

POKUŠAJI INDUSTRIJALIZACIJE SRBIJE U XX VEKU

APSTRAKT: U radu su izloženi pokušaji Sime Lozanića da krajem XIX i početkom XX veka ustanovi institucije koje bi privredno razvile i industrijalizovale zemlju: osnivanje fabrike šećera (1874), program industrijalizacije zemlje (1891), rad na uvođenju veštačkog đubriva (1902-1912) i rad na osnivanju poljoprivrednog fakulteta (1905-1914).

Početak industrijalizacije Srbije vezuje se za prvu deceniju XX veka. Znatno ranije, zabeleženi su pokušaji učenih ljudi Srbije da svoju tek oslobođenu, mladu državu uvedu u red razvijenih zemljama Evrope. Dobri poznavaoци stanja u industrijski razvijenim zemljama kao i mogućnosti u svojoj zemlji, smatrali su da Srbija ima uslova i treba da se brže razvija kako bi stekla ekonomsku, a s njom i političku nezavisnost. Jedan od tih značajnih ljudi, čije su ideje i pokušaji prethodili i utrli put industrijalizaciji, bio je Sima Lozanić, profesor hemije na Velikoj školi, potom prvi rektor Univerziteta i predsednik Akademije nauka.

Pokušaj osnivanja fabrike šećera u Paraćinu 1874. godine

Srbija je bila bogata sirovinama pogodnim za industrijsko korišćenje, ali industrija se nije razvijala. Pored rudarstva, topolivnice i nekoliko manjih radionica uslovi za razvoj industrije nisu postojali sve do donošenja zakona o pomaganju domaće industrije 1873. godine. Taj zakon, loše osmišljen i donet bez većeg iskustva, nije doveo do značajnije industrijalizacije i tek posle donošenja Lozanićevog zakona o potpomaganju domaće radinosti (industrije), 1898, došlo je do osnivanja većeg broja industrijskih preduzeća i bržeg privrednog razvoja. Prva fabrika koja je dobila velike povlastice po tom zakonu bila je Fabrika šećera na Čukarici osnovana 1901. godine.

Međutim, četvrt veka pre podizanja prve fabrike šećera jedna grupa intelektualaca, na čelu sa Lozanićem, pokušala je da osnuje fabriku šećera u Paraćinu.

Lozanić je došao na Veliku školu 1872. godine, a već sledeće zainteresovao se za gajenje šećerne repe u našim krajevima, smatrajući da je industrija šećera toliko važna da ne bi smela da bude u stranim rukama. Proučavajući literaturu i izvodeći probne oglede s gajenjem šećerne repe zaključio je da ona može uspešno da se gaji u Srbiji.¹

U leto 1874. nekoliko profesora Velike škole i nekoliko trgovaca osnovalo je „privremeni odbor za fabrikaciju šećera” sa sedištem u hemijskoj laboratoriji Velike škole.² Odbor je sačinio predračun u kome stoji da će „šećerna fabrika” biti u stanju da dnevno preraduje 1000 džakova cvekle ili u jednoj sezoni od 140 dana 140.000 džakova cvekle i da joj je za toliku proizvodnju potreban osnovni kapital od 65.000 dukata i potrošni kapital od 26.000 dukata. U osnovni kapital ulazile su fabričke zgrade, „mašinerija i sve personal”. U potrošni kapital računala se, uz druge manje troškove, uglavnom sirovina i materijal za obradu. Odbor je izračunao da od jednog džaka preradene cvekle može da dobije 3,5 oke belog šećera, odnosno da svaka oka preradenog šećera košta fabriku 8 groša i 8,5 para, a uz interes na uloženi kapital (12%) i podvoz koštaće 4 groša i 27 8/10 para. Ukupni personal fabrike brojao bi osmoro ljudi i osam „prostih radnika”. Predračun je pokazivao da bi domaći šećer bio mnogo jeftiniji od uvoznog i da bi se pri tom sticao interes na uloženi kapital od 15%.

Odbor je sačinio i statut društva, sastavljen od šest poglavlja (Namera društva, Firma društva, Kapital društva, Uprava, Opšte dužnosti uprave i Početak i trajanje) i 47 članova. Najzanimljivije je prvo poglavlje u kome se u prvom članu kaže da je namera Društva da fabrikacijom šećera „podigne tu granu industrije i time unapređuje materijalno stanje zemlje! U drugom članu stoji da je cilj Društva da osnuje ”za sad jednu šećernu fabriku, a docnije, po mogućstvu osnovaće i više prema potrebi našeg naroda i nove okoline”. Fabrika se osniva u Paraćinu i nju „društvo podiže i održava po mogućstvu samo srpskom snagom kako moralnom tako i materijalnom”. Upravu Društva sačinjavala bi direkcija od tri „stručna čoveka”, društveni odbor od devet članova, akcionara, koje bi birala skupština.

Posle pripremnih radnji Odbor je u jesen 1874. poslao „poziv narodu srpskom” za upis u akcionarsko društvo. Poziv je poslat uglednim domaćinima i trgovcima po većim mestima u Srbiji. Pored Beograda računalo se na Kragujevac, Smederevo, Požarevac, Paraćin, Čupriju, Kruševac, Trstenik,

1 U Ostavštini Sime Lozanića (Hemijski fakultet), nalaze se analize šećerne repe izvršene 1873. i 1874. godine.

2 Dokumentacija oko osnivanja Odbora i podizanja fabrike nalazi se u Ostavštini S. Lozanića.

Karanovac, Čačak, Gornji Milanovac, Arandelovac, Loznicu, Šabac, Aleksinac, Kneževac, Zaječar, Valjevo, Užice, Obrenovac i Gradište. U „Pozivu”, odštampanom na četiri stupca, objašnjava se namera Društva, odnosno pokušaj da se najvažnija industrija izgradi u zemlji da bi se stekla nezavisnost u odnosu na uvoz najvažnijih artikala. Apeluje se na patriotizam, na strah od davanja koncesija strancima i potrebu za ekonomskom samostalnošću koja je preduslov samostalnosti države. Između ostalog, piše i sledeće: „Kad se uzme na um to što je naukom postavljeno i iskustvom potvrđeno, da narod koji nema nikakve industrije nema najvažnijeg uslova za svoj materijalni i moralni napredak i svoju političku nezavisnost, i da onaj narod koji nije umeo održati u svojim rukama bar one grane industrije za koje ima najboljih uslova u svojoj zemlji, nije ničim mogao osigurati svoju budućnost onda će svaki uvideti štetu i upravo opasnost za narodnu budućnost, kad bi ta važna grana industrije prešla u strane ruke. Tim bi načinom stranci skorim postali gospodari na našoj zemlji a mi Srbi njihovi izmećari.

Uzimajući dalje na um kako te materijalne koristi ne samo za društvo, nego i ceo narod tako i te opasnosti za budućnost sprsku, ako te industrijalne poslove prigrabe stranci u svoje ruke, svaki patriot srpski zaželi će da se ovo opšte korisno preduzeće pokrene i ostvari samo sprskom snagom i to kako materijalnom tako i moralnom.

U toj celi stručni odbor ovim poziva sve patriote srpske da prime učešća u tom industrijalnom preduzeću od koga zavise tolike blagodetne posledice za ceo narod i njegovu budućnost; neka svaki po mogućstvu pripomogne da se ostvari narodna industrija”.

Odbor je tražio da svaki akcionar uloži najmanje 20 dukata u četiri rate. Rok upisivanja bio je, najpre, do Nove godine, zatim produžen do proleća.

Privremeni odbor sačinjavalo je 12 članova od kojih su petorica bili profesori Velike škole, dvojica doktori nauka, jedan inženjer, jedan profesor srednje škole, dva trgovca i jedan fabrikant iz Kijeva.

Odziv je u početku bio zadovoljavajući. U Gornjem Milanovcu, na primer, javilo se čak 56 akcionara. Ipak, krajem 1874, posle objavljivanja u dnevnim listovima nekoliko članaka u kojima se izražavala sumnja u uspešnost ovakve institucije, mnogi su se pokolebali i povukli svoje akcije. Zbog toga je u proleće 1875. godine Odbor prestao sa radom objavivši u novinama proglas u kome se kaže da se prestaje sa radom zbog nedovoljnog broja akcionara „kakav bi po predračunu nužan bijo”. Odbor „radnju svoju obustavlja, dok se publika srpska ne uveri da je za nju životno pitanje da se sama za svoju industriju postara i da ne ostavlja tu brigu strancima”.

„Odgovara li industrija naša pozivu svom” – program privrednog razvoja Srbije

Posle propalog pokušaja podizanja fabrike šećera Lozanić nije oduštao od namere da unapredi privredu zemlje i stvori uslove za industrijalizaciju Srbije. O tome svedoči njegov rektorski govor održan 1898. godine u Velikoj školi o proslavi Sv. Save.³ Govor „Odgovara li industrija naša pozivu svom” imao je veliki značaj za privredni razvoj zemlje, jer je bio rezultat dugih priprema i predstavljao, zapravo, Lozanićev sveukupni program razvoja Srbije na sopstvenim resurcima.

Povod za govor bio je zvanični izveštaj o novčanom bilansu, odnosno odlivu i prilivu novca. Mada je na prvi pogled bilans izgledao povoljan za zemlju, jer je uvoz novca bio veći od izvoza. Lozanić skreće pažnju na to da novac cirkuliše i „mimo carinarnica”, odnosno da se u bilansu ne pominju anuiteti državnih zajmova, kao i sredstva koja se obrću mimo zvaničnih puteva. Lozanić ide tako daleko da kao odliv sredstava pominje i krijumčarenje, koje, mada ide u oba pravca, veće je štete za našu zemlju, jer su naši „glomazni sirovi proizvodi” manje podesni „za te celji” nego „spretni i skupi fabrični proizvodi strani”. Raspravljajući o tom problemu, Lozanić zaključuje da „ne samo naši državnici, već i svi misleći rodoljubi, užasavaju se tog strašnog fakta, da nam je izvoz novca veći od uvoza. To je deficit ne naših državnih finansija, već našeg narodnog gazdinstva, i takav deficit zaceo ne vodi blagostanju narodnom”.

Dalja rasprava ide u pravcu predlaganja načina kako da se postojeća „poremećena narodna privreda” odvede u red, odnosno kako da se poveća proizvodnja. „Moja namera nije da se upuštam u pretres sviju (...) pitanja, već ću prvo naglasiti važnije izvore naših sirovina, a zatim ću baciti pogled na sadašnju zanatsku i buduću veliku industriju našu. U tom ću izneti moje mišljenje o pitanju: koji je najpreči i najsigurniji put da se poveća naša proizvodnja”.

Kao prvi, i u tom trenutku gotovo jedini, izvor sirovina Lozanić navodi zemljoradnju, naglašavajući da će ona i ostati najvažniji izvor privrede, jer „zemlja u kojoj bogato rodi žito i kukuruz, u kojoj izvrsno uspeva loza i šljiva, u kojoj sazreva čak pamuk i pirinač, to je zemlja prirodnom bogato obdarena, i takva zemlja treba uvek na taj tako važni izvor veliku pažnju da obrati”. Zemljoradnja je bila na niskom stupnju i u nju je trebalo mnogo ulagati i razvijati je.

Drugi izvor sirovina bila su rudišta. Ostaci srednjovekovnih rudnika svedoče o tome da je rudarska i topioničarska proizvodnja bila napredna i da je bogatstvo rudišta veliko. Na prvo mesto po značenju Lozanić stavlja

3 S. Lozanić. *Odgovara li industrija naša pozivu svom*, Beograd 1891 (16 strana)

fosilni ugalj, „jer je gorivo prvi faktor modernog privrednog napretka”. Slikovito objašnjava značaj i primenu uglja u razvijenim evropskim zemljama. „Napredni svet ugljenom se služi u domovima: pomoću uglja, proizvodi ona raznolika zagrevanja, kojima dolazi u industriji do onih mnogobrojnih produkata; pomoću uglja kreće parne mašine, koje mu one raznovrsne radove vrše, i to počev od prostog mehaničkog rada, do stvaranja struje električne i do proizvodnje leda (...) Svako industrijsko pitanje zapire najzad o pitanje goriva, i može se povoljno rešiti samo onda, gde ima uglja. Onaj veliki napredak engleske i severnoameričke industrije pripisuje se poglavito ugljenom bogatstvu tih zemalja”. Srbija obiluje bogatim nalazištima uglja, od lignita do pravog kamenog uglja. On sam ipitao je uzroke uglja sa više od pedeset rudišta i ustanovio da se stariji ugalj može upotrebiti u metaluške svrhe, gde je potrebno najbolje gorivo.⁴ Smatrao je da će bogatstvo uglja odigrati značajnu ulogu u „budućoj velikoj industriji”, kao i da će, korišćenjem uglja, šune biti zaštićene od daljeg uništavanja.

Potom navodi rude gvožđa, takode značajan izvor sirovina, mada se kod nas u to vreme, a i kasnije, nije razvijala metalurgija gvožđa. Značaj gvozdene rude opisuje sledećim rečima: „Oni kolosi, u kojima se topi ruda gvozdena i one marsijalne sprave, u kojima se gvožđe gnječi i razvlači, liče na dela nekih džinova, a ne sadanjega čoveka; one prostorije, sa nekim veličanstvenim kruškolikim sudovima, u kojima se jezera od rastopljenog gvožđa sama od sebe preraduju, izazivaju u gledaocu pomisao, da je u nekom tajanstvenom podzemnom svetu. Razmere i savršenstvo današnje proizvodnje gvožđa dostigle su odista vrhunac svoj, pa otuda je i ponikla izreka: ”Mi živimo u eri gvožđa”. Lozanić je duboko verovao da će se uskoro i kod nas razviti industrija gvožđa, „taj ukras današnje industrije”.

Navodi i druge metalne rude, „srebrovite” olovne rude, rude bakra, cinka, antimona, žive, kao i postojanje zlata u pesku pojedinih reka.⁵ Pored ruda, nabraja i raznovrsne kopove koji bi bili značajni za privredu (kamen, mermer, krečnjak, cement, glina, gips, parafinski škrljci, itd.). Pominje čak i naftu koja do tada nije istraživana. Na kraju imenuje lekovite banje koje bi, kada bi se uredile, poslužile za razvoj turizma što bi bio „lep izvor naših dohodaka”.⁶

I pored obilatih i raznovrsnih sirovina, one nisu preradivane, što je bio uzrok deficita privrede. Da bi narod mogao da živi „današnjim kulturnim

4 S. Lozanić. „Analiza srpskog fosilnog uglja”. *Glasnik Srpskog učenog društva*. br. 50. str. 589 (1881); *Geološki anali Balkanskog poluostrva*. br. 4 (1882); *Berichte der seutscher chemiscen Gesellscaft* br. 20 str. 2176 (1887).

5 Lozanić je duže od dvadeset godina analizirao rude sa različitih rudišta u Srbiji. Rezultate analiza objavio je u: *Geološki anali Balkanskog poluostrva*. br. 4. str. 125. (1892).

6 Od 1874. do 1886. Lozanić je analizirao mineralne vode iz 11 srpskih banja i rezultate analiza objavio u deset radova na srpskom i nemačkom jeziku.

životom", mora se razvijati industrija. Zanatska industrija ne može da podmiri potrebe savremenog čoveka i stoga je potrebno intenzivno koristiti sirovine i prerađivati ih savremenom tehnologijom, što podrazumeva razvoj „velike” industrije. Lozanić zatim izlaže nedostatke zanatske i prednosti fabričke industrije: „U tim velikim radionicama ostvarena je, s jedne strane, potpuna podela rada; a s druge strane, tu je data mogućnost da jeftina parna ili druga koja prirodna snaga zameni skupu ljudsku snagu i da mašine radelice, svojim tačnim i jednoobraznim radom, izjednače individualnu razliku ljudske sposobnosti. Fabrike imaju dakle jeftinu snagu i tačan rad, s toga im je proizvod jeftin i dobar, i u tome je glavna prevaga fabričkog rada nad zanatskim radom”. Iako je u kulturnom svetu zanatska industrija ustuknula pred fabričkom, kod nas su zanati još „glavni stub” industrije. Konkurentni strani fabrikati, međutim, sve više potiskuju domaće proizvode i sve češće se zagovara ideja da se domaći proizvodi zaštite od strane konkurencije. Lozanić se s tim nije slagao. Smatrao je da zaštitni sistem treba primeniti samo u slučaju kad unapređuje i podstiče industriju, a zaštita „preživelih i nesavremenih ustanova” može doneti samo štetu. Jedini način da se zaštite naši zanati od velike strane industrije jeste razvijanje domaće velike industrije: „Ta velika industrija ne samo da će sprečiti uvoz stranih fabrikata, preradujući naše sirovine, već će ona biti glavni pokretač našeg zemljodetskog napretka i daće vrednost onim raznovrsnim materijalima prirodnim koji danas leže bez ikakve upotrebe. Moje je uverenje, da naš ekonomski spas leži jedino u našoj budućoj velikoj industriji”.

Lozanić je svestan da će velika industrija potisnuti pojedine zanate, ali smatra da ako zanatima već pretila opasnost od industrije, bolje je „da to potiče od naše no od strane industrije”.

Nije bio za razvoj svih grana industrije već onih koje su vezane za domaće sirovine i domaće potrebe, a to je, pre svega, „zemljodelska i rudarska industrija”, kao i industrija pojedinih kopova. Smatrao je da veliku industriju treba početi sa fabrikama za proizvodnju sveća, sapuna, kože, drvenarije, hartije, šećera, vina, cementa, stakla, „kamenjarstva” itd.

Vladalo je mišljenje da je uzrok nerazvijenoj industriji nedostatak većih materijalnih sredstava, ali je Lozanić o tome imao posebno mišljenje. Smatrao je da se novac ne ulaže na odgovarajući način: novčani zavodi raspolagali su s dosta privatnog novca sa interesom od 4-5%, stambena izgradnja je bila prilično razvijena, a prihod nije bio veći od 5%-6%. Da je taj novac ulagan u veliku industriju, stvaran bi mnogo veći kapital koji bi podsticao dalji razvoj. Međutim, osnovni razlog nerazvijene industrije bio je nedostatak ljudi praktičnog znanja – budućih industrijalaca. „U našim školama ima na hiljade đaka, i sav taj umni podmladak naš uputio se je isključivo činovničkoj karijeri (...) Dok nam činovništvo obiluje inteligentnim podmlatkom, dotle nam je privredni stalež željan umne snage, jer za zemljoradnju i za industriju gotovo nikakvnih poučnih zavoda nemamo.”

Najzad, Lozanić je zagovarao usvajanje zakona koji će štitiću domaću industriju „dok ne ojača, da sigurno na svoje noge stati može”.

Kao profesor Velike škole, nije mogao mnogo da uradi na ostvarivanju svojih ideja i njegov program nije nalazio primenu sve dok nije postavljen za ministra privrede 1894. i 1897. godine.

Privredni zakoni

Veliki deo onoga što je njegov govor sadržao ostvario je Lozanić sam, kao ministar privrede.⁷ Ekonomski uslovi za razvoj industrije bili su povoljni, što je pokazao svojim govorom iz 1891, samo je trebalo doneti zakonske propise koji bi usmeravali razvoj industrije u pravcu koji je označio. Zakonske propise doneo je kao ministar privrede 1898. godine u vidu 12 zakona.⁸ Ovim zakonom postavio je temelj privrednom zakonodavstvu i dao realnu osnovu za brz ekonomski napredak. Zakon o zaštiti domaće industrije je verovatno jedan od najvažnijih zakona donetih u periodu do Prvog svetskog rata, jer je imao presudnu ulogu u brzom razvoju industrije početkom XX veka.

U prvom zakonu o pomaganju domaće industrije iz 1873. bilo je dosta propusta i nedoslednosti, zbog čega zakon nije funkcionisao; u periodu 1873-1895. osnovana su samo dva preduzeća sa više od 20 radnika.

Lozanićev zakon iz 1898. bio je toliko precizan, obuhvatan i fleksibilan da je već prvih godina po donošenju omogućeno podizanje brojnih povlašćenih preduzeća.

Zakon je imao za cilj da pruži olakšice za podizanje fabrika čiji bi proizvodi bili od značaja za privredu zemlje, a nisu mogli biti nabavljeni u zemlji. Bio je usmeren na delatnosti koje nisu postojale u Srbiji, ili su bile nerazvijene i nedovoljne za zadovoljavanje domaćih potreba.

Zbog nedovoljnog domaćeg kapitala povlastice se nisu odnosile na davanje kredita već na pogodnosti oko osnivanja, opremanja i organizacije preduzeća. Zakon je dozvoljavao seču grade u državnim šumama za građenje zgrada, puteva, mostova; davao je pravo prvenstva za korišćenje voda iz reka, potoka i vodopada; dozvoljavao je da se sa državnog ili opštinskog, pa i privatnog zemljišta vadi besplatno kamen, pesak, šljunak, laporac, gips,

7 Bio je ministar privrede u tri maha: u vladi Đorđa Simića od 12. januara do 23. marta 1894; u vladi Nikole Hristića od 15. oktobra 1894. do 23. juna 1895; i u vladi Vladana Đorđevića od 11. oktobra 1897. do 24. juna 1899.

8 Zakon o poljoprivrednim stranicama. Zakon o državnim ekonomima. Zakon o unapređenju voćarstva. Zakon o unapređenju stočarstva. Zakon o uništavanju štetočina. Zakon o lovu. Zakon o ribolovu. Zakon o šumama. Zakon o zemljoradničkim zadrugama. Zakon o unapređenju Uprave fondova. Zakon o telegrafu i telefonu. S. Bojović, *Stima Lozanić u srpskoj nauci i kulturi*. Galerija SANU i Muzej nauke i tehnike, Beograd 1993. str. 82-89.

glinovita zemlja i sličan materijal; dozvoljavao je korišćenje uglja iz državnih rudnika po niskoj ceni, odnosno ceni koja važi za državu; ustupao je u besplatnu svojinu prazna državna zemljišta za podizanje fabrika; davao je u besplatnu svojinu, državna, opštinska, po potrebi, i privatna zemljišta za građenje železnica, puteva, vodovoda i kanala. Povlašćena industrijska preduzeća dobijala su na državnoj železnici smanjenu tarifu za 25% za prevoz grade, mašina, sprava, alata, sirovina, polupreradevina i materijala potrebnog za građu, uređenje i rad fabrika.

U zavisnosti od važnosti preduzeća, povlastice su davane na deset godina. Cilj je bio da se preduzeće osnuje s malim kapitalom, odnosno da se postojeći kapital upotrebi za proizvodnju, kao i da preradevine budu što jeftinije kako bi bile konkurentne uvoznim. Povlašćeno preduzeće je imalo prvenstveno pravo podmirivanja državnih okružnih, sreskih i opštinskih potreba, i to za 10% iznad prosečne cene koju su takvi proizvodi imali na evropskom tržištu, uključujući prevozne i carinske troškove.

Poseban značaj imali su uslovi koje je zakon propisivao za dobijanje povlastica. S namerom da se u Srbiju uvede moderna tehnologija i osposobe domaći stručnjaci, posebna pažnja je posvećena tehničkoj opremi fabrika i uslovima za rad. Preduzeće je bilo obavezno da uloži najmanje 50.000 dinara, da ima najmanje 50 zaposlenih i da uvede „savremen način prerađivanja sirovina”. Korisnik povlastica bio je obavezan da stvori radnički podmlak i da posle pet godina rada ima najmanje polovinu zaposlenih radnika srpskog državljanstva. Takođe se morao stvarati radnički fond za obezbeđivanje onih radnika i njihovih porodica koje bi ostajale bez osnovnih sredstava za život.

Značajan momenat je što Zakon nije davao povlašćenju inostranoj industriji isključivo pravo proizvodnje, jer je trebalo slobodnim nadmetanjem privući veći broj preduzetnika i ubrzati razvoj industrije. Tako je davanje povlastica prestajalo kada bi postojeća preduzeća uspevala da svojom proizvodnjom podmire potrebe zemlje. Zakonski propisi su važili i za strance, uz dodatne uslove, od kojih je najvažniji bio ulaganje kapitala većeg od milion dinara.

Zakon u celini, a posebno članovi koji su se odnosili na minimum investicionog kapitala, broj radnika, savremenu tehničku opremu, ubrzao je primenu tekovina industrijske revolucije. Nova ekonomska politika uticala je na proširenje postojećih preduzeća, na pretvaranje manjih preduzeća u akcionarska društva radi većeg ulaganja kapitala u proizvodnju, a posebno na osnivanje novih i većih akcionarskih industrijskih preduzeća. Od donošenja zakona 1899. pa do kraja 1905. godine dodeljeno je 60 povlastica domaćim i stranim industrijskim preduzećima. U odnosu na broj preduzeća, jačinu pogonske snage, broj zaposlenih radnika i vrednost proizvodnje, u periodu 1898-1905. industrijski razvoj je skoro učetvorostručen. Dok je 1898. godine bilo svega 38 industrijskih preduzeća sa 1.702 zaposlenih radnika i ukupnom proizvodnjom u vrednosti od 3.787.671 dinar, dotle je u 1905. bilo 94 industrijskih preduzeća sa 4.703 zaposlenih radnika, a ukupna

vrednost proizvodnje iznosila 13.119.573 dinara. U istom razdoblju vrednost uvoza parnih lokomotiva, parnih kotlova, parnih mašina i mašinskih delova iz razvijenih evropskih zemalja i SAD iznosila je 11.337.724 dinara. U periodu 1905-1911. vrednost proizvodnje srpske industrije je usedmostručena.

Lozanićevi privredni zakoni, kojima je pokušao da ostvari svoj privredni program iz 1891, ubrajaju se u najbolje zakone toga vremena, a Zakon o potpomaganju državne radinosti se pominje u svim privrednim istorijama i stručnoj literaturi kao jedan od zakona koji je najviše doprineo da se Srbija uključi u evropsku zajednicu i da strani kapital počne da se uliva u zemlju.

Pokušaj uvođenja veštačkog đubriva

Početak veka Lozanić je pokušao da u srpsku poljoprivredu uvede veštačko đubrenje. U periodu od 1902. do Prvog svetskog rata objavio je dvadesetak stručnih i popularnih članaka, pokušavajući da zainteresuje vlasti i poljoprivrednike za veštačko đubrivo i potrebu prelaska sa ekstenzivne na intenzivnu zemljoradnju.⁹ Objasnjavao je uzrok slabog prinosa u ispošćenim zemljištima, mineralni sastav zemljišta, način upotrebe veštačkog đubriva i dobit koja se pri tom postiže. Na Kongresu Srpskih zemljoradničkih zadruga 1902. godine, na Lozanićevu inicijativu, osnovan je odbor sa zadatkom da izvrši ogledno đubrenje veštačkim đubrivom po Srbiji i da o rezultatima obavesti stručnu i ostalu javnost. Sledeće 1903. godine, Lozanić je napisao uputstva za izvođenje, ogleđa u kojima je naveo tačno vreme rasturanja đubriva, vreme sejanja useva, način praćenja rasta useva, vreme žetve i berbe, objasnio vođenje dnevnika meteoroloških prilika, način slanja roda na analizu, fotografisanje parcela i posmatranje svega onog što može da posluži za procenu uticaja đubriva na razvoj useva.¹⁰ Iste godine, po njegovim uputstvima izvedeno je 60 vegetacionih ogleđa na oko 270 parcela sa žitima na livadama, deteliništima, šljivacima i vinogradima. Ogleđe su izvodili državni zavodi i pojedinci, među kojima su bili Lozanić (vinograd u Topčideru) i Jovan Žujović (kukuruz i ječam u Nemenikućama). U okolini Beograda ogleđe je pripremao sam Lozanić, a na ostalim mestima druga dva člana odbora. Za ogleđe su korišćene tri vrste đubriva, azotno (čilska šalitra), fosfatno (Tomasova zgura i superfosfat) i kalijevo đubrivo (kalijum-hlorid). Šalitra je nabavljena preko berlinskog sindikata, a superfosfat i Tomasova zgura u Budimpešti. U finansiranju vegetacionig ogleđa učestvovala je Srpska narodna banka sa 2000 dinara, kao i mnogi pojedinci.

9 S. Bojović, nav. delo, str. 75-77; S. Bojović, *Hemlja u Srbiji u 19 veku*. Naučna knjiga, Beograd 1989, str. 90-95.

10 „Ogleđi sa veštačkim đubrivom”. *Zemljoradnička zadruga*, br. 31, str. 171 (1903).

Na osnovu poslatih izveštaja Lozanić je 1903. objavio publikaciju u izdanju Saveza Srpskih zemljoradničkih zadruga, sa nazivom „Izveštaji o ogleđima s veštačkim đubretom u Srbiji 1903 godine”.¹¹ Na ogleđnim parcelama kvalitet useva, kao i prinos, bio je mnogo bolji nego na nedubrenom zemljištu, pa je doneta odluka da se i sledeće godine izvedu vegetacioni ogleđi. Posle završenog posla Lozanić je napisao „Izveštaj o ogleđima s veštačkim đubrivom u Srbiji 1904. godine” (1905), a planirao je sastavljanje vegetacione mape sveg zemljišta u Srbiji kao prvi korak ka unapređenju zemljoradnje i olakšanju rada poljoprivrednika.

Međutim, Lozanićeve ideje nisu ostvarene. Smatrajući da će budući poljoprivredni fakultet nastaviti rad u ovoj oblasti i da će se u okviru njegovom izvršiti „osnovni preobražaj u našoj primitivnoj poljoprivredi”, Lozanić je usmerio svoju energiju na osnivanje ovog fakulteta, a veštačko đubrivo uvedeno je u poljoprivrednu praksu skoro pola veka kasnije.

Rad na osnivanju poljoprivrednog fakulteta

Krajem XIX veka jedan broj univerzitetskih profesora počeo je da razmišlja o osnivanju poljoprivrednog fakulteta i 1905. godine u Zakon o univerzitetu ušao je i poljoprivredni fakultet, odnosno poljoprivredni osek na Filozofskom fakultetu. Međutim, ovaj fakultet osnovan je tek posle Prvog svetskog rata.

Do odlaganja osnivanja poljoprivrednog fakulteta došlo je zbog neslaganja oko organizacije i zadataka takve institucije. Protivnici ideje o osnivanju poljoprivrednog fakulteta, poljoprivredni stručnjaci, stručna društva i pojedini ministri privrede, davali su prednost srednjoj poljoprivrednoj školi, a kada bi prevladala ideja o potrebi fakulteta, predlagali su njegovo osnivanje mimo univerziteta i insistirali da takvom ustanovom rukovode domaći stručnjaci.

Najvatreniji pristalica osnivanja poljoprivrednog fakulteta bio je, opet, Sima Lozanić. Još 1905. godine Lozanić je napisao detaljan elaborat o poljoprivrednom fakultetu koji je obuhvatio sve potrebne institucije, plan i program rada, naučni i stručni kadar.¹² Savet Univerziteta prihvatio je elaborat. Međutim, mimo Univerziteta postojala je jaka struja poljoprivrednika koja se žestoko protivila ovakvim idejama i koja je imala snažan uticaj i na javno mnjenje i na ministarstvo privrede i uspevala da odluke Univerziteta poništi. Pitanje osnivanja poljoprivrednog fakulteta više puta je pokretano. Tako je u proleće 1909. Lozanić obišao najveće evropske poljoprivredne

11 Izveštaji o ogleđima s veštačkim đubrivom u Srbiji 1903. godine. Beograd 1904.

12 Arhiv Srbije, Ministarstvo prosvete, f. 69. 94/1911: S. Bojović, n. delo, str. 82-89. U periodu 1905-1914 Lozanić je objavio 15 rasprava u kojima se zalaže za osnivanje poljoprivrednog fakulteta.

škole, proučio njihov način rada i iste godine objavio publikaciju „Izveštaj o velikim poljoprivrednim školama” na 42 stranice.¹³ Na osnovu tog izveštaja, ponovo je sačinjen plan i program budućeg fakulteta, napravljen je predračun za podizanje novih zgrada, uređenje instituta i oglednih stanica, kao i za plate nastavnog osoblja. Izveštaj je usvojio savet Filozofskog fakulteta, ali i ova odluka nije sprovedena zbog negativnog izglasavanja na Kongresu srpskih poljoprivrednika 1911. godine.

Tako je osnivanje poljoprivrednog fakulteta odloženo za period posle Prvog svetskog rata, a Lozanićev program, prema kome bi, izučavanjem poljoprivrednih problema na naučnom nivou, mnogo pre bio izvršen privredni preobražaj i Srbija izašla iz zaostalosti i siromaštva, ostao neostvaren.

Ostvarivanje svih mera Lozanićevog programa zahtevalo je novčana sredstva i stručni kadar koji Srbija nije imala. Ali delimično realizovan program, naročito privredni zakoni, doveo je do opšteg privrednog poleta, do prelaska na intenzivnu zemljoradnju i stočarstvo, povećanog izvoza žita, voća i drugih proizvoda, kao i otvaranja većeg broja fabrika, što je omogućilo prelaz na industrijsku proizvodnju.

Summary

ATTEMPTED INDUSTRIALIZATION IN SERBIA IN THE 19TH CENTURY

The beginning of industrialization in Serbia refers to the first decade of the 20th century. Much earlier, some educated people in Serbia tried to enable industrial production. One of them was Sima Lozanić, chemistry professor at the Great School, subsequently the first rector of the University and president of the Academy of Sciences.

In early 1890s Lozanić formulated a program for industrialization and economic development of Serbia that would be based on locally available raw materials and resources (‘Is our industry fit to its task?’)

He operationalized this economic program for the development of ‘big’ industry through 12 laws, passed in 1898 while he was the minister of economy. These laws laid the groundwork for the economic legislation and provided a realistic basis for rapid economic progress of Serbia. Lozanić’s economic laws helped Serbia join the European community, attracted foreign capital, and encouraged overall economic boom in Serbia, intensive farming and livestock breeding, contributed to increased exports of cereals, fruit and other products and opening of larger number of factories, which all enabled the transition to industrial production.

13 Izveštaj o velikim poljoprivrednim školama. Beograd 1909.