustrijalizacije može biti indikator uspješnog gospodarstva koje se preusmjerilo na uslužni sektor, što prati poboljšanje životnog standarda. Međutim, deindustrijalizacija ima negativne efekte kada radna snaga nije preusmjerena iz industrijskog u uslužni sektor, što je svakako primjer Osijeka. Prema tome, deindustrijalizacija je u Osijeku od Domovinskog rata do danas prouzrokovala negativnu stopu rasta stanovništva, što je utjecalo i na manji broj radnika (Drvenkar, 2012).

Postoje dvije različite vrste sektora: *tehnološko progresivni* te *tehnološko stagnantni* sektor (Drvenkar prema Baumolu, Blackmanu i Wolffu, 2012). Industrija se smatra *tehnološki progresivnim* sektorom zbog toga što se proizvodnja može standardizirati, informacije za proizvodnju proizvoda formaliziraju se i prenose u niz instrukcija koje se ponavljaju. Uslužni sektor smatra se *tehnološko stagnantnim* te se on po prethodno navedenim stavkama razlikuje od *tehnološko progresivnog*. Navedena teorija ima bitnu ulogu u shvaćanju produktivnosti. Ako produktivnost raste u uslužnom sektoru, deindustrijalizacija ima pozitivan učinak i obratno. Osječki uslužni sektor nema potencijal rasta čime bi pokrio učinke deindustrijalizacije, iako zadnjih par godina lokalna vlast u suradnji s Turističkom zajednicom Grada Osijeka poduzima i provodi određene mjere i akcije za rast uslužnog sektora. Pojedina *brownfield* područja, poput razrušenih pogona lanene industrije ili starog vodovoda s vodenicom koja više nije u uporabi, prenamijenjena su te su se na njima izgradili novi trgovački, turistički i sportsko-rekreacijski objekti. Takva gradska inovativnost u budućnosti dovest će do produktivnosti uslužnog sektora učinkom prelijevanja (eng. *spillover*⁸). Autori također navode i treću opciju, sektor koji je *tehnološki progresivan i stagnantan* predstavlja *asimptotski stagnantan* sektor čija produktivnost ima beznačajnu stopu rasta. Unutar osječke industrije apsorbiranjem radne snage iz industrijskog u uslužni sektor te usvajanjem inovacija stvorio bi se pozitivan učinak deindustrijalizacije za stvaranje podloge industrijskog restrukturiranja, tj. reindustrijalizacije iz *tradicionalnih* u *nove* industrije. *Tradicionalna* industrija bila je usko vezana za blizinu izvora sirovina, prometnu dostupnost te blizinu i veličinu tržišta, međutim *Nova* industrija se temelji na *implementaciji rješenja i modela znanstveno-istraživačkih projekata u svim sferama poslovnog djelovanja* (Drvenkar prema Baumolu, Blackmanu i Wolffu, 2012: 58, URL 14).

Ostvarivanje osječke reindustrijalizacije moguće je ostvariti promjenama unutar sektora ili unutar same industrije, gdje se poduzeća moderniziraju, uvode inovacije u tehnologiji, proizvodnji i proizvodima. Postoje pozitivni primjeri osječkih poduzeća koji su implementirali modernizaciju i inovacije u proizvodnji čime su započele procese reindustrijalizacije, međutim veliki dio industrije i dalje se temelji na tradiciji i ostavštini nekadašnjih velikih tvornica. Reindustrijalizacija time stvara podlogu za četvrtu fazu industrijskog razvoja, specijalizaciju industrijskih poduzeća gdje granica među industrijom i ostalim djelatnostima ne postoji. Unutar te faze razvoj ne ovisi o raspoloživosti prirodnih resursa i kapitala u funkciji masovne proizvodnje standardiziranih proizvoda. Glavni

⁸ Događaj u nekom ekonomskom kontekstu koji ima utjecaj na naizgled nepovezani drugi ekonomski kontekst.

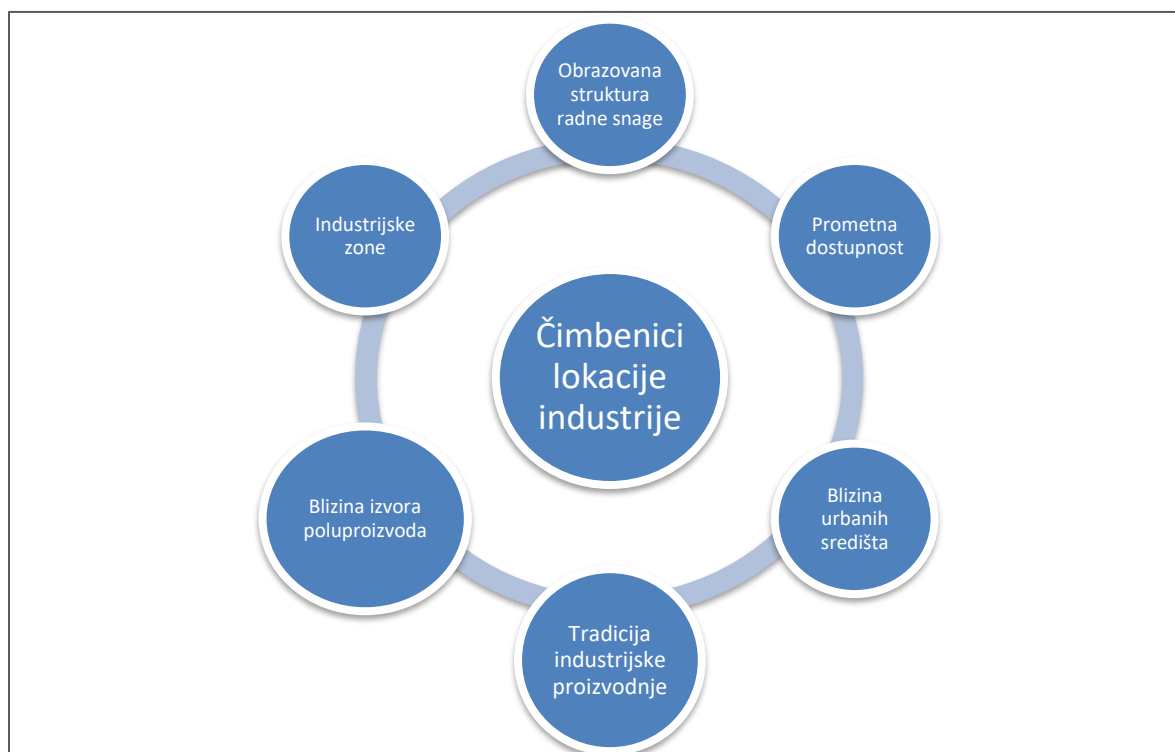
pokretači za poticanje specijalizacije poduzetništva su: raspoloživost tehnologije, kvaliteta obrazovnog sustava, motiviranost zaposlenih, efikasnost investicija, tržišnog mehanizma i vladinih mjera. Reindustrijalizacija predstavlja promjene u dosadašnjem gospodarskom konceptu. Promjene će se dogoditi ako gospodarstvo bude orijentirano s uvoznog na izvozno, gdje gospodarstvo znanja izvozi proizvode na strano tržište. Za stvaranje izvozno orijentiranog gospodarstva potrebno je selektirati poduzeća koja će se temeljiti na znanju te njima dati podršku institucija. Također, potrebne su i velike promjene u razvoju znanosti i istraživanja gdje znanstvenici trebaju provoditi istraživanja usmjerena na komercijalizaciju znanstvenih rezultata, čime bi se generirali proizvodi za svjetsko tržište. Dakle, reindustrijalizacijom pokreće se niz procesa unutar radne snage, proizvoda i poduzeća koji su usmjereni u stvaranju *nove* industrije (Drvenkar, 2012).

Prema Drvenkar (2012) dijeli industriju na ruralnu, difuznu i urbanu gdje bi Osijek bio uključen procesima urbane industrije koja uključuje prijevoz, skladištenje, financijske aktivnosti te informacije i stručne službe. Osječka industrija ima razvijeni sustav skladištenja i transporta, međutim nedostatak je nepostojanje dovoljno razvijene strategije koja će uključivati novitete u poslovanju te industrija koja će prerasti općenitu klasifikaciju te ju integrirati s drugim djelatnostima. Upravo zbog toga potrebno je navesti čimbenike lokacije industrije, koji će pomoći u stvaranju jedinstvene vizije procesa reindustrijalizacije na prostoru Osijeka (Drvenkar prema Holmesu i Stevensu, 2012).

3.1. Čimbenici lokacije industrije u Osijeku

Prema Šiljković (2011) osnovnom jedinicom industrije smatra se *pojedinačna tvornica koja je sastavljena od jednog ili više proizvodnih pogona*. Industrijski pogoni mogu biti locirani na jednom mjestu ili teritorijalno odijeljeni. Za lociranje nove industrije na nekom prostoru potrebno je uočiti čimbenike koji utječu na njeno stvaranje. Pravilnim odabirom lokacije industrijski pogoni mogu povezivati svoje pogone te uspostavljati suradnju s drugim tvornicama kojima bi potaknuli rast industrije. Velika važnost u generiranju moderne industrije je međusobna povezanost, u kojoj se može uspostaviti vertikalna povezanost (*process links*), gdje su povezane tvornice različitih sektora djelatnosti te horizontalna povezanost (*horizontal links*), povezujući tvornice različite tvornice istog sektora djelatnosti. Prvi slučaj je vezan za *forward linkage effect*, a drugi *backward linkage effect*, gdje vertikalno povezivanje međusobno povezuje različite industrijske grane od početne faze do finalnog

proizvoda (keksare, željezare, metalna industrija – primjer *OLT-a*), dok horizontalne veze povezuju iste industrijske grane (primjer *Žita d.o.o.* – prerada sjemena, brašna, hrane za životinje i dr.). Prema tome, povezivanje ali i nastanak novih tvornica odredit će čimbenici koji određuju karakteristike određenog prostora za industrijski razvoj. Čimbenici koji utječu na lokaciju industrije u Hrvatskoj, pa tako i u Osijeku prema Stiperskom (1995), su: obrazovana radna snaga, prometna dostupnost, blizina središta, tradicija, blizina izvora poluproizvoda te industrijska zona (Sl. 26). Uz navedene čimbenike, u modernoj industriji potrebno je istaknuti i najsnažnije čimbenike kao što su kvaliteta radne snage te blizina istraživačkih i razvojnih centara, koji pokreću industriju i pretvaraju tradicionalnu industriju u industriju moderne tehnologije. Ono što je Stiperski uočio je da čimbenici koji su važni za *novu* industriju te koji bi poticali inovaciju kao najvažnije obilježje istih, u Hrvatskoj predstavljaju manje važne čimbenike. Stalne inovacije bi poticala i blizina sveučilišta, međutim ni to nije u grupi važnijih čimbenika. *Nova* industrija zahtijeva blizinu sveučilišta i istraživačko-razvojnih centara koji će formirati stručnu radnu snagu za upravljanje modernom tehnologijom (Stiperski, 1995, Šiljković, 2011).



Slika 26. Čimbenici lokacije industrije bitni za razvoj osječke industrije

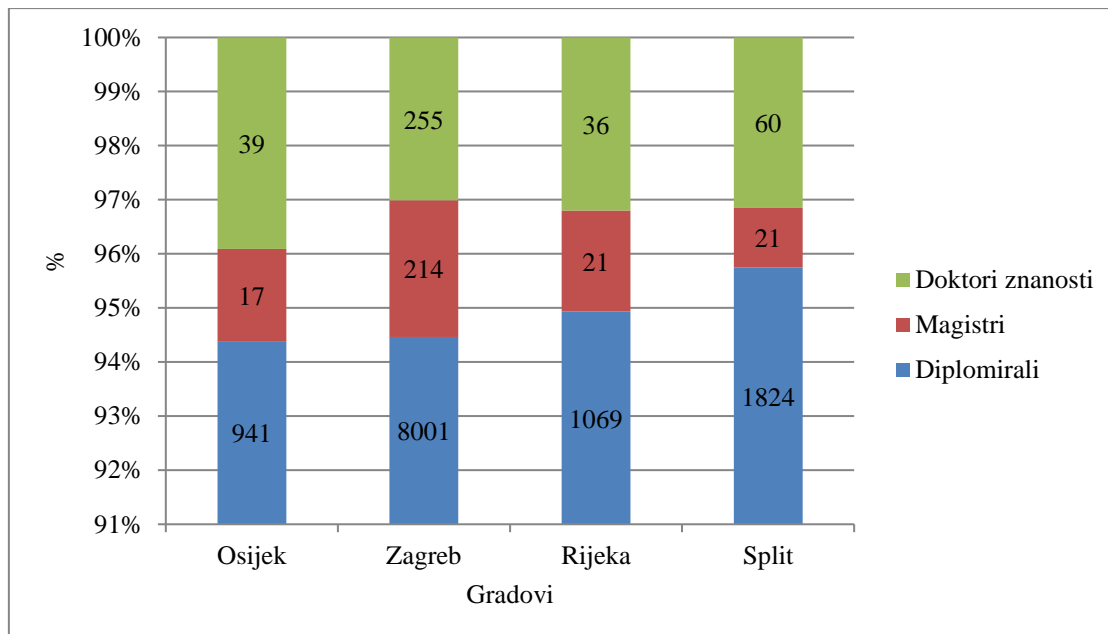
Izvor: prema Stiperski, 1995

3.1.1. Obrazovana struktura radne snage

Za razvoj industrije obrazovanje ima presudnu ulogu. Stanovništvo s određenom stručnom spremom smanjit će nezaposlenost i povećati konkurentnost na tržištu (veći stupanj obrazovanja označava veću konkurentnost). Danas je poduzećima nužna obrazovana radna snaga koja ima već stečena znanja i koja će moći pratiti promjene u skladu s novim tehnologijama. U globaliziranom svijetu u kojem se promjene poslovanja mogu mijenjati iz dana u dan, obrazovana radna snaga mora se brzo prilagođavati novim uvjetima rada, čime poduzeće postaje konkurentnijim na tržištu. Konkurentnost je, kako ističe Bejaković (2006), sposobnost postizanja uspješnosti na tržištu obilježena visokim gospodarskim razvojem te poboljšanjem kvalitete života stanovništva. Postiže se konkurentnom radnom snagom, koju osječka industrija može imati ako se prilagodi uvjetima tržišta. Potencijal za prilagođavanje postoji, međutim nužna je reakcija lokalne vlasti u suradnji s poduzećima i obrazovnim institucijama (Bejaković, 2006).

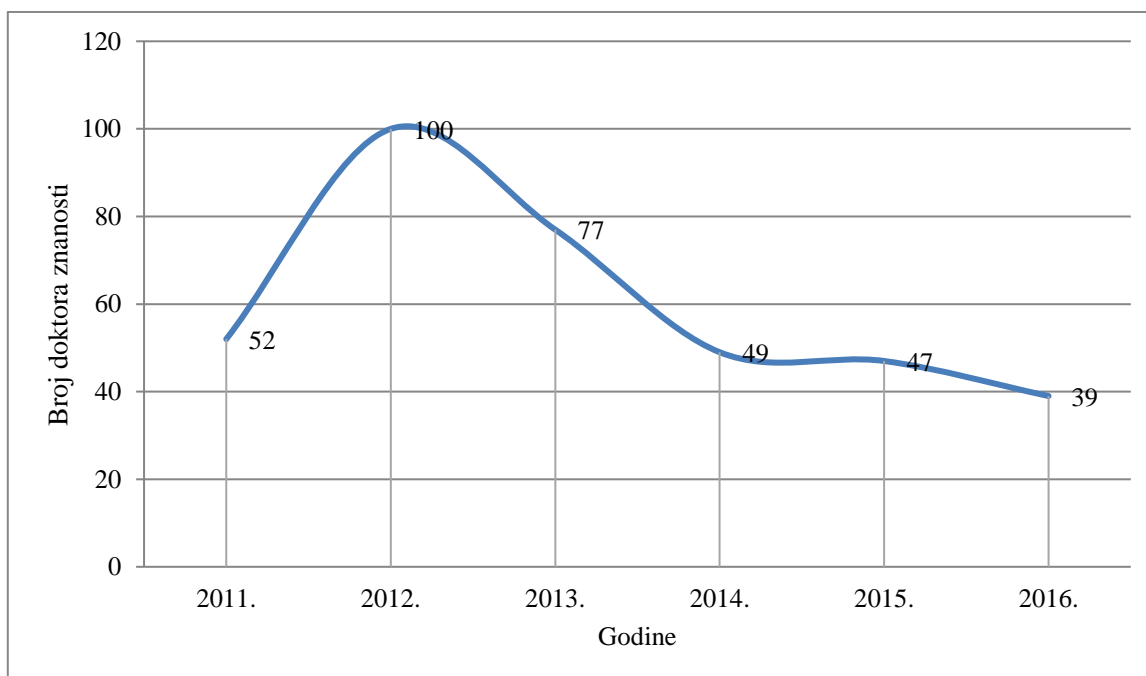
Osijek kao centar istočnohrvatske ravnice je atraktivan obrazovanom stanovništvu iz okolnih manjih gradskih i ruralnih sredina, ali i zemalja poput Srbije i Bosne i Hercegovine. Na prostoru Grada Osijeka nalaze se 23 osnovne škole, 19 srednjih škola, ukupno 12 fakulteta (11 u sklopu *Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera*) te 5 odjela i 1 akademija koji su također pod Sveučilištem. Institucije koje osposobljavaju pojedince na najvišim stupnjevima obrazovanja (sa završenim diplomskim studijem, magistri, specijalisti, doktori znanosti) najveći su pokretači inovacija, prenošenja znanja i generiranja konkurentne radne snage. Osijek u usporedbi s drugim velikim gradovima u Hrvatskoj može biti konkurentan (Sl. 27). Veći gradovi od Osijeka, poput Rijeke ili Splita, imaju podjednak broj magistara i doktora znanosti, čime Osijek ima odličnu obrazovnu podlogu za razvoj modernog poduzetništva. Radna snaga koja je diplomirala, magistrirala ili doktorirala imat će najveći opseg specijalističkog znanja koja se može koristiti u procesima reindustrijalizacije, međutim postavlja se pitanje koliko je znanja iz područja industrije (Sl. 27). Smanjivanje broja doktora znanosti od 2012. godine, dogodio se zbog smanjenja doktorandskih kvota na Sveučilištu u Osijeku (Sl. 28). Najveći je problem u Hrvatskoj, pa tako i u Osijeku, visokoobrazovano stanovništvo koje postoji, ali nema dovoljno radnih mjesta na višim radnim pozicijama zbog čega često radna snaga prihvaća poslove koji su niži od stečene kvalifikacije. Prihvaćajući poslove koji nisu u domeni radnika gubi se kompetentnost. Gradski poticaji doprinose stvaranju novih poduzeća, tržište rada bi se uravnotežilo te smanjilo nezaposlenost (Strategija

razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015, Bejaković, 2006, URL 15).



Slika 27. Udio visokokvalificirane radne snage prema četiri najveća grada 2016. godine

Izvor: URL 2



Slika 28. Kretanje broja doktora znanosti Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku u razdoblju 2011. – 2016.

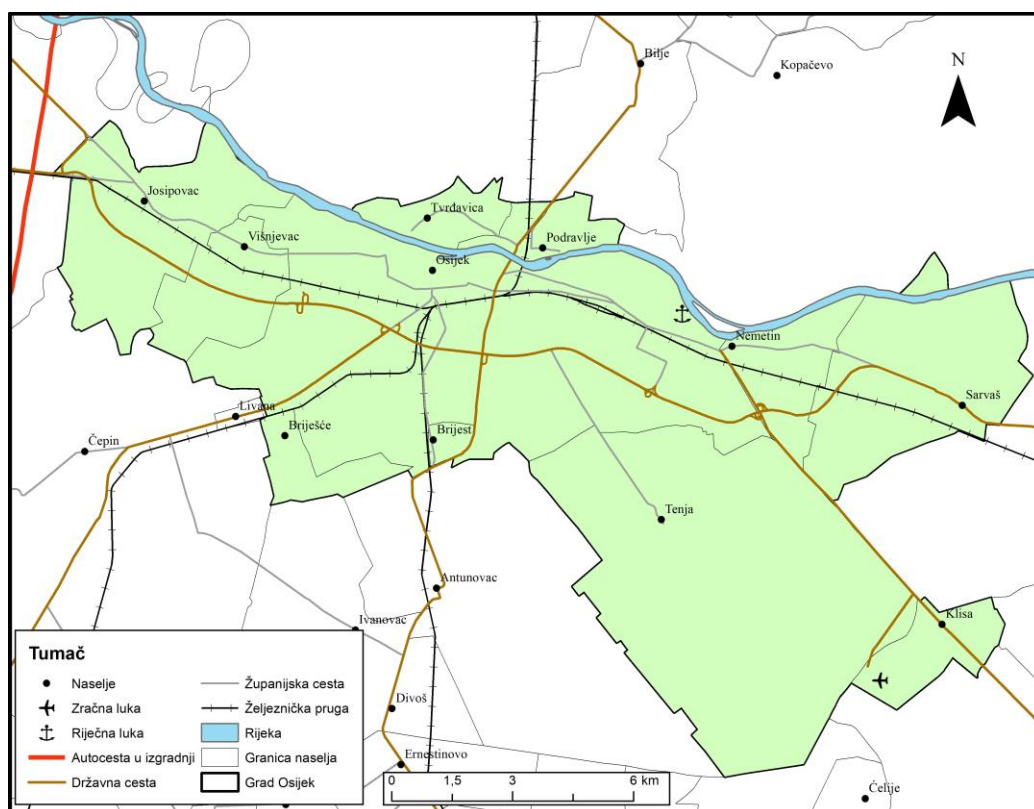
Izvor: URL 2

3.1.2. Prometna dostupnost

Prometna infrastruktura također je jedna od bitnijih faktora lociranja industrijskog područja. Koristeći cestovni, riječni, zračni i željeznički promet, Osijek ima iznimno povoljan geoprometni položaj. Nalazi se u nizinskom prostoru južnog dijela Panonske nizine, koji je sjecište prometnih pravaca. Najvažniji dijelovi osječkog prometnog sustava su državne i županijske ceste, željeznički čvor s putničko-teretnim i ranžirno-teretnim kolodvorom, međunarodno plovni riječni put na Dravi te zračna luka Klisa – Osijek (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015).

Cestovna čvorišta su najznačajnija za povezivanje Osijeka. Kroz Osijek prolaze dvije važne državne ceste, a to su: Slatina – Našice – Osijek – Ilok (D2) i prema državnoj granici Beli Manastir – Osijek (D7). Državna cesta D2 povezuje grad od Josipovca na istoku, prolazi Višnjevcom i središnjim dijelom naselja Osijek do Klise na jugozapadu te nastavlja dalje prema granici sa Srbijom. Također, ima svoje ogranke prema Nemetinu i Sarvašu (Sl. 29). Osijek je povezan cestom D7 koja prolazi jugoistočnim dijelom grada, spaja se na cestu D2 te ponovo odvaja prema sjeveru do granice s Mađarskom. Najvažniji nedovršeni projekt je izgradnja koridora 5c, s kojim bi Osijek povezivao istok Hrvatske s Mađarskom, Bosnom i Hercegovinom sve do prostora južne Dalmacije (Budimpešta – Osijek – Sarajevo – Ploče). Osijek bi koridorom 5c bio uključen u europsku prometnu mrežu, omogućujući lakši izvoz robe. Autocesta je u izgradnji te će prolaziti zapadno od Grada Osijeka (Sl. 29). Uključenost u važnije državne ceste poput podunavske, podravske i posavske omogućuju Osijeku dostupnost prema zapadu Hrvatske, Srbiji, Mađarskoj te Bosni i Hercegovini. Od ostalih važnijih cesta ističu se županijske ceste koje povezuju prigradska naselja s naseljem Osijek. (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015, URL 16). Uz državne ceste koje prolaze kroz Osijek paralelno su smještene željezničke pruge. Željeznice su u lošem stanju i zastarjele, zbog čega se koriste uglavnom samo za prijevoz tereta i putnika s drugim manjim gradovima u Slavoniji. Međutim, tvornice poput osječke pivovare, šećerane, *Žita d.o.o.* na istočnom i jugoistočnom dijelu grada i dalje koriste željezničku prugu te imaju kolosijeke za uvoz sirovina. Najistaknutija željeznička pruga je Osijek – Vinkovci koja je do Domovinskog rata bila najprometnija sporedna linija u Hrvatskoj. Ostale željezničke pruge prema Belom Manastiru, Đakovu i Dalju nisu dovoljno iskorištene te ih je potrebno obnoviti i rekonstruirati (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015) (Sl. 29).

Riječni promet na rijeci Dravi kao najisplativiji i najjeftiniji nije dovoljno iskorišten. Osijek je jedan od četiri hrvatske riječne međunarodne luke zbog povezanosti Drave s riječnim prometnim sustavom Rajna – Majna – Dunav. Teretna luka *Tranzit* nalazi se unutar Slobodne zone koja je povezana željezničkom prugom što omogućuje lakši daljnji transport robe (Sl. 29). Međutim, luku je potrebno tehnološki osuvremeniti te povezati s drugim riječnim plovnim putevima u Hrvatskoj. Osim riječnog prometa Osijek ima i zračni promet na jugoistoku Grada u prigradskom naselju Klisa (Sl. 29). Zračna luka Klisa je jedina zračna luka u Hrvatskoj čija je primarna odrednica prijevoz robe, a ne putnika. Luka osigurava organiziran kamionski prijevoz, javno i carinsko skladištenje robe bez poreznih opterećenja (URL 16).



Slika 29. Prometni sustav Grada Osijeka

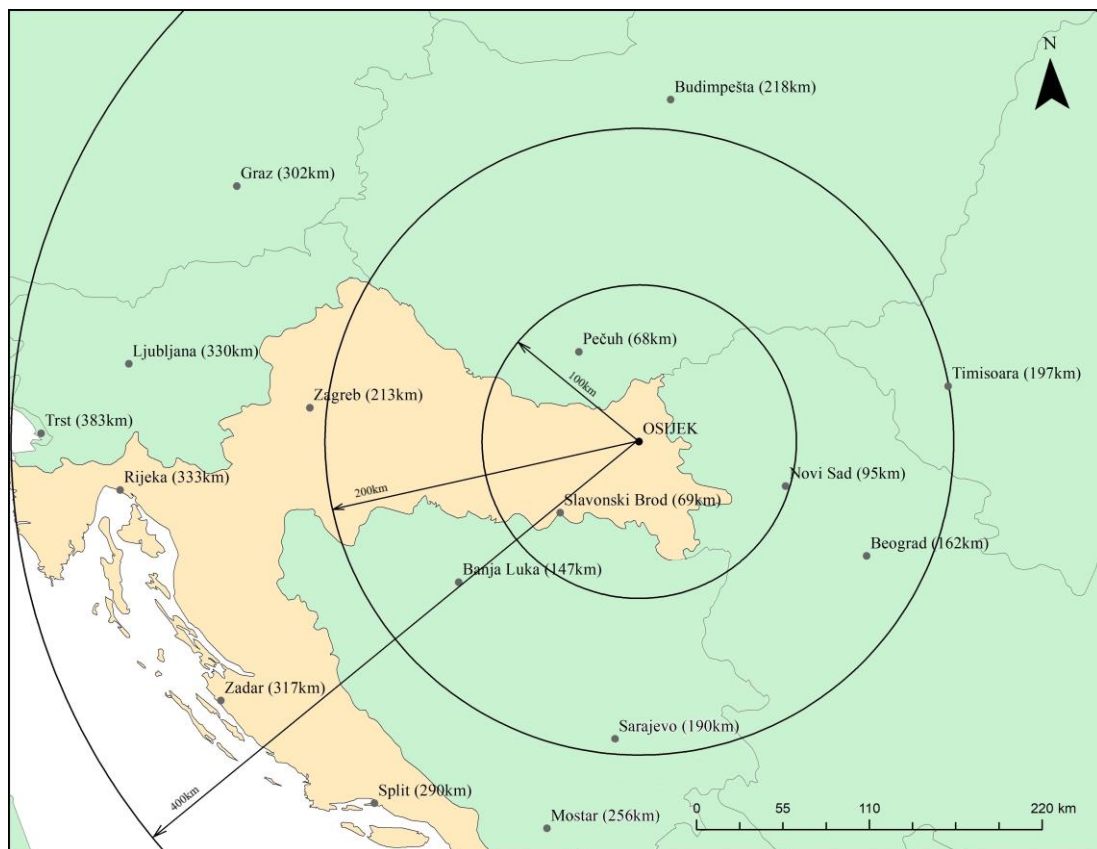
Izvor: izrađeno koristeći *ArcMap 10.1.*, prema DARH

3.1.3. Blizina urbanih središta

Na smještaj industrijskih pogona među ostalima utječe i blizina urbanog središta gdje će se proizvodi moći izvoziti, a resursi potrebni za proizvodnju nabavljati iz okolnih područja.

Osijek je kroz povijest gravitirao različitim gradovima. Još tijekom austro-ugarske vlasti postao je središte okupljanja industrije. Tada je osječki izvoz bio usmjeren prema Zagrebu, Budimpešti i Beču. U vremenu kada je Hrvatska bila u sastavu Jugoslavije, na Osijek su najveći utjecaj imali Zagreb i Beograd. Rastom grada, osječka industrija se relocirala na periferiju grada u industrijske zone. Unutar njih izgrađena je sva potrebna industrijska i komunalna infrastruktura, jeftine gradske parcele te mnoge druge prednosti. Smještaj Osijeka u izrazito poljoprivrednom području odredilo ga je gradom prehrambene, tj. prerađivačke industrije.

Danas, blizina velikih gradskih središta čini Osijek potencijalom za smještaj industrijskih pogona iz kojih bi se roba mogla proizvoditi i izvoziti. Međutim, Osijek nije dovoljno prepoznat kao grad kojem gravitiraju okolni gradovi drugih država, budući da do 100 km zračne linije obuhvaća Srbiju, Mađarsku i Bosnu i Hercegovinu, a do 200 km i Rumunjsku (Sl. 30). Prema zračnoj udaljenosti Osijek se nalazi u središtu na oko 200 km od četiriju glavnih gradova: Zagreba (213 km), Budimpešte (218 km), Beograda (162 km) i Sarajeva (190 km) (Sl. 30).



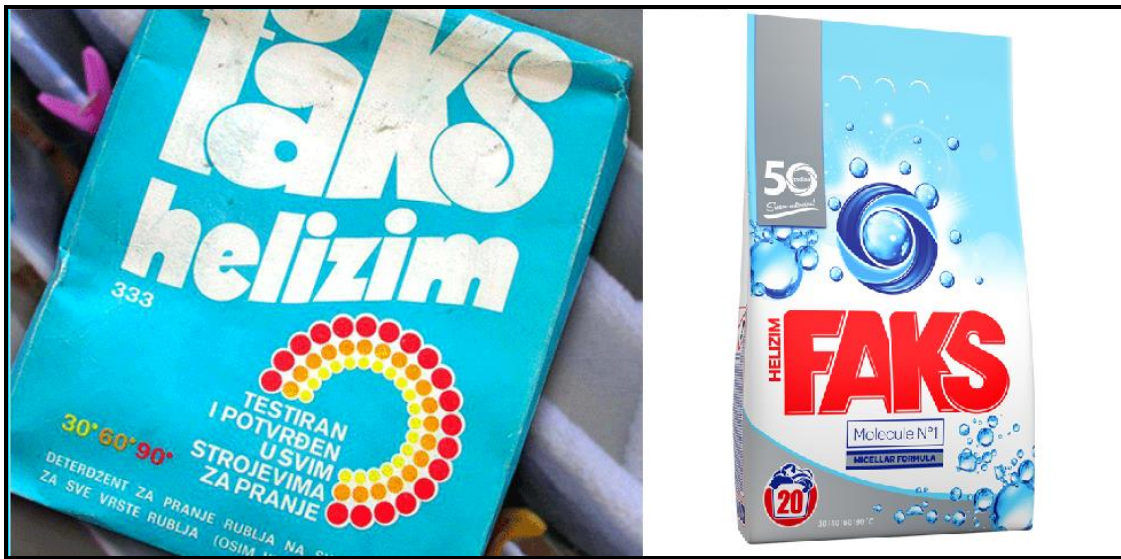
Slika 30. Položaj Osijeka u odnosu na druge gradove u regiji

3.1.4. Tradicija industrijske proizvodnje

Gledajući povijesni industrijski razvoj Osijeka, vidljivo je da je lokacija industrije bila u središtu grada. U prvim fazama industrijalizacije gradska četvrt Gornji grad je tradicionalno bila industrijski dio grada, dok je Donji grad prvo obuhvaćao obrtničko, a kasnije industrijsko radništvo. Rastom broja tvornica, stvarali su se industrijski kompleksi koji su zbog potrebe industrije i radništva širili stambenu, prometnu i komunalnu infrastrukturu. Nakon Drugog svjetskog rata, industrijalizacija je bila u punom zamahu te su tvornice prostorno nadilazile svoje kapacitete i počele premještati prema periferiji grada. Industrija je bila jedan od najvažnijih gospodarskih sektora u gradu. Proizvođači su pratili domaće i svjetske trendove zbog čega su tvornice bile konkurentne. Osijek je tradicionalno imao snažnu prehrambenu, drvnu, tekstilnu i metaloprerađivačku industriju te takva tradicijska podloga može stvoriti uvjete za razvoj *novih* industrija. Međutim, tradicionalni industrijski sektori teško su se prilagodili modernim procesima reindustrijalizacije. Nekadašnje manufakture bilo je potrebno zamijeniti automatizacijom koja bi povećala efikasnost industrije, ali s vremenom tvornice nisu uspijevale pronaći način kako promijeniti proizvodnju koja bi bila uspješna. Pod utjecajem automatiziranih pogona tradicijska osnova je devastirana te su dodatno zbog Domovinskog rata procesi tradicionalno jake industrije u Osijeku zaustavljeni.

Tradicija može biti jaki čimbenik u generiranju novog koncepta industrije, budući da određena industrijska struktura već postoji. Bitno je definirati i odabrati ključne elemente u prostoru koji će omogućiti razvoj industrijske proizvodnje. To uključuje proučavanje industrije koja se nalazila na prostoru koji se želi prenamijeniti, koje su bile snage i slabosti tvornice te postoji li mjesta za napredak. Identifikacijom problema u poslovanju poduzeća moguće je dati rješenja i razviti jače poduzeće nego što je to tradicionalno bilo. Pozitivni primjeri osječkih tvornica, poput *Saponie* i *Kandita*, koji uz stoljetnu tradiciju bilježe i velike uspjehe na tržištu, definitivno su znak da potencijal za obnovu i razvitak osječke industrije postoji. Saponijin proizvod *Faks Helizim*, koji je 2018. godine zabilježio 50 godina proizvodnje, prepoznatljiv je osječki brand ne samo u Hrvatskoj, već i na prostoru Srbije, Slovenije, Bosne i Hercegovine (Sl. 31). Danas, tradiciju određenih proizvoda kupci će poistovjećivati s kvalitetom te će moderno brendirane tvornice s dugogodišnjom tradicijom ostvarivati veće uspjehe na tržištu. Najveći razvoj osječke industrije je upravo u velikoj

tradicijskoj osnovi, koja sustavnim upravljanjem može ponovo industriju podići na nekadašnju razinu.



Slika 31. Saponijin proizvod *Faks Helizim*

Izvor: URL 47

3.1.5. Blizina izvora poluproizvoda

Kao zadnji, ali također vrlo važan čimbenik lokacije industrije u Osijeku blizina je izvora poluproizvoda. U ranim fazama industrijalizacije ovaj čimbenik je bio najvažniji lokator industrijskih pogona u Osijeku. Tvornicama prehrambene industrije bile su potrebne velike poljoprivredne površine gdje bi se mogli uzgajati različiti poljoprivredni proizvodi (pr. tvornica šećera – šećerna repa, silosi – žito, pivovara – hmelj). Također, drvnoj industriji drvo kao glavni resurs odredilo je položaj tvornice namještaja u blizini željeznice. Iako u užoj gradskoj sredini nije bilo šumskih područja, željeznicom su se dovozile velike količine drva izravno u tvornicu (*Mobilia*). Za prerađivanje kože, industrijski pogoni bili su smješteni uz rijeku Dravu gdje se koža mogla prati i koristiti za daljnju izradu obuće.

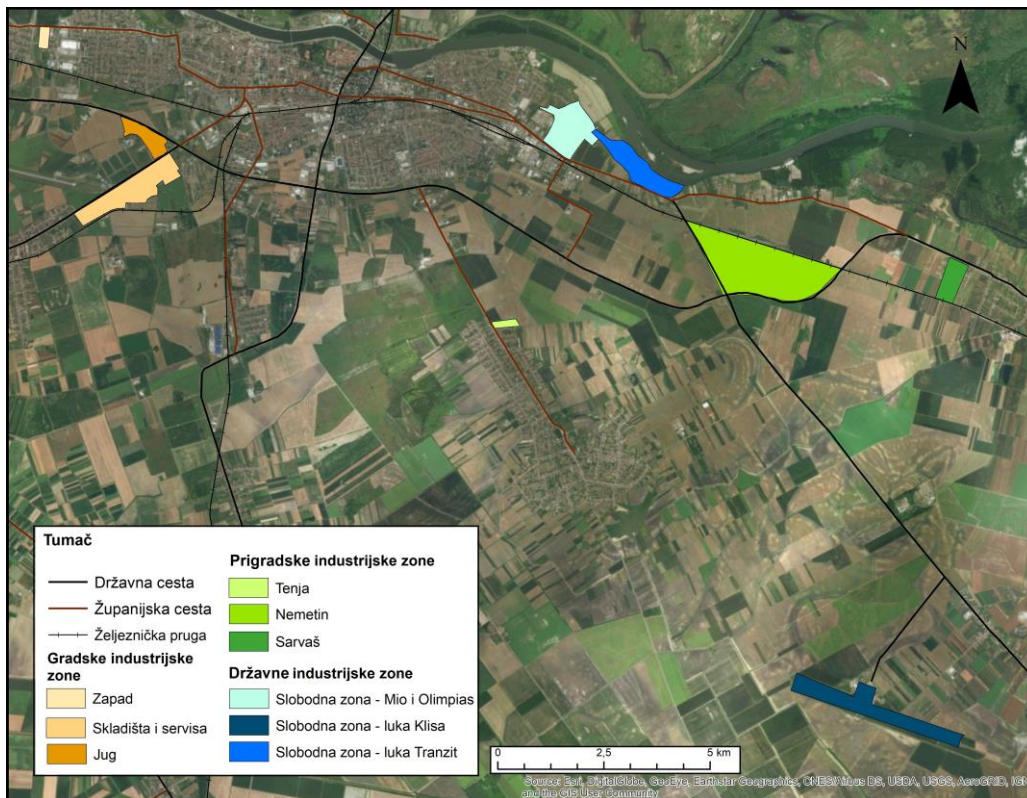
Danas je situacija na tržištu nešto drugačija. Tradicionalno ovisne industrije o pojedinim materijalima i dalje postoje, no modernim procesima proizvodnje i razvojem prometnog sustava lokacija industrije može biti i puno udaljenija od izvora sirovine. Zbog raznovrsne potražnje tvornice su specijalizirane na točno određene proizvode koji zahtijevaju i specifične poluproizvode. Zbog toga je potrebna pametna specijalizacija industrije kojom bi se odabrali sektori za procese reindustrijalizacije. Osijek je tradicionalno grad prehrambene, danas prerađivačke industrije gdje industrija mlijeka, piva, šećera, mesa, čokolade, žita i

drugih prehrambenih proizvoda može biti dobar početak za razvoj pametne specijalizacije. Ovim činom, poluproizvodi bi se proizvodili u blizini grada, budući da okolica Osijeka ima mogućnosti stvarati poluproizvode za vlastite potrebe. Troškovi transporta poluproizvoda bili bi minimalni, a dostupnost velika.

3.2. Industrijske zone

Uzimajući u obzir mnoge čimbenike koji utječu na razmještaj industrije, proces izbora lokacije nije jednostavan. Prostorni razmještaj industrije u gradu rezultat je brojnih utjecaja, usko je povezan s onim što i koliko poduzeća proizvode, gdje se nalazi radna snaga i sirovine, postoji li već tehnologija koja se koristi ili je potrebno izgraditi nove pogone te na koje se tržište cilja i postoje li konkurentska poduzeća na tom prostoru. Osijek nudi povoljnu osnovu za dolazak velikih poduzeća, budući da je prema Crkvencu (1993) smještaj industrijskih zona u urbanim područjima, a najpovoljniji gradovi za stvaranje industrije su oni od 10 000 do 200 000 stanovnika. Industrijske zone su dio gradskih područja namijenjeni proizvodnji u većem broju industrijskih pogona. Sadrže zajedničku infrastrukturu, što uključuje plinovod, vodovod, ceste, željeznicu i dr. Njihov razvoj obično je spontan ali ako nastaje planirano tada postaje privlačan poduzećima jer poduzeća ne moraju brinuti o mogućem preseljenju. U Osijeku pojedine industrijske (gospodarske) zone u prošlosti nastajale su spontano, ovisno o tome gdje su se resursi nalazili te gdje je bila potrebna prometna infrastruktura. Zbog toga se u prvim razvojnim fazama industrija koncentrirala u središtu grada. Međutim, 80-ih godina 20. stoljeća daljnjim razvojem dolazi do premještanja industrije iz središta na periferiju, gdje se zbog povoljnije cijene zemljišta počelo okupljati sve veći broj tvornica (Crkvenac, 1993, Vresk, 2002).

Prema položaju, 7 osječkih industrijskih zona može se podijeliti na: gradske zone (zone *Zapad, Jug i skladišta i servisa*), zone u prigradskim naseljima (*Sarvaš, Nemetin i Tenja*) te zone pod državnim vlasništvom (*Slobodna zona Osijek*) (Sl. 32). Ono što je zajedničko svim zonama njihova je dobra cestovna, željeznička, zračna i riječna povezanost. Zemljišni prostori zona smješteni su na glavnim državnim i županijskim cestama, zone poput Nemetina, Sarvaša i zone skladišta i servisa imaju pristup željeznici, dok Slobodna zona uključuje zračnu luku Klisa te riječnu luku Tranzit (URL 17, Lončar, 2008).



Slika 32. Industrijske zone Osijeka

Izvor: izrađeno koristeći ArcGIS 10.1., URL 17

3.2.1. Gradske industrijske zone

Nastale na području Grada Osijeka, gradske industrijske zone nisu još u potpunosti zaživjele pod nazivom *industrijske*. Pojedine zone nemaju jasnu viziju iskorištavanja zemljišta zbog čega je većina ostala prazna. Iako postoji strategija Osijeka za upravljanje gradskim gospodarskim zonama još iz 2007. godine, industrija na tim područjima nije zaživjela. Glavno obilježje tih zona su poduzeća koja se bave drugim sektorima djelatnosti, poput trgovine, graditeljstva, poljoprivrede i dr.

Jedna od najstarijih zona u Osijeku, zona *skladišta i servisa*, nastala je spontano nakon Drugog svjetskog rata u jugozapadnom dijelu grada (Sl. 32). U početku, zona je bila skladišni prostor za potrebe tvornica koje su se nalazile u centru grada. Prvi izgrađeni dio zone nalazio se paralelno uz cestu koja vodi do Čepina, dok se svaki sljedeći dio zone gradio paralelno uz cestu prema jugoistoku. Gradio se u četiri faze te se od važnijih industrijskih predstavnika tamo nalaze tvornice *Niveta* i *Glas Slavonije*. Uz cestu Čepin – Osijek, sjeverozapadno od zone *skladišta i servisa* nalazi se zona *Jug* (Sl. 32). Formirana je od strane gradske vlasti prije 10-ak godina također na jugozapadnom dijelu grada. Zona je također imala u planu stvaranje

novih industrijskih poduzeća, međutim na to područje su ponovo preselila skladišta i servisi. Otvorila se 2010. godine te nakon godinu dana je otvoren jedan od najvećih trgovačkih centara u Osijeku – *Avenue Mall*. Značajnija ulaganja u zonu *Jug* nakon otvaranja trgovačkog centra nisu ostvarena. Zadnji predstavnik koji se nalazi u zapadnom dijelu grada je zona *Zapad*. Unutar zone nalazi se poduzetnički inkubator BIOS, koji je preselio na taj prostor 2002. godine. Uspješnost poslovanja BIOS-a govori podatak da niz godina bilježi rast broja poduzeća u inkubaciji (Sl. 32). Međutim, nedostatak ove zone je mali zemljišni prostor na kojem djeluje samo jedno poduzeće. Prema strategiji 2014. – 2020., gradska vlast će izraditi plan za izgradnju nove infrastrukture te proširenja zemljišta. Prema službenoj web-stranici Grada Osijeka uz navedene gospodarsko-industrijske zone spominje se i IT park u Osijeku. O izgradnji parka nema dostupnih informacija, osim toga da bi trebao obuhvaćati poslovne prostore u središtu grada (URL 17, URL 18, URL 19, URL 20).

3.2.2. Prigradske industrijske zone

Za razliku od gradskih industrijskih zona, na prostoru prigradskih industrijskih zona su izgrađeni značajniji industrijski kapaciteti. Nalaze se južno i jugoistočno od Osijeka te predstavljaju budućnost osječke industrije. Prva od tri, industrijska – eko zona *Nemetin* prva je zelena industrijska zona u Republici Hrvatskoj. Smještena u istočnom dijelu grada, zona je omeđena sa zapada cestom Osijek – Vukovar, sjevera željezničkom prugom kojom je Osijek spojen s naseljem Dalj, a jugoistoka cestom Osijek – Sarvaš (Sl. 32). Povoljan položaj omogućuje ubrzan razvoj te zone. U zoni *Nemetin* prvi pogoni *Saponije* i *Nivete* izgrađeni su 80-ih godina 20. stoljeća. Međutim, naselje Nemetin nalazilo se na prvoj crti bojišnice tijekom Domovinskog rata zbog čega su tvornice uništene. Nakon rata, zona je čekala svoj ponovni razvoj sve do 2006. godine, kada je započela prva faza izgradnje. Unutar prve faze, koja je završena 2016. godine, grade se nova manja poduzeća, razdvajanjem od šećerane 2011. godine *Kandit* se premješta u Nemetin, a krajem prve faze vraćeni su pogoni *Saponije* (Sl. 33). *Nemetin* je prva i jedinstvena *eko* zona u Republici Hrvatskoj zbog korištenja povoljnih prirodnih uvjeta na kojem se istoimeno prigradsko naselje nalazi. Blizina dviju velikih rijeka, Drave i Dunava, šumskih područja i drugih biopotencijala omogućila je stvaranje zelene zone koja će koristiti obnovljive izvore energije s minimalnim utjecajem na okoliš. Stoga se u zoni izgradio znanstveni centar u kojem djeluje projektno društvo *Obnovljivi izvori energije Osijek d.o.o.* Uz centar se nalaze i bioplinska postrojenja koja

proizvode električnu i toplinsku energiju proizvedeni obnovljivim izvorima energije. Na taj način omogućeno je grijanje i hlađenje industrijskih pogona korisnika bez naknade (URL 17, URL 20, URL 21).

Zona je namijenjena srednjim i velikim poduzetnicima koji za svoje proizvodne kapacitete prerađivačke industrije trebaju blizinu pročišćivača vode. Prema *Zakonu o područjima posebne državne skrbi*, zona *Nemetin* nalazi se na području prve skupine područja posebne državne skrbi gdje investitori imaju posebne porezne olakšice provedene kroz dva modula. Unutar modula, poduzetnici imaju olakšice ako se bave: razvojno-inovacijskim aktivnostima (razvoj postojećih i novih proizvoda, proizvodnih serija, procesa i tehnologija), aktivnostima poslovne podrške (centri za odnose s korisnicima/kupcima, centri za razvoj informacijsko-komunikacijskih sustava i *softwarea*, logističkih i distribucijskih centara te centara izdvojenih poslovnih aktivnosti), aktivnostima usluga visoke vrijednosti (aktivnosti kreativnih, ugostiteljsko-turističkih, savjetodavnih, edukativnih usluga te usluga industrijskog inženjeringa). Također, dodatne olakšice imaju poduzeća s izvoznom orijentiranošću i ona koja se bave *eko*-industrijom (URL 22, URL 23).

Druga vrlo važna prigradska zona južno od Osijeka je *Tenja*. Nalazi se na ulazu u istoimeno naselje na županijskoj cesti Osijek – Tenja te je namijenjena malim i srednjim poduzetnicima (Sl. 32). Tenja je u području posebne državne skrbi zbog čega poduzetnici koji se nalaze u zoni imaju jeftinije zemljišne parcele te druge posebne povlastice Grada Osijeka i Republike Hrvatske. Uz to, grad poduzetnicima koji su kupili parcele imaju pravo odgode plaćanja istih te odgodu plaćanja komunalnog doprinosa. Zona je predviđena za poduzetništvo proizvodne (industrijske, zanatske), poslovne (uredske, uslužne, trgovačke, servisne) i ugostiteljsko – turističke (smještajne) namjene. Krajem 2010. godine u zonu je uselila prva tvrtka, a do kraja 2011. godine zona se popunila sa 17 tvrtki, od kojih su 16 proizvodne, a jedna uslužne namjene (Sl. 33). Treća prigradska zona, gospodarska zona *Sarvaš*, nalazi se na krajnjem istočnom dijelu općine Osijek. Povijesni razvoj zone obilježen je proizvodnim pogonima građevnog materijala *Opeke* prije Domovinskog rata. Međutim, na prostoru naselja su se odvijale ratne operacije zbog čega su pogoni uništeni te ostali neobnovljeni do danas. Na prostoru zone danas se ne nalazi ništa, ali prema planskoj dokumentaciji Grada Osijeka u planu je izgraditi prve tvornice do 2020. godine (URL 17, URL 20, URL 24).



Slika 33. Industrijske zone Nemetin (gore) i Tenja (dolje)

Izvor: Antun Balog

3.2.3 Slobodna zona Osijek

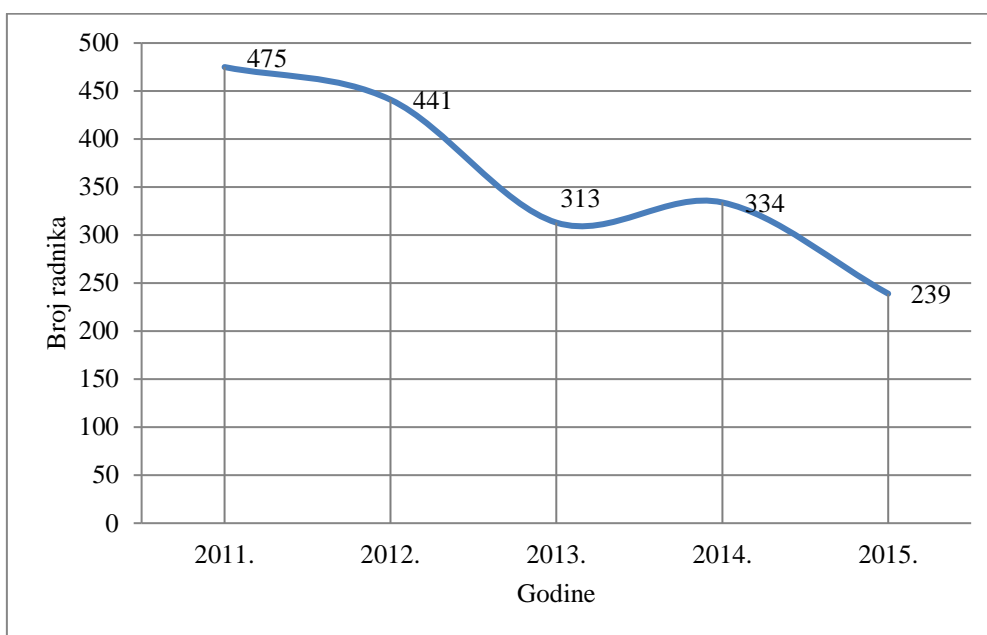
Osim industrijsko-gospodarskih zona, na prostoru Osijeka nalaze se i slobodne zone. To su teritorijalna područja unutar kojih poduzetnici imaju posebne uvjete, povlastice i olakšice od strane države. U blizini užeg dijela zone nalazi se željeznica, riječna luka, zračna luka te obilaznice povezane autocestom, a opremljena je kompletnom komunalnom infrastrukturom (struja, voda, kanalizacija, plin, telekomunikacije). Na prostoru Hrvatske se nalazi 15 slobodnih zona, od kojih se jedna, prethodno spomenuta *Slobodna zona Osijek d.o.o.*, nalazi u Osijeku (Lončar, 2008).

Nakon osnivanja zone 1997. godine, sastojala se od 4 odvojena područja od čega je uži dio zone uključivao riječnu luku *Tranzit* i metaloprerađivačko poduzeće *MIO* (Sl. 34). U užem prostoru Slobodne zone uz *MIO* se nalazilo tekstilno poduzeće *Benetton* (kasnije *Olimpias* od 2011. godine), dok je širi dio zone obuhvaćao prostor industrijskog kompleksa u Nemetinu (2006. godine izdvojen kao industrijska zona) te zračnu luku *Klisa*. Posebni uvjeti koje nudi su slobodan protok robe, jednostavniji uvoz i izvoz bez posebnih jamstava banaka, smještaj robe nije vremenski ograničen te se cjelokupan posao može obavljati u zoni bez plaćanja carine i PDV-a. *Slobodna zona Osijek* bila je prva po učinkovitosti u razdoblju od 2001. do 2005. godine, budući da joj je pripalo 66,37 % iskorištenih povlastica u Republici Hrvatskoj. Nakon odlaska tvornice *Benetton* 2010. godine kojoj nisu odgovarale promjene u zakonima poslovanja Slobodnih zona u Republici Hrvatskoj, Slobodna zona je izgubila svog najvažnijeg korisnika. Uz *Benetton*, pojedina skladišta i servisi koji su se nalazili u luci *Tranzit* također odlaze s prostora Slobodne zone, što je vidljivo u smanjenju broja korisnika i radnika u razdoblju od 2011. do 2015. godine. *Slobodna zona Osijek* izgubila je 236 radnika, što označava da je u 2015. godini broj radnika prepolovljen u odnosu na 2011. godinu (Sl. 35). Sukladno broju radnika, broj korisnika je također u padu s 24 na 19 korisnika u istom razdoblju (Sl. 36). Tvrtke koje danas koriste uži prostor zone bave se skladištenjem unutar prehrambene, tekstilne i kemijske industrije (URL 25, URL 26).



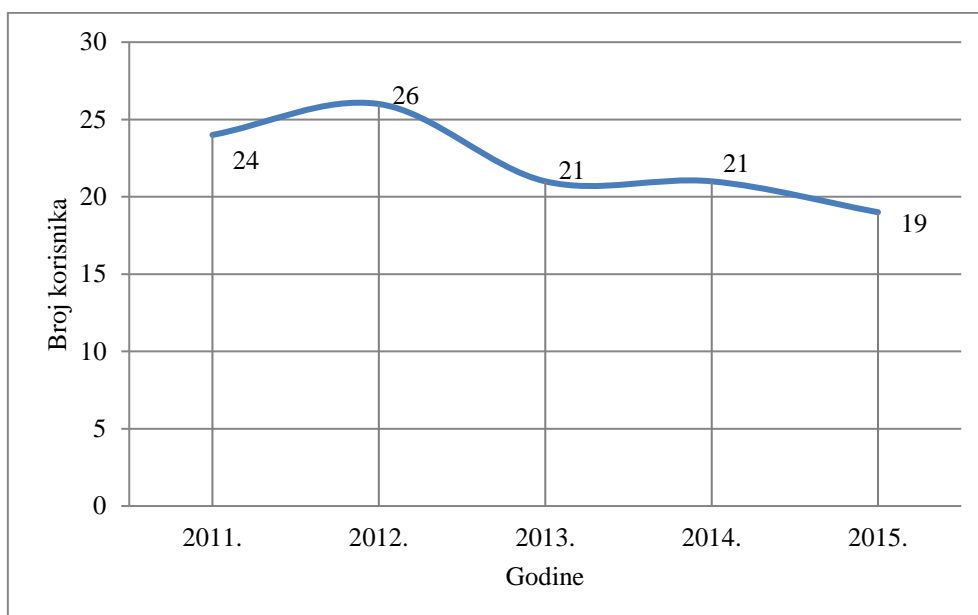
Slika 34. Područja *Slobodne zone Osijek*: metalna industrija *MIO* (gore lijevo), riječna luka *Tranzit* (gore desno), zračna luka *Klisa* (dolje lijevo), tekstilno poduzeće *Olimpias* (dolje desno)

Izvor: Antun Balog



Slika 35. Kretanje broja radnika *Slobodne zone Osijek* u razdoblju 2011. - 2015.

Izvor: URL 27, URL 28, URL 29, URL 30



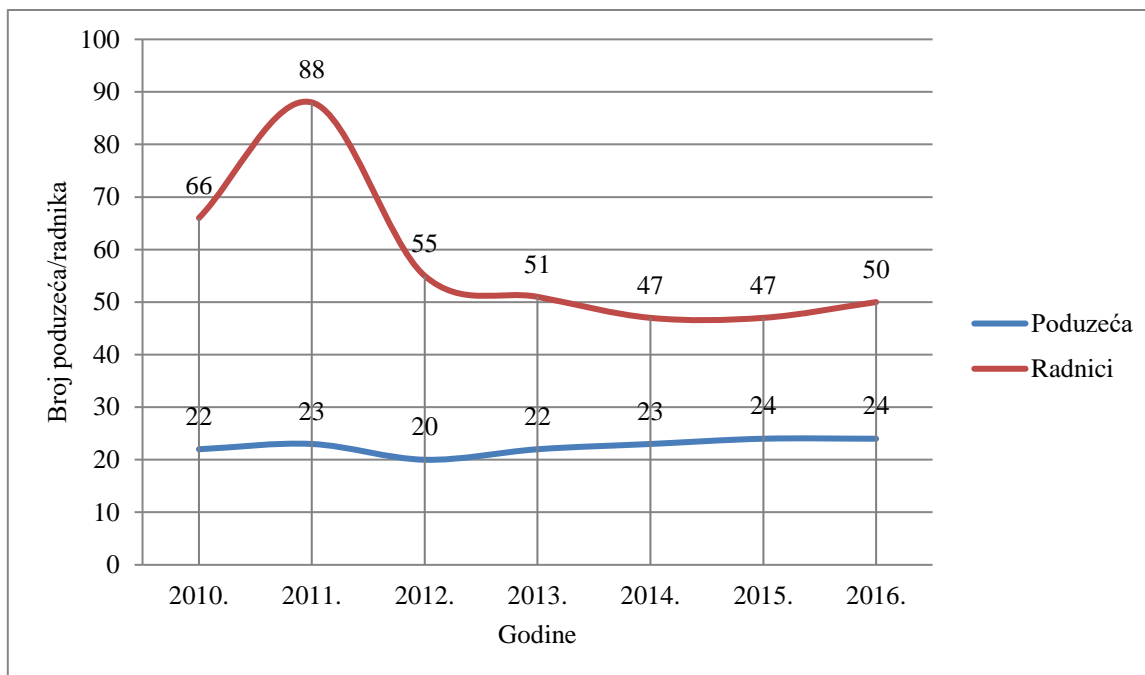
Slika 36. Kretanje broja radnika *Slobodne zone Osijek* u razdoblju 2011. - 2015.

Izvor: URL 27, URL 28, URL 29, URL 30

3.2.4. Poduzetničke potporne institucije

Zone lokalnog karaktera gdje država financijski i infrastrukturno podupire razvitak malog ili srednjeg poduzetništva na prostoru neke općine ili grada nazivaju se poduzetničkim zonama. Pomoću zona država u suradnji s gradom ostvaruje povećanje broja zaposlenih te jednak razvoj u svim dijelovima države. Unutar poduzetničkih zona može postojati nekoliko potpornih institucija: razvojne agencije, poduzetnički centri, poduzetnički inkubatori, poduzetnički akceleratori, poslovni parkovi, znanstveno-tehnološki parkovi te centri kompeticije. Iako ne postoji poduzetnička zona u Osijeku, postoje četiri različite poduzetničke potporne institucije: poduzetnički inkubatori *Tera Tehnopolis* i *BIOS*, unutar kojeg se nalazi centar za poduzetništvo Osijek, te regionalna razvojna agencija Slavonije i Baranje.

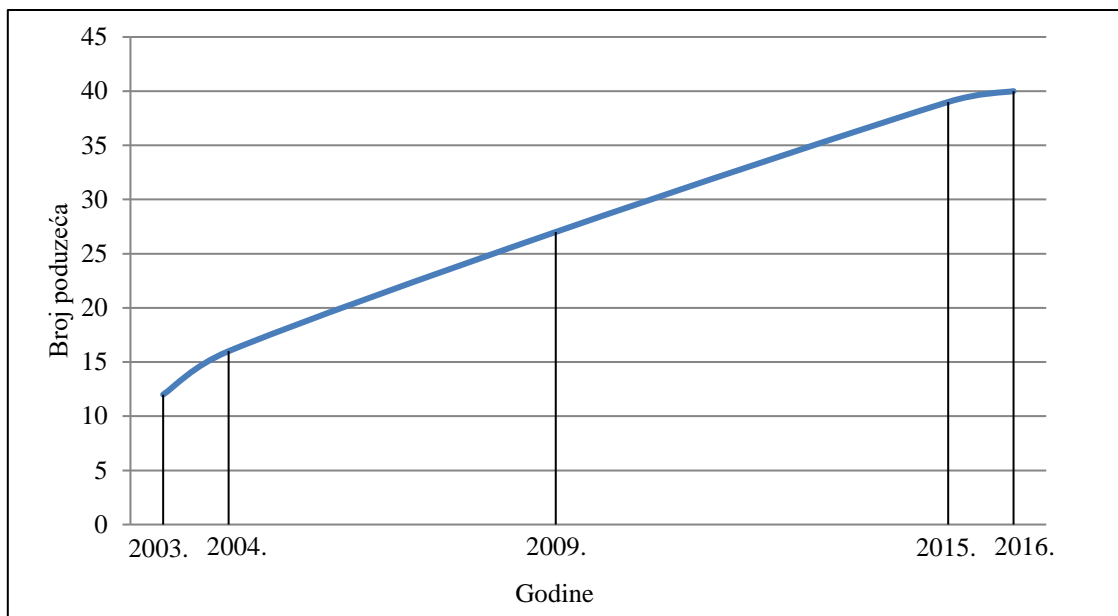
Poduzetnički inkubatori pomažu poduzećima koji su u počecima svog poslovanja te nemaju vlastiti prostor. Kada poduzeća prođu fazu inkubacije i postanu samostalni, poslovni prostor u inkubatoru dobiva novo poduzeće. Cilj inkubatora je generiranje novih poduzeća koja će nakon razvoja u centru imati podlogu za stvaranje inovacijskih i poduzetničkih projekata. Jedan od inkubatora, *Tera Tehnopolis*, djeluje kao ured za transfer matičnog Sveučilišta, kao poslovno-inovacijski centar i kao tehnološki inkubator od 2002. godine (Sl. 39). Inkubator je nastao u suradnji Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku s gradom Osijekom i Osječko-baranjskom županijom u svrhu potpore poduzetničkim aktivnostima. Zaključno s 2016. godinom u inkubatoru se nalazi ukupno 24 stanara, dok od početka djelovanja do 2015. godine završeno 78 inkubacija. Inkubator uspješno posluje što dokazuje broj radnika koji je varirao između 66 i 50, osim 2011. godine kada se broj radnika povećao na 88 (Sl. 37). U *Tera Tehnopolisu* moguća je i inkubacija izvan inkubatora koja se odvija na prostoru gdje se nalazi klijent ili prema dogovoru s drugim poduzetničkim inkubatorom ili gospodarskom zonom. Kroz brojne projekte, radionice i edukacije centar koordinira suradnju sveučilišta i stanara s drugim vanjskim institucijama za potrebe industrije, povezujući znanost i nove tehnologije s gospodarstvom (URL 31, URL 32).



Slika 37. Kretanje broja poduzeća/radnika inkubatora Tera Tehnopolis u razdoblju 2010. - 2016.

Izvor: URL 32

Drugi inkubator u Osijeku koji je značajan u stvaranju modernih i inovativnih poduzeća je poduzetnički inkubator *BIOS* (Sl. 39). Osnovan 1996. godine, kroz usluge savjetovanja, educiranja, prezentacije i promoviranja njihovih stanara razvija svakog poduzetnika posebno prema njegovim zahtjevima. Zadaci su *BIOS-a* osigurati poslovni prostor lokalnom poduzetništvu koji će pomoći u smanjenju broja nezaposlenih, čime sudjeluju u gospodarskom razvoju Osijeka. Na taj način, *BIOS* s drugim inkubatorima na prostoru Osječko-baranjske županije stvara kreativan i inovativan tehnološki ekosustav. *BIOS* također da bi smanjio vjerojatnost propadanja poduzeća, omogućuje stvaranje veze poduzetnika s dobavljačima i partnerima kojima je u interesu ostvariti poslovanje. Zaključno s 2016. godinom, u prostorima *BIOS-a* se nalazi 40 stanara što je najveći broj od osnutka (Sl. 38). Stanari *BIOS-a* bave se web aplikacijama, računalnim programiranjem, arhitektonskim projektiranjem, izradom namještaja od drveta, električnim instalacijama, strojnom obradom metala, izradom proizvoda od plastike za građevinarstvo, proizvodnjom dječjih igračaka i dr. (URL 33).



Slika 38. Kretanje broja poduzeća inkubatora *BIOS* u razdoblju 2003. - 2016.

Izvor: URL 33

Kao jedan od odličnih primjera okretanja modernim oblicima reindustrijalizacije, *BIOS* je pokazao projektom virtualnog inkubatora. To je web platforma s kojom *BIOS* besplatno pruža poslovnu potporu stanarima inkubatora, ali i poduzetnicima koji nisu fizički smješteni u inkubatoru, a bave se inovativnim konceptom poslovanja. Jedan od stanara inkubatora je centar za poduzetništvo, koji potiče poduzetnike u stvaranju i učenju poslovnog ponašanja poduzetnika te stvaraju mreže poduzetnika, bankara i lokalne samouprave gdje se razvijaju kompetencije za razvijanje poduzeća i gospodarstva u cjelini. Aktivnosti koje se provode se nalaze u dva odjela: odjel poduzetničke podrške i odjel za EU projekte i međunarodnu suradnju. Odjel poduzetničke podrške izrađuje poslovne planove, analizira troškove i koristi te educira, informira, savjetuje i umrežava poduzetnike, dok je odjel za EU projekte i međunarodnu suradnju usmjeren na savjetodavne usluge, edukaciju te način prijave i provođenja projekata Europske Unije. Misija centra je približiti poduzetništvo klijentima te ih informirati i educirati na način da im ulaganja budu isplativa. Osnovali su je lokalni poduzetnici i profesori Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, s ciljem promoviranja osječkog poduzetništva. Također, centar za poduzetništvo daje potporu stvaranju inovacija u industrijskim poduzećima, podupire nezaposlene osobe pri samozapošljavanju te potiče proaktivnost i kreativnost kod mladih ljudi (Lončar, 2008., URL 33, URL 34, URL 35).

Razvojne agencije namijenjene su provođenju razvojnih gospodarskih i poduzetničkih mjera te stvaranju privlačnih faktora za ostvarivanje investicijskih projekata. Objedinjuju rad lokalnih poduzeća, državnih ustanova i obrazovnog sustava. Na području Osječko-baranjske županije djeluje Razvojna agencija Slavonije i Baranje, osnovana 2005. godine (Sl. 39). Služi kao stručna podrška poduzećima Osječko-baranjske županije za kreiranje, prijavu i provedbu onih projekata koji su u mogućnosti biti financirani od strane Europske unije. Za potrebe reindustrijalizacije grada Osijeka, razvojna agencija aktivirala je nekoliko projekata poput izgradnje *eko*-industrijske zone Nemetina te *masterplan* prometnog razvoja Osijeka i modernizacije prigradskog i međugradskog prometa koji su završeni 2016. godine. Jedan od odjela koji djeluju unutar razvojne agencije, a bitan je za poduzetništvo, je odjel za gospodarstvo i ruralni razvoj. Odjel se bavi promocijom i jačanjem poduzetništva te daje konzultantsku i tehničku pomoć malim i srednjim poduzetnicima te lokalnoj samoupravi (URL 36, URL 37) .



Slika 39. Poduzetničke potporne institucije: *Tera Tehnopolis* (lijevo), *BIOS* (gore desno), *Razvojna agencija Slavonije i Baranje* (dolje desno)

Izvor: URL 38, URL 39, Antun Balog

4. Vizije modela reindustrijalizacije Osijeka

Na temelju analize razvojnih faza industrije, lokacijskih čimbenika, postojećih i budućih industrijskih zona te potpornih poduzetničkih institucija opisana je podloga za izradu vizije modela reindustrijalizacije. Procesi reindustrijalizacije su pod utjecajem *triple (quadruple) helix* modela koji su preduvjet za izradu gradskih strategija, korištenja strategije pametne specijalizacije sektora djelatnosti ili za prelazak u četvrtu industrijsku revoluciju tzv. industriju 4.0.

4.1. Primjena *triple (quadruple) helix* modela kao preduvjet reindustrijalizacije

Inovativni pristup pri rješavanju usporenog industrijskog razvoja moguće je postaviti uz *triple helix* model. U svijetu se pojavio u uporabi 2000. godine, međutim teoriju su iznijeli Etzkowitz i Leydesdorf 90-ih godina 20. stoljeća (Kraljić prema Etzkowitzu i Leydesdorfu, 2016). Model se temelji na suradnji i povezanosti poslovnog sektora, sveučilišta te lokalne vlasti. Razvoj nekog područja ostvaruje se na temelju društva znanja kojeg stvara sveučilište, lokalna vlast podupire a poslovni sektor prihvaća. Obrazovne institucije generiraju radnu snagu utemeljenu na znanju koje potiče inovaciju te transformira i prilagođava industrijska poduzeća novim trendovima. Na temelju komunikacije sveučilište – poduzeće – vlast dolazi do stvaranja inovativnih potpornih institucija poput tehnoloških parkova, poduzetničkih inkubatora, poduzetničkih zona i dr. *Triple helix* model sastoji se od tri faze razvoja. Prva faza razvoja definira sveučilište, vlast i tvornice kao zasebne institucije bez međusobne povezanosti, unutar druge faze uspostavlja se bilateralna povezanost, tj. komunikacija između institucija dok u trećoj fazi dolazi do pojave hibridne organizacije koja povezuje institucije i daje zajednička rješenja (Sl. 40). Unutar razvojnih faza, razvija se interakcija koja se temelji na tri osnovna područja: područje znanja, područje inovacija i područje upravljanja. Područje znanja označava sveučilišta koja stvaraju znanstvene interdisciplinarne razvojne centre unutar poduzeća s ciljem jačanja obrazovane radne snage. Njihovo djelovanje financijski podupire lokalna vlast. Drugo područje, područje inovacija, predstavlja niz aktivnosti i mjera dionika *triple helix* modela koje će privući inovativna poduzeća kako bi stvorili konkurentnost nekog područja. Unutar područja upravljanja sustavno se određuju uloge triju institucija radi napretka i razvoja djelatnosti koji će poticati inovacije. Za sva tri područja potrebna je usklađenost institucija kao i njihova stalna komunikacija i suradnja (Kraljić, 2016).

Osječka strategija pretvorbe industrijskog u inteligentni grad također ima *triple helix* podlogu gdje je sveučilište izradilo razvojni plan, gradska vlast financirala, a poduzetničke

potporne institucije *BIOS*, *Tera Tehnopolis*, centar za poduzetništvo te razvojna agencija Slavonije i Baranje uključile u suradnju. Stvaranje *start-up* tvrtki te informatizacija poduzeća zasigurno će potaknuti lokalna, ali i privući strana poduzeća u Osijek. Sveučilišni osječki tim je uz *triple helix*, naglasio i mogućnost stvaranja *quadruple helix* modela. Unutar takvog modela *triple helix* model se iz poslovnog transformira u javni, gdje četvrti dionik predstavlja civilno društvo (Sl. 40). Ukoliko putem digitalne demokracije stanovništvo grada iznosi svoje zahtjeve te probleme s kojima se suočava, razvoj i razumijevanje poduzeća, vlasti i sveučilišta bit će veće i brže. Osijek se pothvatima novih industrijskih zona usmjerio na mala i srednja poduzeća koja će ostvarivati brži razvoj proizvoda ako se poduzmu mjere *triple (quadruple) helix* modela. Ako su poduzeća u izravnom kontaktu s potrebama korisnika, proizvodi će se komercijalizirati i prodavati na tržištu (Kraljić, 2016).



Slika 40. *Quadruple helix* model

Izvor: prema Kraljić, 2016

4.2. Strategije (re)industrijalizacije

Jedan od činitelja u stvaranju novih vizija modela reindustrijalizacije za Grad Osijek, a koji je pod utjecajem *triple helix* modela su strategije industrijalizacije, koje

reindustrijaliziraju grad i uvode nove ciljeve i tehnologije u poduzeća u skladu s potrebama grada. Strategija industrijalizacije je, kako ističe Crkvenac (1993), svjesni utjecaj države i društva na dugoročnji opći i sektorski razvoj industrije s osnovnim ciljem da se poveća proizvodnost rada i efikasnost industrije te njezina međunarodna konkurentnost. Ne postoje opća pravila za izradu strategije industrijalizacije u svijetu, ona se razlikuju za svaki prostor te za različita povijesna razdoblja. Međutim, zajedničko svim strategijama je transformirati tradicionalnu industrijsku strukturu u modernu, stvoriti utjecaj na prostornu distribuciju stanovništva, nastojati industriju integrirati u svaki dio grada, povezati industriju s drugim djelatnostima, utjecati na organizaciju industrije, razviti sustav malog i srednjeg poduzetništva, osposobiti radnu snagu, unaprjeđivati tržište i dr. Za uspješnost implementacije, strategija mora biti fleksibilna te se izrađivati u skladu s područjem u kojem će se provoditi. Nije moguće na temelju povijesnih činjenica nekog prostora izraditi novu modernu strategiju koja će se primjenjivati u budućnosti, iako pritom treba poštovati kulturu i tradiciju (Crkvenac, 1993).

Prema Crkvencu (1993) od različitih se industrijskih sustava diljem svijeta ističe šest industrijskih strategija primjenjivih za Hrvatsku: strategija tradicionalne industrijske proizvodnje (forsiranje proizvodnje za zadovoljavanje domaćeg tržišta), uvozno-supstitutivna strategija (uvoz se supstituira domaćom proizvodnjom čime uvoz opada), izvozno orijentirana strategija industrijalizacije (izvoz je primarni činitelj gospodarskog razvoja), strategija razvoja bazičnih industrija (razvoj industrije koji je ovisan o blizini prirodnih resursa), strategija industrijalizacije vlastitim snagama (samoodrživi razvoj) i strategija ubrzane izvozno orijentirane proizvodnje sirovina i energije (izvoz energije i nafte). Prema industrijskoj strategiji Republike Hrvatske 2014. – 2020. (2014: 1) industrijska strategija je *svaki oblik intervencije usmjerene ka unaprjeđenju poslovnog okruženja, odnosno promjene strukture ekonomske aktivnosti prema sektorima, tehnologijama ili zadacima od kojih se očekuje veći doprinos ekonomskom rastu ili društvenom blagostanju, nego što bi to bio slučaj kad bi intervencija izostala*. U Republici Hrvatskoj, industrijska strategija jedan je od užih pojmova državne gospodarske razvojne strategije, koja je usko povezana sa strategijom pametne specijalizacije. Korištenjem procesa pametne strategije Osijek bi također mogao uspostaviti nove trendove i prenamijeniti pojedine tvrtke i resurse. Svrha strategije je analizom postojeće industrije utvrditi koji je daljnji smjer rada te koje su perspektive rasta i jačanja konkurentnosti. Industrijska strategija Republike Hrvatske izrađena je prema načelima Europske Unije. Druga važna strategija koja može pomoći prilikom procesa

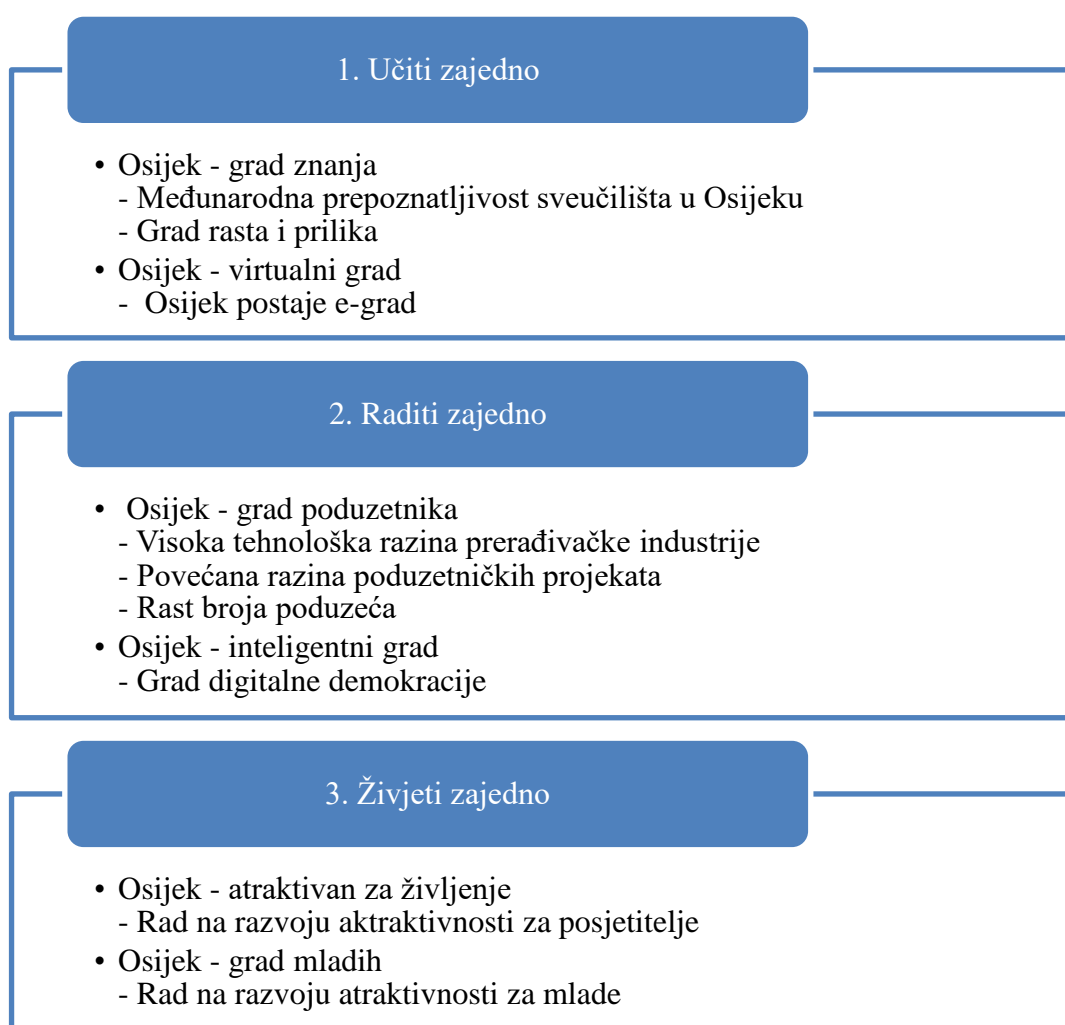
reindustrijalizacije je strategija razvoja od industrijskog prema inteligentnom gradu do 2020. godine, čija je provedba u tijeku (Crkvenac, 1993, Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. – 2020., 2014).

4.2.1. Strategija razvoja Osijeka kao inteligentnog grada do 2020. godine

Kao jedan od najvažnijih modela reindustrijalizacije za prostor Grada Osijeka je *strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020.* Strategija je objavljena 2015. godine, izradilo ga je Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, a odobrila vlast Grada Osijeka. Strategija je izrađena na temelju mišljenja učenika srednjih škola, studenata, znanstvenika, vlasnika poduzeća i lokalne uprave. Cilj strategije je bio stvoriti stratešku viziju kojom će se Osijek transformirati iz tradicionalno industrijskog u moderno-inovacijski inteligentni grad (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015).

Naziv *inteligentni* potječe od toga što grad teži postati središte mobilnosti i konkurentnosti na tržištu s visokim gospodarskim rastom i stupnjem urbaniziranosti. Inteligentni grad je zamišljen da se u centru grada nalaze zelene površine s velikom gustoćom poslovnih prostora, gdje je centar pretežito pješačka i biciklistička zona odlično povezana javnim prijevozom s periferijom. Neka od obilježja su i reciklaža otpada na način da se otpad pretvara u energiju te umreženost grada bežičnim internetom. Osijek se zasigurno može staviti u kontekst inteligentnog grada, budući da se poslovni prostori, iako prazni, nalaze u samom centru grada. Također, jedan od glavnih transporta javnog prijevoza koji ne zagađuje okoliš, godinama se planski proširuje, a povezuje centar s rubnim dijelovima grada je tramvaj. Velike zelene površine su jedne od glavnih obilježja Osijeka koje se nalaze između stare gradske jezgre i centra grada. Široke avenije s parkovima i razvijen biciklistički sustav su odličan preduvjet u stvaranju Osijeka kao inteligentnog grada. Osim navedenih materijalnih resursa, strategija koristi kriterije *Intelligent Community Foruma* gdje se navodi da gradska zajednica mora biti uključena u stvaranje inteligentnog grada. Stanovnici Grada Osijeka trebali bi se adaptirati na promjene koje Grad može donijeti jer razvoj znanja i generiranje inovativnosti donijeli bi tranziciju i promjene u gradskoj strukturi. Promjene bi uključivale povećanje kvalitete života te rast konkurentnosti na poslovnom tržištu. Međutim, najveći problem Osijeka je što mladi ljudi na kojima treba biti provedena adaptacija odlaze iz grada. Uz nisku razinu obrazovanosti i visoku nezaposlenost starog stanovništva, proizvodit će se proizvodi koji nisu inovativni. Prema strategiji, najveću ulogu u jačanju inovacija u industriji ima

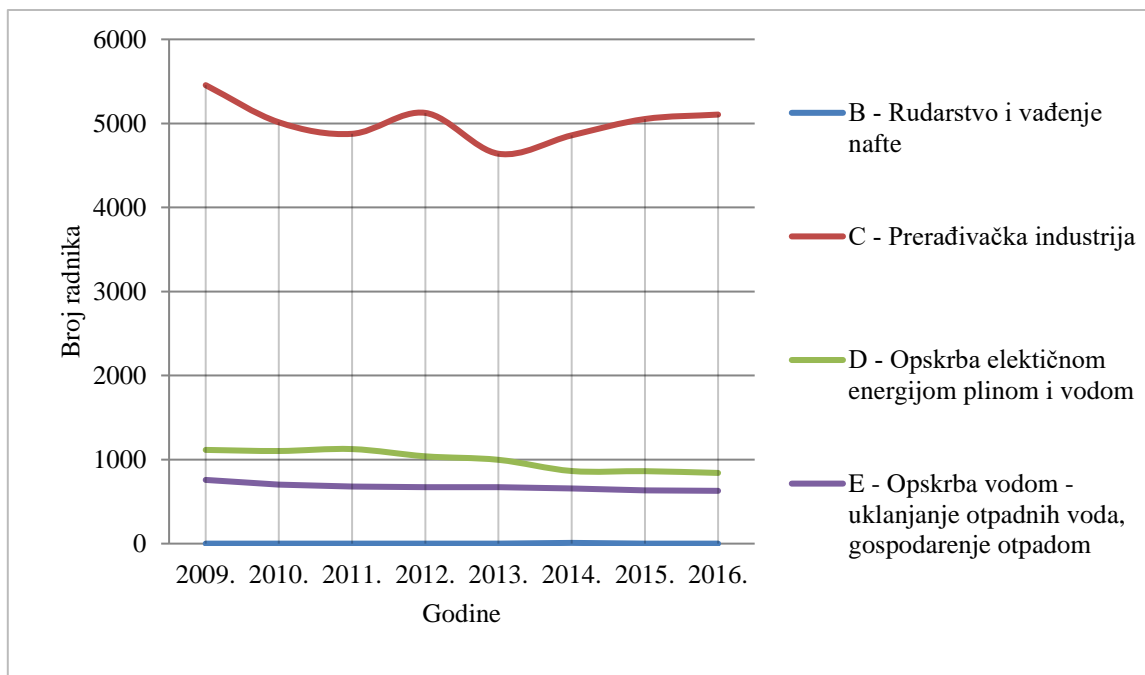
Sveučilište koje bi trebalo biti medij za komunikaciju lokalne vlasti, stanovnika grada te poslovnog sektora. Zajedničkim djelovanjem četiriju navedenih dionika reindustrijalizacija Osijeka odvijat će se uz pomoć *quadruple helix* modela, koji će viziju pretvoriti u stvarnost. Vizija se također ostvaruje uz pomoć odabranih vrijednosti koje su navedene u strategiji, a to su: osobno poštenje, odgovornost prema zajednici, suradnja u zajednici, poduzetno i proaktivno ponašanje te izvrsnost. Navedene su vrijednosti temelj svakog cilja koji se navodi u strategiji. Ciljevi s kojima bi se odvila reindustrijalizacija Osijeka su: *učiti zajedno, raditi zajedno i živjeti zajedno* (Sl. 41) (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015, URL 40, URL 41).



Slika 41. Ciljevi strategije razvoja Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. - 2020.

Izvor: Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015

Prvi od ciljeva, *učiti zajedno*, predstavlja Osijek kao grad znanja kojem je prioritetno jačati poduzetništvo (Sl. 41). Smatra se kako je Osijeku potrebna izgradnja tehnološkog parka te međunarodnog centra za poduzetničke studije koji bi akumulirali nova znanja te bolje povezali poslodavce s kvalificiranom radnom snagom. Tim činom novo znanje će se implementirati u poduzeća čime se povećava inovativnost, a obrazovanje će se podići na višu razinu. Realizacija će biti uspješna ukoliko sveučilište kvalificira radnike iz područja prerađivačke industrije, energetike, poduzetništva i dr. Pomoć pri realizaciji je partnerstvo s drugim sveučilištima s kojima se mogu razmijeniti obrazovni sadržaji i istraživačke teme. Unutar Osijeka kao grada znanja, potrebno je prikazati Osijek kao grad rasta i prilika. Za uspješno provođenje potrebno je investirati u mnogobrojne sektore, poput gospodarenja otpadom, energetske kapacitete, obrazovne industrije, prometnu infrastrukturu i dr., a poslovne inicijative će se privući pojednostavljenjem administrativnih procedura koje provodi gradska vlast. Drugi podcilj *učiti zajedno* je učiniti Osijek virtualnim gradom. Internet i umrežavanje grada neophodni su za poslovni sektor, gdje informacijska i komunikacijska tehnologija može kreirati nove poslove. Drugi cilj strategije je *raditi zajedno* (Sl. 41). Prema tom cilju Osijek bi se u budućnosti trebao predstavljati kao grad poduzetnika. Obrazovne institucije bi omogućile stimuliranje i razvoj poduzetničkih kapaciteta, a time bi cjelokupno gospodarstvo pojačalo konkurentnost na tržištu. U osječkom gospodarstvu, prerađivačka industrija je najrazvijenija, ali mora povećati suradnju poslovnog sektora i istraživačkih centara za razvoj novih proizvoda. Promatrajući broj radnika prema sektorima industrije u Osijeku, vidljivo je da najveći udio proteklih nekoliko godina ima prerađivačka industrija (Sl. 42).



Slika 42. Kretanje broja radnika prema industrijskim sektorima u razdoblju 2009. - 2016.

Izvor: URL 2

Također, kroz postojeće osječke poduzetničke inkubatore i razvojne centre potrebno je povećati broj poduzetničkih pothvata te poticati rast broja poduzeća. Treći cilj, *živjeti zajedno*, Osijek se promovira kao grad atraktivan za življenje (Sl. 41). Kao prvu aktivnost koju je potrebno provesti je poboljšati izgled grada, pritom misleći na novu namjenu *brownfield* područja. Također, potrebno je stvoriti uvjete za razvoj kreativne industrije u suradnji s kulturnim institucijama, koje bi vratile život u centar grada. Atraktivnost bi pretvorila Osijek u grad mladih gdje bi mladi useljavali i ostajali živjeti.

Za navedene ciljeve u strategiji je navedena primjena u obliku preporuka ekspertnog tima. Navode kako je potrebno pojačati aktivnosti vezane za pokrivanje Osijeka bežičnom širokopojasnom mrežom. Zatim, preporučeno je razviti partnerstvo između Sveučilišta i Grada, jačanje inovativnog kapaciteta podržavanjem inkubacije te zaštite malog i srednjeg poduzetništva. Potrebno je pomoću portala Grada Osijeka razviti digitalnu demokraciju gdje će stanovnici moći sudjelovati u politici te programima i odlukama gradske uprave, čime se ubrzava komunikacija i dobivaju odgovori o zahtjevima građana. Za praćenje razvoja Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada, ekspertni tim predlaže osnivanje savjetodavnog odbora u kojem bi bili zastupljeni ljudi iz svih sfera života grada. Navedene preporuke i promjene se smatraju da bi mogle biti vidljive tek nakon 10 godina. Stoga je gradu potrebna

brza prilagodba i edukacija sudionika koji realiziraju strategiju (Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020., 2015).

4.2.2. Strategija pametne specijalizacije industrije

Ulaskom Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine, hrvatskim regijama otvorili su se novi načini gospodarskog razvoja, od kojih je i modernizacija industrije kroz strategiju pametne specijalizacije. Pametnom specijalizacijom se potiču procesi reindustrijalizacije na nekom prostoru gdje s pravilnim odabirom poduzetnika koji će umrežavanjem postati konkurentni na tržištu, a pritom imati komunikaciju s istraživačkim i razvojnim centrima. Prema strategiji pametne specijalizacije Republike Hrvatske 2016. – 2020. (2016: 1) pametna specijalizacija je *definiranje teritorijalnog kapitala i potencijala svake zemlje i regije, naglašavanje konkurentnih prednosti kao i umrežavanje dionika i resursa oko vizije budućnosti temeljene na izvrsnosti. Uključuje i jačanje nacionalnih i regionalnih inovacijskih sustava, utvrđivanje i razvoj tematskih inovacijskih platformi i unapređenje razmjene znanja, kao i širenje prednosti inovacije kroz cijelo gospodarstvo.* Cilj pametne specijalizacije je iskoristiti uspješnost pojedinačnog sektora djelatnosti i učiniti ga inovativnim za poticanje gospodarskog razvoja. Pripada četvrtoj industrijskoj fazi (tzv. diverzifikaciji) gdje se industrija isprepliće s drugim djelatnostima. Pametna specijalizacija nije određena blizinom resursa već se očituje kroz edukaciju, učenje i druge slične procese. Ako se specijalizacija odvija lokalno, tada nije u mogućnosti razvijati širok spektar aktivnosti s kojima bi država i poduzeća bila u dobitku. Ako se uzme za primjer da je produktivnost unutar neke zemlje heterogena u svim sektorima industrije, resursi za proizvodnju koristit će se i u više produktivnim, ali i u manje produktivnim sektorima. Zbog toga dolazi do neefikasnosti, jer zemlja gubi resurse u onim sektorima koji su neproduktivni zbog čega dolazi do potrebe specijalizacije na određene sektore. Pametnom specijalizacijom resursi koji su se koristili u neproduktivnim sektorima mogu se prenamijeniti za razmjenu onih resursa koji su potrebni za rast produktivnosti. Za otkrivanje odgovarajućih produktivnih sektora potrebnih za specijaliziranje potrebno je pronalaziti inovacije u okvirima poduzetništva (Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske, 2016, Drvenkar, 2012, URL 42).

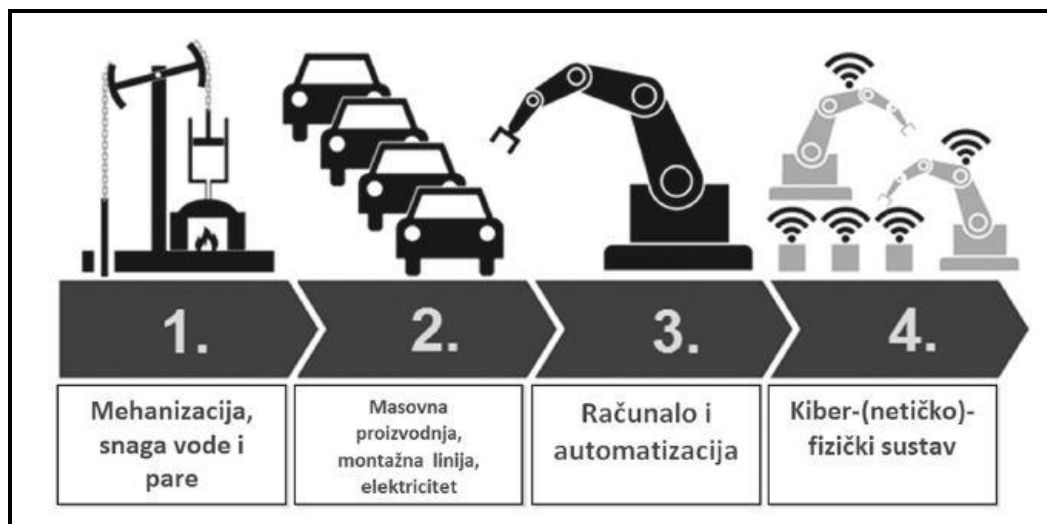
Specijalizacija Osijeka u pojedinom industrijskom sektoru jedan je od načina na koji je ostvariva vizija reindustrijalizacije. Unutar osječke industrije potrebno je neproduktivne sektore preusmjeriti u one produktivne, od kojih se najviše ističe prerađivačka industrija.

Usmjerenjem na prerađivačku industriju Osijek bi vratio prepoznatljivost nekadašnje prehrambene industrije. Unutar strategijskih akcija Europske Unije ističe se regionalna strategija pametne specijalizacije koja pomaže u modernizaciji industrijskih objekata, određivanju prioriteta i usklađivanju investicijskih projekata poduzeća. Korištenjem takvih strategija u Osijeku bi se potaknula suradnja na učinkovitije poslovanje te mogućnosti stvaranja industrijskih klastera. Kombinacija industrijske, obrazovne i inovativne politike u Osijeku bi dovela do ulaganja koja se temelji na znanju usmjereno prema prednostima industrije (URL 42, URL 43).

4.3. Industrija 4.0

Proces reindustrijalizacije koji se u Hrvatskoj tek pojavljuje, a u strateškim dokumentima razvijenih zemalja Europske Unije nalazi je *Industrija 4.0*. Prema Veži (2016: 16) definirana je kao *integracija suvremenih informacijsko komunikacijskih tehnologija s konvencionalnom fizičkom proizvodnjom i procesima, što omogućuje razvoj novih tržišta i poslovnih modela*. Nastao je u Njemačkoj 2011. godine te se smatra pokretačem četvrte industrijske revolucije (Sl. 43). Definira se kao niz automatiziranih i informatiziranih procesa u tvornicama kojima se upravlja internetski preko računala, gdje osobe više ne moraju biti fizički prisutne da bi odradile određene zadatke. Pogoni u tvornicama su umreženi te se njima može upravljati kroz cijeli proizvodni proces. Postoje tri glavna pojma koja se koriste u proizvodnim procesu industrije 4.0: internet stvari, internet usluga i internet ljudi (engl. *Internet of Things, Internet of Services, Internet of People*). Zajedno su povezani u *Internet of Everything* (tzv. internet svega). Internet stvari spaja radnike s objektima tvornice uz pomoć interneta, što je osnova razvoja industrije 4.0. To uključuje upravljanje cjelokupnom proizvodnjom čiji su objekti umreženi i spojeni računalom, gdje se osim komunikacije radne snage s automatiziranim pogonima može odvijati i komunikacija između proizvođača i potrošača. Drugi spomenuti pojam je internet usluga koji korisnika uključuje u korištenje i programiranje softverskih aplikacija uz pomoć sustava velikih podataka (engl. *Big Data*) i računalnog oblaka (engl. *Cloud Computing*). Sustav velikih podataka sadrži mnogobrojne nestrukturirane podatke uz pomoć kojih se izlučuju podaci potrebni za programiranje tvorničkih uređaja, dok računalni oblak predstavlja prikupljanje svih onih resursa koji nisu u korisničkoj okolini, a mogu se prikupiti putem računalnog oblaka. Treći dio interneta svega su internet ljudi koji su međusobno umreženi prilikom izrade proizvoda. Internet kao temeljna sastavnica spaja ljude koji pokreću industrijske objekte i uzimaju podatke potrebne za programiranje sustava. Unutar industrije 4.0 se za svaki korišteni industrijski proces i izrađeni

industrijski proizvod koristi izraz *pametni* (pametna proizvodnja, pametna dostava, pametni auti, pametna prodaja) (Veža, 2016, Matejak, 2017).



Slika 43. Pregled industrijskih revolucija

Izvor: prema Veža, 2016

Tako se za prostor Slavonije primjerice u teoriji može razviti sustav pametne poljoprivrede. Osječkim poduzećima, poput *Žita*, bilo bi korisno automatizirati procese žetve, gdje bi komunikacija pogona na oranicama i pogona u tvornici bila umrežena (tzv. *machine – to – machine* komunikacija). Određivanje kvalitete usjeva i punjenja bila bi automatska, dok bi vožnja traktora i kombajna bila isprogramirana uz pomoć računalnog oblaka. Sustav velikih podataka bi omogućio korisniku pretraživanje i odabir najbolje strategije utemeljene na prijašnjim izmjerama. Time se može dobiti optimalna strategija za procese žetve, čime se ponajviše ušteduje vrijeme cjelokupnog procesa, tj. stvara se veća produktivnost u radu. Međutim, korištenje pojmova i procesa razvoja industrije 4.0 u Hrvatskoj je još u začetku. Ono o čemu se počelo raspravljati je stvaranje STEM radne snage, iako je potrebno puno šire ući u tu tematiku. STEM (skraćeno od *Science, Technology, Engineering i Mathematics*) označava osposobljavanje radne snage za industriju 4.0 iz područja znanosti, tehnologije, inženjerstva i matematike. Moderna industrijska tehnologija nije jednostavna te zahtijeva povećanje broja STEM radnika koje se u Hrvatskoj tek treba prepoznati. U razvoju STEM radništva za industriju 4.0, najvažniji predstavnik u Osijeku je fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija. U prostorijama fakulteta održana je konferencija 2017. godine na temu *Industrija 4.0 i kibernetička sigurnost*, gdje su se održala predavanja o

digitalizaciji poduzeća u Osijeku i Hrvatskoj. Na taj način okupili su se mali i srednji poduzetnici s prostora Osijeka gdje se raspravljalo o mogućim rješenjima za njihov način rada (Veža, 2016, Matejak 2017, URL 44, URL 45).

5. SWOT analiza industrijskog razvoja Osijeka

Kroz diplomski rad prikazivali su se prednosti i nedostaci osječke industrije u okvirima prošlosti, sadašnjosti i budućnosti. Zbog boljeg pregleda iznesenih zaključaka te za daljnje planiranje razvoja osječke industrije izrađena je SWOT analiza, gdje su iznesene snage, slabosti, prilike i prijetnje (Tab. 6). SWOT analizom može se primijetiti kako osječka industrija trenutno ima manje obilježja vezanih za snage, a više za slabosti čime se opisuje sadašnja nepovoljna situacija. Međutim, uvidom u prilike za razvoj industrije potencijal ipak postoji, iako je podjednako prijetnji koje ugrožavaju budućnost osječke industrije (Tab. 6) (URL 46).

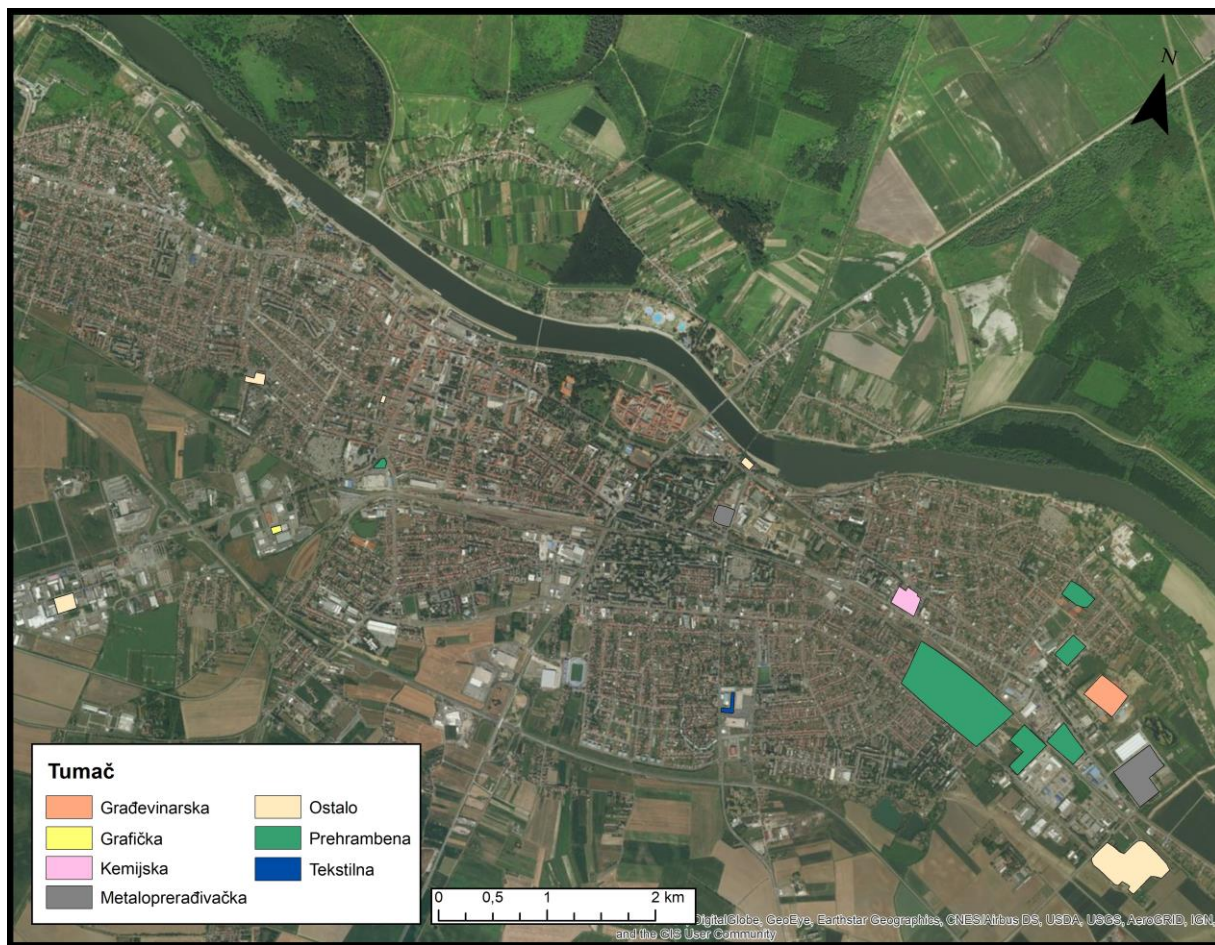
Tablica 6. SWOT analiza industrijskog razvoja Osijeka

Snage	Slabosti
<ul style="list-style-type: none"> - Obrazovana radna snaga - Povoljna prometna dostupnost - Blizina velikih gradova (Beograd, Zagreb, Budimpešta) - Stoljetna industrijska tradicija - Blizina prirodnih resursa - Blizina zračne luke Klisa - Riječni promet na Dravi 	<ul style="list-style-type: none"> - Velika nezaposlenost unutar svih starosnih dobi - Opadanje industrijske proizvodnje - Slaba povezanost sveučilišta, poduzeća i vlasti - Nedovoljna transformacija tvornica sa dugogodišnjom tradicijom - Nerazvijen željeznički promet - Zastarjelost industrijskih pogona - <i>Brownfield</i> područja - Neiskorištenost industrijskih zona - Nepostojanje poduzetničke zone - Slaba obnova nakon Domovinskog rata - Neinformiranost poduzetnika o konceptu reindustrijalizacije Osijeka

Prilike	Prijetnje
<ul style="list-style-type: none"> - Reindustrijalizacija i okretanje <i>novoj high-tech</i> industriji - Izgradnja novih industrijskih zona - <i>IT</i> park u središtu grada - Mogućnosti izvoza u susjedne zemlje - Korištenje fondova Europske Unije - Dodatno ulaganje u prerađivačku industriju - Osnivanje poduzetničkih potpornih institucija - Stvaranje podloge za razvoj Osijeka kao Inteligentnog grada - Cestovni pravac Koridor 5c - Pametna specijalizacija industrije - Industrija 4.0. 	<ul style="list-style-type: none"> - Iseljavanje mlade radne snage - Nastavak propadanja tradicionalne industrije - Nerazumijevanje <i>triple helix</i> modela - Spora birokracija za izradu novih strategija i planova - Pad kvalitete života zbog usporenog razvoja Osijeka - Zaostajanje za drugim većim hrvatskim gradovima - Postojeće zone imaju sve manji broj radnika, a nove zone se i dalje ne otvaraju - Nedovoljna angažiranost lokalne samouprave - Nepromišljeno upravljanje prostorom

6. Sinteza današnje industrije Osijeka

Osječka industrija smještena je velikim dijelom na istoku i jugoistoku naselja. Nekoliko je faktora koji su utjecali na smještaj industrije upravo u tom dijelu grada. Jedan od razloga je blizina riječne i zračne luke te cestovna i željeznička povezanost koja je bolja na periferiji grada. Investitori su prepoznali potencijal tvornica na tom području zbog čega su tvornice preuzete unutar različitih grupacija ili su prešle u privatna vlasništva i dioničarska društva (*Kandit, Saponia, Žito*)(Sl. 44). Također, jugoistok i istok Osijeka je tradicionalno industrijski, zbog čega nove tvornice su mogle useliti u već postojeće industrijske objekte te dobiti povoljnije zemljište (*Olimpias*). Jugoistočno i istočno od naselja Osijek nalaze se prigradska naselja Nemetin, Tenja i Klisa sa industrijskim zonama, čime je dokazano da je najveća koncentracija industrije na tom području. Industrija u drugim dijelovima naselja Osijek je smještena zbog tradicije (tvornice od osnutka se nalaze na istom položaju, primjer *OLT-a* i *LIO-a*) ili preuzimanja nekadašnjih pogona (*Glas Slavonije, Unikom, HEP*) (Sl. 44).



Slika 44. Smještaj industrije Osijeka u 2018. godini

Izvor: izrađeno koristeći ArcGIS 10.1.

7. Zaključak

U diplomskom radu izražene su karakteristike stanja osječke industrije te modeli gospodarskog razvoja pomoću reindustrijalizacije. Od pojave industrije u Hrvatskoj sredinom 19. stoljeća, Osijek je bio jedan od nositelja razvoja industrije. Unutar različitih razvojnih faza Osijek je bio pod utjecajem industrijalizacije sve do početka Domovinskog rata. Nakon rata, industrija doživljava slom u kojoj procesi deindustrijalizacije nisu u potpunosti zaustavljeni. Promatrajući čimbenike lokacije industrije u Osijeku, obnova industrije je moguća ali uz pravilnu izradu strategije. Osnivanjem industrijskih zona gradska vlast pokušala je obnoviti pojedine industrijske grane, međutim zone nisu dovoljno privlačne investitorima. Ipak, zadnje izgrađene zone *Nemetin* i *Tenja* pokazali su da je popunjavanje moguće. Strategija okretanju Osijeka prema inteligentnom gradu, nije dovoljno razrađena prema lokacijskim čimbenicima. Uključenost procesa reindustrijalizacije unutar strategije potaknut će prenamjenu *stare* industrije u *novu*. Jedan od procesa reindustrijalizacije izražen u ovom diplomskom radu je

pametna specijalizacija, koja bi prema smjernicama Europske unije vodeći osječki sektor, prehrambenu industriju, spasila od propadanja. *Triple helix* model kao temeljni model reindustrijalizacije također se pokazao korisnim zbog izrade osječke strategije za razdoblje 2014. – 2020. i podupiranja poduzetničkih potpornih institucija koji izvoze malo i srednje poduzetništvo na tržište. Uz njega, *quadruple helix* model uvršten je u strategiju Grada Osijeka kao inteligentnog grada, međutim nije još pokazao značajnije rezultate. *Industrija 4.0.* također je mogući novi oblik reindustrijalizacije, ali jasno je da trenutno takva vrsta industrije je moguća za prostor Osijeka samo u teorijskim okvirima.

Sve tri postavljene hipoteze mogu se prihvatiti. Hipoteza 1 – *Prehrambena industrija je prema broju zaposlenih najzastupljenija industrijska grana Osijeka od sredine 19. stoljeća do danas.* Kartografskim prikazima i statističkim podacima dokazano je da je prehrambena industrija bila vodeći sektor djelatnosti od samih početaka razvoja industrije na osječkom prostoru. Unutar tablica i grafikona u razvojnim fazama, vidljivo je da je broj radnika i broj poduzeća uvijek bio najveći u prehrambenoj industriji. Također, osječka regija je tradicionalno poljoprivredna, zbog čega su lokacijski čimbenici najpovoljniji za proizvodnju unutar prehrambene industrije. U novije vrijeme, prehrambena industrija pripada sektoru prerađivačke industrije. Međutim, statistika broja radnika dokazuje da je prerađivački sektor djelatnosti i dalje najznačajniji za prostor Osijeka.

Hipoteza 2 – *Osječka industrija počela se premještati iz središta na periferiju nakon Drugog svjetskog rata.* Analizom povijesnog razvoja industrije, osječka se industrija u počecima razvoja nalazila uz rijeku Dravu koji je s vremenom postao središnji dio grada. Međutim, pod utjecajem rasta stanovnika i stambenih zona nakon Drugog svjetskog rata industrija se počela premještati na rubne dijelove. Analiziranjem smještaja tvornica na kartama prema fazama razvoja vidljivo je da se premještaj postupno odvijao zbog blizine sirovina za prerađivanje i jeftinijih parcela na rubnim dijelovima grada. Danas, bolja infrastrukturna opremljenost unutar pojedinih industrijskih zona u prigradskim naseljima odredila je premještaj industrije i na ta područja, što je kartografski dokazano. Prve industrijske zone izgrađene su na periferiji grada 70-ih godina, što potvrđuje premještaj industrije iz središta grada.

Hipoteza 3 – *Triple helix i quadruple helix modeli preduvjet su za reindustrijalizaciju Osijeka u pravcu industrije 4.0, pametne specijalizacije i stvaranje Osijeka kao inteligentnog grada.* Komunikacija između gradske vlasti, poduzetnika, sveučilišta i lokalne zajednice je

neizostavna za svaki oblik gospodarskog razvoja. *Triple (quadruple) helix* modeli temeljna su sastavnica industrijskog razvoja te svakog oblika reindustrijalizacije. Strategija Osijeka kao inteligentnog grada izrađena je prema načelima *triple helix* modela, međutim provedba ciljeva strategije nije potpuna zbog nedovoljne komunikacije između dionika modela. Pametna specijalizacija i industrija 4.0 su koncepti koji su mogući u Osijeku, ali je potrebna daljnja edukacija poduzetnika o modernim načinima poslovanja putem konferencija i projekata. Osijek je industrijski razvijen, međutim potrebno je osvijestiti poduzetnike da je budućnost proizvodnje u novim modelima reindustrijalizacije koji će proizvodnju informatizirati i preusmjeriti prema razvoju *nove* industrije.

8. Literatura

Anić, P. (1970): *Mogućnosti razvoja industrije osječke regije*, Štampa, Osijek.

Bejaković, P. (2006): *Uloga obrazovnog sustava u postizanju zapošljivosti i konkurentnosti radne snage u Hrvatskoj*, Društvena istraživanja Zagreb, 3 (83): 401 – 425.

Crkvenac, M. (1993): *Ekonomika industrije i gospodarski razvoj Hrvatske*, Informator, Zagreb.

Despot, M. (1979): *Industrija i trgovina građanske Hrvatske 1873. – 1880.: prilog gospodarskoj povijesti u doba banovanja Ivana Mažuranića*, Jugoslavenska akademija znanosti i umjetnosti, Zagreb.

Drvenkar, N. (2012): *Reindustrijalizacija kao osnova strategije razvoja Panonske Hrvatske*. Doktorska disertacija, Ekonomski fakultet, Osijek.

Feletar, D. (1988): *Industrija kao faktor promjena prostorne distribucije stanovništva u Podravini*, Geografski glasnik, 45: 105-117.

Feletar, D. (1988): *Industrijska geografija – mjesto u kompleksnoj geografiji, definicija i osnovne postavke metodologije*, Geografski pregled, 31-32: 5-15.

Feletar, D. (1986): *Prinos poznavanju periodizacije i regionalizacije industrije Jugoslavije*, Geografski glasnik, 48: 85-98.

Feletar, D., Stiperski (1992): *Homogenost, odnosno heterogenost Industrije Hrvatske 1988. godine*, Geografski glasnik, 54: 133-150.

Feletar, P. (2011): *Industrija Podravine – od manufaktura do deindustrijalizacije (glavne etape i procesi)*, Podravina, 10 (20): 115-162.

Industrijska strategija Republike Hrvatske 2014. – 2020. (2014), Ministarstvo gospodarstva, Zagreb.

Karaman, I. (1968): *Počeci industrijske privrede u Slavoniji (1850. - 1860.)*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Karaman, I. (1991): *Industrijalizacija građanske Hrvatske (1800. – 1941.)*, Naprijed, Zagreb.

Kraljić, T. (2016): *Horizontalna i vertikalna konzistentnost strateškog planiranja - odgovornost quadruple helix dionika u djelotvornom upravljanju razvojem u Republici Hrvatskoj*, Ekonomski fakultet, Osijek.

Lakatoš, J. (1924): *Industrija Hrvatske i Slavonije*, Hrvatski štamparski zavod d.d., Zagreb

Lončar, J. (2008): *Industrijske, slobodne i poslovne zone – pojam, značenje i faktori lokacije*, Geoadria, 13: 187 – 206.

Lončar - Vicković, S. (2006): *Osječka – arhitektura 1918. – 1945.: Osječka industrijska arhitektura između 1918. i 1945.*, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Osijek, 143 – 161.

Magaš, D. (2013): *Geografija Hrvatske*, Sveučilište u Zadru, Odjel za geografiju, Meridijani, Samobor, Zadar.

Matejak, N. (2017): *Industrija 4.0. – sadašnjost ili budućnost u Hrvatskoj*, Sveučilište Sjever, Varaždin.

Nujić, A. (1990): *Razlike u razvijenosti općina Republike Hrvatske*, Privreda, 34 (5-6): 571 – 578.

Njegač, D., Gašparović, S. i Stipešević, Z. (2010): *Promjene u funkcionalno-prostornoj strukturi Osijeka nakon 1991. godine*, Hrvatski geografski glasnik, 101-121 (72/2): 101-121.

Pest, V. (2018) Intervju. *Povijest osječke industrije*. (5.2.2018.)

Plevnik, B. (1987): *Stari Osijek*, Radničko sveučilište Božidar Maslarić, Osijek.

Singer, S., Turkalj, Ž. (1998): *Gospodarstvo Osijeka 1196. – 1996.: Industrija grada Osijeka od 1850. do 1996. godine*, Poglavarstvo grada Osijeka, Osijek, 131-185.

Sirotković, J. (1988): *Ekonomika Jugoslavije*, Informator, Zagreb.

Stiperski, Z. (1991): *Industrijska područja Hrvatske s polazišta središnjosti, odnosno rubnosti*, Radovi, 26: 99 – 120.

Stiperski, Z. (1995): *Svrstavanje industrije u Hrvatskoj*, Prostor, 3 (2/10): 233-244.

Strategija razvoja Grada Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. – 2020. (2015), službeni glasnik Grada Osijeka, Osijek.

Šiljković, Ž. (2011): *Industrijska geografija*, Sveučilište u Zadru, Zadar.

Šimončić, Z. (1976): *Drvena industrija Hrvatske u gospodarskoj krizi 1930. – 1934. godine*, Sveučilište u Zagrebu, Zagreb.

Veža, I. (2016): *Industrija 4.0. – novi strojarski izazov*, Diplomski rad. Strojarski fakultet, Slavonski brod.

Vresk, M. (2002): *Grad i urbanizacija*, Školska knjiga, Zagreb.

Živaković - Kerže, Z. (1999): *S tradicionalnih na nove puteve: Trgovina, obrt, industrija i bankarstve ustanove grada Osijeka na prijelazu stoljeća od godine 1868. do 1918.*, Hrvatski institut za povijest, Zagreb.

Živaković - Kerže, Z. (2009): *Od vodenica na Dravi do osječkih (paro)mliнова*, Zavod za znanstveni i umjetnički rad u Osijeku, 25: 87 – 102.

9. Izvori

URL 1: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2007_06_58_1870.html (12.1.2018.)

URL 2: <http://www.dzs.hr> (16.2.2018.)

URL 3: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1417524&page=58> (15.11.2017.)

URL 4: <http://www.seoski-turizam.hr/slavonija/uskoro-nova-turisticka-atrakcija-u-osijeku-mlinarev-put-na-dravi/88> (16.11.2017.)

URL 5: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1165577&page=96> (18.11.2017.)

URL 6: <http://www.karolina.hr/o-nama> (19.11.2017.)

URL 7: <http://www.mojosijek.hr/tvornica-u-nemetinu-konacno-ozivljava/32223.html> (19.11.2017.)

URL 8: <http://arhinet.arhiv.hr/> (7.2.2018.)

URL 9: <http://arhiva.croatia.ch/iskopine/060626.php> (20.11.2017.)

URL 10: <http://www.revizija.hr/> (10.2.2018.)

URL 11:
<http://www1.biznet.hr/HgkWeb/do/extlogon;jsessionid=C11A8079D74EF64BABAA5BEFA10D2392> (10.2.2018.)

URL 12: <https://www.hgk.hr/odjel-za-poslovne-informacije/registar-poslovnih-subjekata> (10.2.2018.)

URL 13: <https://www.jutarnji.hr/arhiva/grad-osijek-planira-imati-sedam-gospodarskih-zona/4031580/> (10.1.2018.)

URL 14: <http://www.aztn.hr/uploads/documents/rjenik.pdf> (15.12.2017.)

URL 15: <https://www.moj-posao.net/Savjet/74156/Hrvatska-radna-snaga-je-previsе-obrazovana/2/> (17.12.2017.)

URL 16: <http://www.osijek-airport.hr/cargo/> (21.3.2018.)

URL 17: http://www.obz.hr/hr/pdf/Katalog_poduzetnickih_zona.pdf (6.1.2018.)

URL 18: <http://www.osijek031.com/viewtopic.php?t=26780> (6.1.2018.)

URL 19: <http://www.poslovni.hr/hrvatska/zainteresiranih-za-zonu-zapad-dva-puta-vise-od-parcela-20353> (6.1.2018.)

URL 20: http://www.obz.hr/hr/pdf/Katalog_2009.pdf (8.1.2018.)

URL 21: <http://www.osinvest.hr/en/> (8.1.2018.)

URL 22: <http://www.osinvest.hr/upload/documents/nemetin.pdf> (8.1.2018.)

URL 23: <https://www.osijek.hr/gospodarski-kutak/gospodarske-zone/o-zonama/eko-industrijska-zona-nemetin/> (8.1.2018.)

URL 24: <https://www.osijek.hr/gospodarski-kutak/gospodarske-zone/o-zonama/gospodarska-zona-tenja/> (9.1.2018.)

URL 25: <http://www.szo.hr/> (20.12. 2017.)

URL 26: <https://gov.hr/moja-uprava/poslovanje/pokretanje-poslovanja/slobodne-zone/1670> (20.12.2017.)

URL 27:

<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages//Sjednice/2016/14%20sjednica%2014%20Vlade//14%20-%208a.pdf> (20.12.2017.)

URL 28:

http://www.obz.hr/hr/pdf/2015/16_sjednica/14_izvjesce_o_poslovanju_slobodne_zone_osijek_doo_za_2014.pdf (21.12.2017.)

URL 29:

<https://vlada.gov.hr/UserDocsImages/Sjednice/2014/202%20sjednica%20Vlade//202%20-%2015.pdf> (21.12.2017.)

URL 30:

http://www.obz.hr/hr/pdf/2016/23_sjednica/16_izvjesce_o_poslovanju_slobodne_zone_osijek_doo_za_2015.pdf (22.12.2017.)

URL 31: <http://web.tera.hr/> (10.12.2017)

URL 32:

http://www.obz.hr/hr/pdf/2017/4_sjednica/15_izvjesce_o_poslovanju_tera_tehnopolis_doo_o_sijek_za_2016.pdf (10.12.2017.)

URL 33: <http://inkubator.hr/> (11.12.2017.)

URL 34: http://inkubator.hr/hr_HR/stanari/centar-za-poduzetnistvo (11.12.2017.)

URL 35: <http://www.czposijek.hr/O-Nama/> (11.12.2017.)

URL 36: <http://www.slavonija.hr/> (12.12. 2017.)

URL 37:

http://www.obz.hr/hr/pdf/2017/28_sjednica/24_izvjesce_o_radu_i_poslovanju_regionalne_razvojne_agencije_slavonije_i_baranje_doo_za_medjunarodnu_i_regionalnu_suradnju_za_2016.pdf (12.12.2017)

URL 38: <https://cistracun.net/2015/12/28/anketa-aktivnosti-i-projekti-u-bios-u/> (12.12.2017.)

URL 39: <https://cistracun.net/2016/09/06/tera-tehnopolis-u-2015-godini-poslovala-pozitivno/> (12.12.2017.)

URL 40: <http://www.retrofit2050.org.uk/sites/default/files/resources/Visionsreportfinal.pdf> (14.12.2017.)

URL 41: http://www.intelligentcommunity.org/what_is_an_intelligent_community (14.12.2017.)

URL 42:

http://www.obzor2020.hr/userfiles/obzor2020/pdfs/Strategija_pametne_specijalizacije_RH_2016_2020.pdf (17.12. 2017.)

URL 43: <http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/industrial-modernisation> (17.12.2017.)

URL 44: <http://softwarecity.hr/aktivnosti/industrija-4-0-kiberneticka-sigurnost-osijek/> (1.2.2018.)

URL 45: <http://www.netokracija.com/industrija-4-0-kiberneticka-sigurnost-osijek-136485> (1.2. 2018.)

URL 46: <http://www.poslovni.hr/leksikon/swot-analiza-1528> (1.2. 2018.)

URL 47: <http://www.saponia.hr/hr/siroka-potrosnja/pranje-i-njega-rublja/faks-helizim/> (8.3.2018.)

URL 48: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/reindustrialization> (20.3.2018.)

10. Grafički prilozi

10.1. Popis slika

Slika 1. Gustoća stanovnika prema naseljima Grada Osijeka 2011. godine	13
Slika 2. Kretanje broja zaposlenih u industrijskoj proizvodnji u Osijeku.....	14
Slika 3. Nekadašnja kuća franjevačke tiskare	16
Slika 4. Udio industrijskih pogona u Osijeku i Zagrebu te hrvatskim i slavonskim županijama u razdoblju 1890. – 1910.....	19

Slika 5. Udio industrijskih radnika u Osijeku i Zagrebu te hrvatskim i slavonskim županijama u razdoblju 1890. – 1910.....	20
Slika 6. Udio radnika u Osijeku prema nacionalnosti 1910. godine	21
Slika 7. Vodenice na Dravi početkom 20. stoljeća	22
Slika 8. Tvornica šećera Osijek nekad i danas	23
Slika 9. Šeperova pivovara.....	24
Slika 10. Tvornica šibica <i>Drava</i>	26
Slika 11. Kuća prve hrvatske dioničke tiskare	27
Slika 12. Tvornice <i>Saponia</i> (gore lijevo), <i>Svilana</i> (dolje) i <i>Karolina</i> (gore desno).....	28
Slika 13. Prikaz pogona i stambenih objekata tvornice <i>OLT</i>	31
Slika 14. Razmještaj osječke industrije prema vrsti u razdoblju 1918. – 1945.....	32
Slika 15. Razmještaj osječke industrije prema vrsti u razdoblju 1945. – 1990.....	35
Slika 16. Rast broja stanovnika Osijeka tijekom realsocijalističke faze 1948. – 1991.....	38
Slika 17. Lanena industrija <i>LIO</i> 1991. godine	41
Slika 18. Ratom oštećene tvornice <i>OLT</i> (lijevo), <i>Saponia</i> (desno gore) i <i>toplana</i> (desno dolje)	41
Slika 19. Ostaci nekadašnje tvornice <i>Karolina</i> srušeni 2005. godine	42
Slika 20. Ostaci nekadašnje šibicare <i>Drava</i> (gore) i <i>Mobilije</i> (dolje).....	42
Slika 21. Kretanje broja radnika prema odabranim poduzećima u razdoblju 1991. – 2000. ...	43
Slika 22. Prenamjena industrijskih zemljišta do 2007. godine.....	44
Slika 23. Kretanje broja stanovnika Osijeka u razdoblju 2001. – 2015.....	47
Slika 24. Osnivanje tvornica prema razvojnim fazama.....	47
Slika 25. Zatvaranje tvornica tijekom razvojnih faza i tvornice koje i dalje posluju.....	48
Slika 26. Čimbenici lokacije industrije bitni za razvoj osječke industrije	51
Slika 27. Udio visokokvalificirane radne snage prema četiri najveća grada 2016. godine.....	53
Slika 28. Kretanje broja doktora znanosti <i>Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera</i> u Osijeku u razdoblju 2011. – 2016.....	53
Slika 29. Prometni sustav Grada Osijeka	55
Slika 30. Položaj Osijeka u odnosu na druge gradove u regiji.....	56
Slika 31. Saponijin proizvod <i>Faks Helizim</i>	58
Slika 32. Industrijske zone Osijeka	60
Slika 33. Industrijske zone <i>Nemetin</i> (gore) i <i>Tenja</i> (dolje).....	63

Slika 34. Područja <i>Slobodne zone Osijek</i> : metalna industrija <i>MIO</i> (gore lijevo), riječna luka <i>Tranzit</i> (gore desno), zračna luka <i>Klisa</i> (dolje lijevo), tekstilno poduzeće <i>Olimpias</i> (dolje desno)	64
Slika 35. Kretanje broja radnika <i>Slobodne zone Osijek</i> u razdoblju 2011. - 2015.....	65
Slika 36. Kretanje broja radnika <i>Slobodne zone Osijek</i> u razdoblju 2011. - 2015.....	65
Slika 37. Kretanje broja poduzeća/radnika inkubatora <i>Tera Tehnopolis</i> u razdoblju 2010. - 2016.....	67
Slika 38. Kretanje broja poduzeća inkubatora <i>BIOS</i> u razdoblju 2003. - 2016.	68
Slika 39. Poduzetničke potporne institucije: <i>Tera Tehnopolis</i> (lijevo), <i>BIOS</i> (gore desno), <i>Razvojna agencija Slavonije i Baranje</i> (dolje desno)	69
Slika 40. <i>Quadruple helix</i> model.....	71
Slika 41. Ciljevi strategije razvoja Osijeka od industrijskog do inteligentnog grada 2014. - 2020.....	74
Slika 42. Kretanje broja radnika prema industrijskim sektorima u razdoblju 2009. - 2016. ...	76
Slika 43. Pregled industrijskih revolucija	79
Slika 44. Smještaj industrije Osijeka u 2018. godini	82

10.2. Popis tablica

Tablica 1. Prve tvornice na prostoru Osijeka	17
Tablica 2. Broj tvornica i radnika te udjeli do 1910. godine prema tipu industrije u Osijeku .	20
Tablica 3. Godišnja proizvodnja šećera u osječkoj tvornici šećera od 1907. do 1918. godine	23
Tablica 4. Indeks broja zaposlenih u industrijskim sektorima prema 1972., 1978. i 1986. godini.....	35
Tablica 5. Indeksi obujma industrijske proizvodnje u Osijeku	39
Tablica 6. SWOT analiza industrijskog razvoja Osijeka	80

Sažetak

Tema ovog diplomskog rada stanje je osječke industrije i vizija reindustrijalizacije u 21. stoljeću. Grad Osijek nalazi se u Osječko-baranjskoj županiji te zauzima površinu od 174,98 km². Prema popisu stanovnika 2011. godine, Osijek je četvrti grad po veličini u Hrvatskoj sa 108 048 stanovnika. Rad analizira razvojne faze osječke industrije, čimbenike

lokacije industrije i modele reindustrijalizacije. Cilj rada bio je analizirati procese razvoja industrije u razvojnim fazama te kakvo je stanje industrije danas. Također, analizirani su čimbenici lokacije industrije, industrijske zone, poduzetničke potporne institucije te postojeći i mogući modeli reindustrijalizacije poput strategije razvoja Osijeka kao inteligentnog grada do 2020. godine, strategija pametne specijalizacije industrije, *triple helix* model, *quadruple helix* model i industrija 4.0.

U izradi diplomskog rada korištena je znanstvena literatura i izvori vezani uz industriju Osijeka. Analizom statističkih podataka o broju i strukturi radnika, broju poduzeća, indeksu obujma industrijske proizvodnje izrađeni su tablice i grafikoni. Pomoću *ArcGIS softvera* izrađene su tematske karte s prikazom prostornog obuhvata Grada Osijeka, osnivanja i zatvaranja tvornica, njihove prenamjene i industrijskih zona. Terenskim istraživanjem prikupljen je dio foto dokumentacije, dok se metodom intervjuja istražilo stanje osječke industrije nakon Drugog svjetskog rata. Industrijski razvoj Osijeka prikazan je SWOT analizom.

Na kraju rada prihvaćene su sve tri hipoteze. Statistika o broju radnika dokazuje da je prehrambena industrija najrazvijenija industrijska grana Osijeka do danas. Povoljni lokacijski čimbenici i tradicija Osijeka kao poljoprivredne regije održali su proizvodnju u prehrambenoj industriji. Analizom kartografskih prikaza utvrđeno je da se osječka industrija postupno počela premještati iz centra na periferiju grada od Drugog svjetskog rata. Industrijske zone izgrađene na rubnim dijelovima grada također dokazuju relokaciju industrije. Gospodarski razvoj Osijeka moguć je korištenjem različitih modela reindustrijalizacije. Strategijom grada Osijeka 2014. – 2020., koji je izrađen *triple helix* modelom, izgrađene su nove industrijske zone i postavljeni ciljevi za reindustrijalizaciju. Osječki poduzetnički inkubatori potiču reindustrijalizaciju stvaranjem malog i srednjeg poduzetništva.

Summary

The topic of this thesis is the state of the industrial sector and the vision of reindustrialisation of Osijek in the 21st century. The city of Osijek is located in the Osijek - Baranja county and covers an area of 174.98 km². According to the 2011 census, Osijek is the fourth largest city in Croatia, with 108 048 inhabitants. This thesis analyzes the development phases of the industry in Osijek, the factors of the industrial sites and the reindustrialisation

models. The purpose of this paper is to analyze the processes of industrial development in different phases and the current situation of the industry. In addition, factors such as industrial site, industrial zone, entrepreneur support institutions, and both existing and potential reindustrialization models were analyzed, including: the Strategy for the Development of Osijek as a Smart City by 2020, the Smart Industry Development Strategy, the Triple and Quadruple Helix Model, and Industry 4.0.

This thesis quotes sources from scientific literature as well as sources about Osijek's industry. By analyzing statistical data on the number and structure of employees, the number of companies, the index of industrial production volume, tables and diagrams were created. The ArcGIS software was used to create thematic maps that show the spatial coverage of the city of Osijek, including the construction and closure of factories, their transformation, and Osijek's industrial zones. Through field studies, a portion of the photo documentation was collected, while interviews were used to examine the state of the industry after World War II. The industrial development of Osijek was represented by a SWOT analysis.

At the end of the thesis, all three hypotheses were accepted. Statistics on the number of employees prove that the food industry is Osijek's most developed industry. Favorable location factors and Osijek's traditional status as an agricultural region have maintained production in the food industry. An analysis of the cartographic representations revealed that since the Second World War, the industry has gradually moved from the center to the outskirts of the city. Industrial zones built on the outskirts of the city also prove the relocation of industry. The economic development of Osijek is possible through various models of reindustrialisation. Thanks to the city's strategy Osijek 2014 - 2020 created by the Triple Helix model, new industrial zones were built and targets for reindustrialization were set. The business incubators in Osijek promote reindustrialisation by setting up small and medium-sized enterprises.

Zusammenfassung

Das Thema dieser Abschlussarbeit ist der Zustand des industriellen Sektors und die Vision der Reindustrialisierung Osijeks im 21. Jahrhundert. Die Stadt Osijek befindet sich in der Grafschaft Osijek - Baranja und umfasst eine Fläche von 174,98 km². Laut der Volkszählung in 2011 ist Osijek die viertgrößte Stadt Kroatiens, mit 108 048 Einwohnern. Diese Abschlussarbeit analysiert die Entwicklungsphasen der Industrie in Osijek, die Faktoren der Industriestandorte und die Reindustrialisierungsmodelle. Das Ziel dieser Arbeit die

Prozesse der Industrieentwicklung in verschiedenen Phasen und die aktuelle Situation der Industrie zu analysieren. Darüber hinaus wurden Faktoren wie Industriestandort, Industriezone, Institutionen zur Unternehmerunterstützung, und sowohl existierende als auch mögliche Reindustrialisierungsmodelle analysiert, wie z.B. die Strategie zur Entwicklung Osijeks zur intelligenten Stadt bis 2020, die Strategie zur Entwicklung der Smart Industrie, das Triple und Quadruple Helix Modell, sowie Industrie 4.0.

Beim Erstellen dieser Arbeit wurden Quellen aus wissenschaftlicher Literatur und aus der Industrie Osijeks verwendet. Durch das Analysieren statistischer Daten über die Anzahl und Struktur der Angestellten, die Anzahl der Unternehmen, den Index des industriellen Produktionsvolumen, wurden Tabellen und Diagramme erstellt. Mit Hilfe der ArcGIS-Software wurden thematische Karten erstellt, die räumliche Abdeckung der Stadt Osijek anzeigen, einschließlich der Errichtung und Schließung von Fabriken, ihre Umwandlung, und die Industriezonen Osijeks. Durch Feldstudien wurde ein Teil der Fotodokumentationen eingesammelt, während durch Interviews der Zustand der Industrie nach dem zweiten Weltkrieg untersucht wurde. Die industrielle Entwicklung Osijeks wurde durch eine SWOT-Analyse dargestellt.

Am Ende der Abschlussarbeit wurden alle drei Hypothesen angenommen. Statistiken über die Anzahl der Angestellten beweisen, dass die Lebensmittelindustrie der am weitesten entwickelte Industriezweig Osijeks ist. Günstige Standortfaktoren und die Osijeks traditioneller Status als landwirtschaftliche Region haben die Produktion in der Lebensmittelindustrie aufrecht erhalten. Eine Analyse der kartographischen Darstellungen ergab, dass sich die Industrie seit dem Zweiten Weltkrieg vom Zentrum allmählich in die Außenbezirke der Stadt zog. Industriezonen, die am Rande der Stadt erbaut wurden, beweisen ebenfalls die Verlagerung der Industrie. Die wirtschaftliche Entwicklung Osijeks ist durch verschiedene Modelle der Reindustrialisierung möglich. Dank der Strategie der Stadt Osijek 2014 - 2020, welche durch das Triple Helix Modell geschaffen wurde, wurden neue Industriezonen erbaut und Ziele für die Reindustrialisierung gesetzt. Die Gründerzentren in Osijek fördern die Reindustrialisierung durch die Gründung von kleinen und mittleren Unternehmen.