

Dr ALEKSANDAR RAKONJAC, naučni saradnik
Institut za noviju istoriju Srbije
Beograd, Republika Srbija
aleksandar.rakonjac90@gmail.com

UDK 338.45:629.33(497.1)"1945/1952"

originalan naučni rad / original scientific paper
primljeno / received: 10. 1. 2022.
prihvaćeno / accepted: 25. 5. 2022.

<https://doi.org/10.29362/ist20veka.2022.2.rak.405-422>

IZMEĐU TRANSFERA TEHNOLOGIJA I DOMAĆIH REŠENJA: IZGRADNJA MOTORNE INDUSTRIJE U JUGOSLAVIJI 1945–1952.

APSTRAKT: Jedan od glavnih segmenata posleratne privredne modernizacije Jugoslavije neraskidivo je vezan za osvajanje tehnologije proizvodnje motornih vozila. Taj proces se odvijao u složenim unutrašnjim i međunarodnim okolnostima u kojima je država pored sopstvenih snaga morala da pomoć potraži u inostranstvu. U radu se na osnovu iscrpnih arhivskih izvora rasvetljava proces izgradnje jugoslovenske motorne industrije tokom ubrzane industrijalizacije u periodu sprovođenja Prvog petogodišnjeg plana.

KLJUČNE REČI: Jugoslavija, privreda, motorizacija, kamion, traktor, motorcikli

Blagodeti Druge industrijske revolucije na jugoslovenskom prostoru bile su vidljive još početkom 20. veka sa pojavom prvih električnih centrala, širenjem javne rasvete i prvih putničkih automobila pristiglih sa Zapada. Privredna integracija započeta osnivanjem Kraljevine SHS/Jugoslavije imala je za cilj da unifikuje sve oblasti novonastale države i da smanji jaz sa industrijski razvijenim državama zapadne Evrope. Tokom prvih dvadeset godina postojanja jugoslovenska država nije uspjela da stvori pretpostavke dinamičnijeg ekonomskog razvoja koji se u tadašnjem svetu ogledao u podizanju krupnih industrijskih kompleksa teške industrije.¹ Mašinogradnja, kao jedan od najvažnijih segmenata tog procesa, bila je gotovo isključivo zanatskog tipa i država je do izbijanja

* Članak je nastao kao rezultat rada u Institutu za noviju istoriju Srbije koji finansira Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja RS, na osnovu Ugovora o realizaciji i finansiranju naučnoistraživačkog rada NIO u 2022. godini br. 451-03-68/2022-14/200016 od 4. 2. 2022.

¹ Istorijski arhiv Beograda (IAB), fond 2821, Legat Vlajka Begovića (LVB), fascikla 7, Istorijski uslovi razvitka socijalizma u Jugoslaviji; Branko Petranović, *Istorija Jugoslavije 1918–1988, Kraljevina Jugoslavija 1914–1941*, Tom I (Beograd: Nolit, 1988), I/56–85; Смиљана Ђуровић, *Са Теслом у нови век: нова синтеза историје, Изабрани чланци из економске историје Србије и Југославије 1918–1941* (Београд: Завод за уџбенике, 1997), 58–65.

Drugog svetskog rata veoma malo uradila u pravcu supstitucije uvoza inostranih mašinskih proizvoda. U domenu motorne industrije najveći proboj ostvaren je krajem tridesetih godina kupovinom licenci od inostranih firmi, ali je na poslu fabrikacije malo učinjeno zbog složenih međunarodnih okolnosti koje je nametnuo početak rata u Evropi.²

Promenom političkog i društvenog sistema komunističkim preuzimanjem kormila jugoslovenske države tokom 1945. godine pokrenute su krupne promene na polju privredne politike. Rešenost jugoslovenskih komunista da „po svaku cenu“ zemlju izvuku iz privredne zaostalosti našla je izraz u promeni shvatanja uloge države u ekonomskom razvoju. Prema njihovom mišljenju aktivna uloga države u podizanju industrije bila je jedini način da se ostvari „veliki skok napred“. Dominantan uticaj sovjetske privredne prakse opredelio je izbor metoda koje je tokom Prvog petogodišnjeg plana industrijalizacije trebalo primeniti u ostvarivanju visoko zacrtanih ciljeva. Mašinogradnja je zauzimala posebno važno mesto, a u okviru nje plan izgradnje motorne industrije.³ Veliki poduhvat, kakav je bio motorizacija zemlje na bazi sopstvenih proizvoda, zahtevao je, usled potrebe za ogromnim materijalnim sredstvima, precizno promišljanje ekonomskih poteza i visok nivo industrijske organizacije. Neposredno po okončanju rata privredni rukovodioci su, oslanjajući se na predratne ideje i pokušaje fabrikacije domaćih kamiona, definisali potrebe motorizacije zemlje u bližoj perspektivi. Prema njihovom viđenju, domaća privreda je kroz nekoliko narednih godina morala da uloži napore u ovladavanju serijskom proizvodnjom kamiona, traktora i motorcikala. Porast ekonomske moći zemlje bio je u direktnoj zavisnosti od razvoja automobilske industrije, jer je povećanje broja motornih vozila pružalo bolje i racionalnije mogućnosti iskorišćavanja postojećih sirovina, ubrzavalo cirkulaciju roba i povećavalo sveukupnu snagu privrede.⁴

Zarad dostizanja tog cilja bilo je neophodno osigurati osnovne pretpostavke razvoja motorne industrije,⁵ a to se jedino moglo ostvariti reorganizacijom pojedinih delova postojeće mašinske industrije i osnivanjem novih preduzeća. Tako su aktivnom ulogom države tokom 1946. godine postavljeni temelji razvoja. Uspostavljena je Glavna uprava za automobilsku industriju i preciznu

² Arhiv Jugoslavije (AJ), fond 16, Ministarstvo teške industrije FNRJ (MTIVFNRJ), 3–3, Referati o teškoj industriji dostavljeni Vlajku Begoviću, Teška industrija u predratnoj Jugoslaviji, 1949. godina; Smiljana Đurović, *Državna intervencija u industriji Jugoslavije (1918–1941)* (Beograd: Institut za savremenu istoriju, 1986), 260–284.

³ AJ, fond 41, Savezna planska komisija (SPK), 138–261, Tekst Petogodišnjeg plana 1947–1951, Opšti zadaci, 15. april 1947. godine; AJ, 41-137-260, Petogodišnji plan razvitka narodne privrede Jugoslavije, Njegov značaj i zadaci; IAB, 2821-7, Razvoj industrije Jugoslavije i njena uloga u našoj privredi, 1945. godina; Борис Кидрич, *Привредни проблеми ФНРЈ* (Београд: Култура, 1948), 7–22; Александар Ракоњац, „Имплементација совјетских економских метода у југословенску привреду: индустрија и рударство (1945–1947)“, *Токови историје*, бр. 2, (2021), 65–82.

⁴ AJ, fond 16-93-101, Razvoj motorne industrije, 20. jul 1949.

⁵ O razvoju motorne industrije u narednim decenijama: Ranka Gašić, „*Jugoslovenski Detroit*“, *Automobilska industrija u Kragujevcu 1953–1991* (Beograd: Institut za savremenu istoriju, 2017).

mehaniku⁶ i pod njenu ingerenciju je stavljeno nekoliko jačih preduzeća mašinske industrije. U pitanju su bila preduzeća „Industrija motora a.d.“ iz Rakovice, „Gvoždar“, „Mikron“ i „Nestor“ iz Beograda, kao i „Tovarna letalskih delov“⁷ iz Tezna.⁸ Nacionalizacija teške industrije decembra 1946. omogućila je pregrupisanje industrije i tada je izvršena fuzija među pomenutim preduzećima posle koje su nastala krupna državna preduzeća „Industrija motora Rakovica“ (IMR), „Industrija precizne mehanike“ (IPM) i „Tovarna automobila Maribor“ (TAM),⁹ dok je osnivanjem preduzeća „Industrija kugličnih i valjkastih ležaja“ (IKVL)¹⁰ leta 1948. godine učinjen krupan iskorak ka potpunoj emancipaciji

⁶ Približavanjem kraja privredne obnove država je uspeła da u sklopu sređivanja ukupnih prilika u zemlji značajno popravi stanje rukovodstva u preduzećima. Posebna pažnja je posvećena velikim industrijskim preduzećima, a naročito onim koji su pripadali bazičnoj industriji od kojih je zavisila ne samo odbrambena moć zemlje već i sveopšti napredak države. U tim slučajevima nije bilo mesta riziku i improvizaciji, jer ionako oskudna sredstva nisu dopuštala popravku. Tako su u preduzećima motorne industrije na direktorske položaje postavljeni inženjeri. U fabrici IMR za direktora je postavljen inženjer Miodrag T. Dragić, dok je u preduzeću TAM imenovan inženjer Miloš Brelih (AJ, 16-13-17, Podaci potrebni za blagovremeno obavljanje registracije, 20. avgust 1946. godine). Istorijat posleratnih direktora preduzeća IMR i IKVL nedvosmisleno ukazuje da je stručnost direktora bila iznad svega, jer su fabrikom rukovodili mahom inženjeri kako na mestu generalnog, tako i na mestu tehničkog direktora. AJ, fond 6, Savet za mašinogradnju Vlade FNRJ (SMVFNJRJ), 6–7, Podaci o izvršenju Prvog petogodišnjeg plana, 12. septembar 1951.

⁷ Preduzeće u Teznu je bilo fabrika za izradu avionskih motora tokom rata. Fabrika je u završnim ratnim operacijama pretrpela manja oštećenja, pa je zatečeno 1.170 mašina, od čega 114 mašina za izradu zupčanika i 101 mašina specijalno za izradu alata. Fabrika je posedovala odlično uređenu talionicu za kaljenje delova i specijalnu kalionicu za alatnicu. Uprkos specijalizovanoj produkciji, mašine su pretežno bile univerzalnog karaktera, što je olakšavalo prelazak na proizvodnju drugog produkta. AJ, fond 10, Ministarstvo lake industrije FNRJ (MLIVFNJRJ), 2–2, Zapisnik konferencije u Ministarstvu industrije po pitanju proizvodnog zadatka fabrike u Teznu kao i programa izrade kamiona, održane 9. avgusta 1945.

⁸ AJ, fond 17, Ministarstvo industrije Vlade FNRJ (MIVFNJRJ), 12–12, Rešenje o osnivanju Glavne uprave za automobilsku industriju i preciznu mehaniku, 19. jul 1946.

⁹ AJ, 16-13-17, Podaci potrebni za blagovremeno obavljanje registracije, 20. avgust 1946; Prvi i drugi stepen koncentracije u vidu horizontalnih i vertikalnih integracija sproveden je u okviru Glavne uprave za automobilsku industriju i preciznu mehaniku (od januara 1947. Glavna direkcija savezne industrije motora). Takvi potezi Vlade svedoče o jasnom nastojanju da zemlja u najkraćem roku izvrši motorizaciju privrede, a ovaj korporativni model trebalo je da posluži kao oružje koje bi pomoglo da se to ostvari u planiranom roku. S tim u vezi, leta 1946. godine izvršeno je regrupisanje unutar GUAIPM posle koga je došlo do fuzije pojedinih preduzeća i potom njihovog stavljanja pod isključivu nadležnost ove Glavke. Spajanjem „Industrije motora A.D.“ i livnice gvožđa i metala „Gvoždar A.D.“ iz Rakovice nastalo je državno preduzeće IMR. Deo istog procesa bila je fuzija preduzeća precizne mehanike „Mikron A.D.“ i „Nestor A.D.“ iz Beograda, posle koje je nastalo preduzeće IPM. „Tovarna letalskih delov“, osnovana za vreme okupacije od strane nemačke firme „Vereinigte Deutsche Motorenwerke A.G.“, produžila je rad i poslužila je kao baza iz koje je osnovano državno preduzeće TAM. (Isto).

¹⁰ Kašnjenja u isporukama kugličnih ležajeva a potom i prekid isporuke iz Čehoslovačke odlučujuće su uticali da se Jugoslavija u pogledu produkcije ovog važnog proizvoda emancipuje od uvoza iz inostranstva kako više ne bi došla u situaciju da održavanje mašinskih pogona i proizvodnja motornih vozila zavise od spoljnog faktora. Inicijativu za otpočinjanje sopstvene proizvodnje kotrljajućih ležajeva dao je poslovoda preduzeća IMR Ivan Šeks 1947. godine tokom jednog od prekida u snabdevanju. Prvi eksperimenti koje je Šeks izveo sa svojim timom bili su uspešni prilikom probne vožnje kamiona na duge distance. To je presudno uticalo da političko

domaće motorne industrije.¹¹ Završetak poslednjeg talasa nacionalizacije sredinom 1948. godine omogućio je da se proces ukрупnjavanja privrednih subjekata privede kraju.¹² IMR je tada doveo do kraja proces ukрупnjavanja sopstvenih privrednih kapaciteta kada mu je pripojeno u prvi mah preduzeće „Jugostroj“, a potom i „Goldner“. Ove fabrike su obezbedile mogućnost za racionalniju proizvodnju unoseći u IMR fabričke hale, mašine, stručne kadrove i livnicu mesinga, aluminijumskih i drugih legura. Ovim je postavljena podloga za buduću fabričaku traktora, ali i zaokružena integracija u okviru motorne industrije.¹³ Korporativizacijom ovog dela mašinogradnje fundiran je organizacioni okvir motorne industrije koji je trebalo da pomogne ispunjenje Petogodišnjeg plana podizanjem godišnjih proizvodnih kapaciteta u 1951. godini na 1.500 traktora i 6.000 kamiona.¹⁴

Predratni pionirski pokušaji na polju podizanja nacionalne automobilske industrije nisu daleko odmakli. Nastojanja Jugoslavije da sklopi sporazum sa češkim gigantom bila su određena predratnom saradnjom i pripadnošću Maloj antanti. U sklopu izgradnje automobilske industrije za potrebe odbrane zemlje, vlada Kraljevine Jugoslavije donela je januara 1939. odluku da od desetak automobilskih fabrika iz celog sveta koje su ponudile licencu za izradu automobila izabere „Češkomoravsku Kolben-Danjek“ iz Praga i njen model teretnjaka RN-8. Tip kamiona RN-8 izrađivan je u fabrici „Industrija motora a. d.“ iz Rakovice, dok je karoserija pravljen u preduzeću „Jasenica a. d.“ u Smederevskoj Palanci. Međutim, kako je fabrika podignuta u sam osvit Drugog svetskog rata, ona nije stigla da isporuči trebovane kamione vojsci koja je pokušavala da izvrši motorizaciju svojih snaga u skladu sa standardom saveznica iz Male antante.¹⁵ Posleratna obnova saradnje diktirana je ne samo potrebama vojske nego i privrede, pa su samim tim zahtevi za brojem kamiona bili daleko veći. Početkom septembra 1945. usledila je poseta jugoslovenskih stručnjaka čehoslovačkim preduzećima, gde su ispitivani stanje i mogućnosti industrije. Tom prilikom jugoslovenski stručnjaci su obišli fabricu „Škoda“ u Plzenju, „Českomoravská-Kolben-Daněk A.S.“ u Pragu, železaru „Poldi“ u Kladnu, „Ringhofferovy závody“ u Tatri, fabrike „Behr“ u Roudnjici i „Červinka“ u Čelakovicama za izradu poljoprivrednih

rukovodstvo zemlje donese odluku da se pristupi organizaciji podizanja ovog novog tipa industrije u zemlji. *Istorija postanka i razvika industrije kotrljajućih ležaja 1948–1958* (Beograd: Radnički savet industrije kugličnih ležajeva, 1958), 5–7.

¹¹ AJ, 16-13-17, Rešenje o osnivanju državnog privrednog preduzeća „Industrija kugličnih i valjkastih ležaja“, Beograd, 8. jul 1948.

¹² AJ, fond 50, Predsedništvo Vlade FNRJ (PVFNRJ), 4–10, Izveštaj o praćenju nacionalizacije privatnih privrednih preduzeća u NRS, 15. maj 1948.

¹³ AJ, fond 108, Glavna direkcija savezne industrije motora Ministarstva teške industrije FNRJ (GDSIMMTIVFNRJ), 1–2, Priklučenje preduzeća „Jugostroj“ „Industriji motora Rakovica“, 11. maj 1948.

¹⁴ *Закон о петогодишњем плану развита народне привреде Федеративне Народне Републике Југославије 1947–1951 и Закон о петогодишњим плановима развита народне привреде народних република Србије, Хрватске, Словеније, Босне и Херцеговине, Македоније и Црне Горе*, Београд 1947, 82.

¹⁵ Далибор Денда, „Војни фактор и изградња фабрике аутомобила у Краљевини Југославији“, *Токови историје*, бр. 3–4, (2008), 19–26.

mašina i na kraju fabriku mašina alatlička „Volman“ takođe u Čelakovicama. Čehoslovačka strana se tada ponela sa puno obzira prema jugoslovenskim potrebama, pa su sklopljeni i prvi sporazumi sa čehoslovačkim industrijskim gigantima. U pregovorima sa preduzećem „Českomoravská-Kolben-Daněk A.S.“ ugovorena je isporuka polufabrikata za izradu 300 kamiona RN-13 (Praga) u Rakovici i to u količinama od 50 teretnih garnitura mesečno počev od decembra 1945. godine. Zbog toga je, pored fabrike u Rakovici koja je bila već specijalizovana za produkciju ovog tipa kamiona, određeno da se fabrika avio-delova u Mariboru transformiše u fabriku kamiona. „Českomoravská strojirny“ je uputila svoje stručnjake u Jugoslaviju kako bi pomogli izgradnju auto-industrije, a stavila je na raspolaganje i delove svog mašinskog parka, i potom se čehoslovačka strana obavezala da će izvršiti i nabavku ostatka neophodnih mašina.¹⁶

Neposredno po završetku Drugog svetskog rata država je pristupila potrazi za inženjerima u Nemačkoj čija je privreda bila paralisana ratnim devastacijama. Ponuda stručne radne snage na nemačkom tržištu bila je velika, pa su otuda polagane velike nade u mogućnost dovođenja značajnog broja iskusnih radnika i inženjera. Nastojanje da se domaća auto-industrija postavi na noge išlo je u planovima tako daleko da se čak pokušalo sa stupanjem u vezu sa glavnim inženjerom konstruktorom Hitlerovog „narodnog automobila“, Ferdinandom Poršecom. Međutim, pošto se inženjer F. Porše nalazio u francuskom zarobljeništvu, uspostavljen je kontakt sa jednim od njegovih najbližih saradnika, glavnim organizatorom proizvodnje fabrike „Volkswagen“, inženjerom Otonom Dikhofom. U tu svrhu je predstavnik Reparacione komisije FNRJ u Nemačkoj, inženjer Tibor Kolta, pokušavao da ga zainteresuje, a potom i zavrbuje za rad na podizanju jugoslovenske auto-industrije ponudivši maksimalne moguće uslove. No, do realizacije ovog plana nije došlo, jer je ponuda stigla prekasno.¹⁷ Iako jugoslovenski predstavnici u Berlinu nisu osigurali dolazak inženjera O. Dikhofa, uspjeli su da omoguće dolazak desetine drugih nemačkih inženjera i majstora sa iskustvom rada u automobilskoj industriji. Stručnjaci iz Nemačke počeli su da pristižu u avgustu 1946. godine. Oni se nisu nalazili samo na radu pri fabrikama, već i na odgovornim funkcijama u glavnim i generalnim direkcijama/upravama. Tako, na radu u Generalnoj direkciji savezne industrije motora nalazimo nemačke inženjere Adolfa Fričea, Frica Hornunga i Paula Rozenova. Nastojanje jugoslovenske vlade da pokrene proizvodnju automobila zahtevalo je na tom poslu angažovanje velikog broja stručnjaka iz raznih oblasti kojih nije bilo u zemlji. Za potrebe tako kompleksnog problema država je uspjela da obezbedi tridesetoricu nemačkih stručnjaka, koji su poslednjih meseci 1946. godine prionuli na posao organizovanja fabrike automobila u Mariboru.¹⁸

¹⁶ AJ, 17-118-119, Izveštaj eksperata delegacije za trgovinske pregovore sa Čehoslovačkom dr inž. Ive Hercigonje i inž. Dimitrija Maglića, 22. novembar 1945.

¹⁷ AJ, 108-17-30, Pitanje angažovanja inženjera Otona Dikhofa i inženjera Ferdinanda Poršea, 22. mart 1947.

¹⁸ AJ, 17-9-9, Stručnjaci i radnici iz inostranstva na radu u jugoslovenskim preduzećima, 1946–1947. godina. Ti stručnjaci su bili: Herman Helvig, Fridrih Bakler, Fridrih Belc, Hajnc Kulman, Albin Wolf, Robert Kohrs, Bruno Bandholc, Gerhard Kriger, Vilhelm Fišer, Valter Šiht, Arnold

Pored dovođenja stručnjaka iz Nemačke, pokušalo se sa kupovinom gotovih tehnoloških rešenja. Krajem 1947. godine započeli su razgovori sa nemačkom fabrikom teških teretnih kamiona MAN A.G. s ciljem da se kupi licenca za proizvodnju kamiona nosivosti 6 ½ tona i motorom od 120 konjskih snaga. Ovaj tip kamiona bio je dobro poznat u Jugoslaviji jer ga je Vermaht koristio sa dosta uspeha po lošim brdskim putevima, a jedna od važnih prednosti, pored izdržljivosti, bila je mala potrošnja nafte. Glavni problem bio je u tome što je tačkom 52 Ugovora o primirju svim nemačkim fabrikama bilo zabranjeno da ulaze u pregovore za eventualno izdavanje licence, pa je stupanje u pregovore sa kompanijom MAN bilo na „dugom štapu“. ¹⁹ Iako nije došlo do ostvarenja želje stratega izgradnje jugoslovenske auto-industrije za kupovinom licence od ove nemačke firme, narednih godina je uspostavljena tesna saradnja koja je imala velikog udela u fabrikaciji prvog domaćeg kamiona „Prvenac“. ²⁰

Pokušaj da se ovlada tehnologijom proizvodnje svih delova neophodnih za kompletiranje kamiona počeo je da daje delimične rezultate tokom druge polovine 1948. godine. Tada je u preduzeću TAM izvršeno livenje siluminskih glava motora kamiona „Praga RN 13“, koji su rađeni po čehoslovačkoj licenci. ²¹ Testiranja su pokazala zadovoljavajuće rezultate, ali su ustanovljeni i određeni nedostaci koji su proizilazili iz kvaliteta silumina. Silumin se nije proizvodio u zemlji, pa se zavisnost od uvoza pokušala nadoknaditi topljenjem i livenjem otpadaka aviona oborenih tokom rata iznad Jugoslavije. To je bilo ipak prelazno rešenje i stoga je pitanje obezbeđenja kvalitetnog silumina postalo prvorazredno. ²² Usvajanje produkcije autobuskih karoserija bilo je podjednako važno pitanje. Plan za fabriku karoserija izrađen je u Čehoslovačkoj, a po njemu je predviđena serijska proizvodnja u kružnom procesu, dok je fabriku trebalo smestiti u sklopu preduzeća TAM. Do jeseni 1948. godine fabričke hale bile su gotove, a pored toga bilo je instalirano 60% mašinskog parka. ²³ Sve ove pripreme i eksperimenti imali su za cilj da se proizvede 2.800 kamiona u 1949. godini, izlije 120

Štelhaus, Artur Šulce, Kurt Grasnik, Rudi Friče, Gert Lihtenhauer, Vili Klein, Gerhard Friedrich, Vilhelm Finke, Johannes Dines, Erich Salefeld, Kurt Rogovski, Adolf Rihter, Fridrih Piš, Georg Pironček, Alfred Nigol, Paul Fogler, Rihard Vagner, Rudolf Kolakovski, Erich Mališke, Herbert Haum (Isto). Više o stranim stručnjacima u posleratnoj jugoslovenskoj privredi: Саша Илић, *Странци „Гастарбајтери“, Страна стручна радна снага у привреди Југославије 1945–1950. године* (Београд: Архив Југославије, 2020).

¹⁹ AJ, 108-12-25, Pitanje kupovine licence za proizvodnju teretnog automobila sa dizel motorom u preduzeću IMR od nemačke firme MAN, 26. decembar 1947.

²⁰ AJ, 108-21-35, Isporuka polufabrikata od firme MAN Nirnberg, 2. februar 1950.

²¹ Ugovor o licenci za fabrikaciju kamiona „Praga RN 8“ „Industrija motora A.D.“ iz Rakovice sklopila je sa čehoslovačkim preduzećem „Českomoravská Kolben-Daněk AG“ 1. marta 1939. Posleratna Federativna Narodna Republika Jugoslavija nasledila je licencu i dobila dopunsku dokumentaciju za napredniji model „Praga RN 13“ i počela 1946. da priprema teren za proizvodnju ovog tipa kamiona poznatog u Jugoslaviji pod trgovačkim nazivom „Pionir“. AJ, 108-3-11, Licenca kamiona „Praga RN“, 2. mart 1949.

²² AJ, 108-1-5, Livenje glava motora automobila RN u preduzeću „Tovarna automobila Maribor“, 4. januar 1949.

²³ AJ, 108-19-33, Proizvodnja autobuskih karoserija, 30. septembar 1948; AJ, 16-4-4, Proizvodnja autobuskih karoserija, 15. oktobar 1948.

tona čeličnih odlivaka, osposobe IPM za proizvodnju auto-pribora i IKVL za normalnu serijsku proizvodnju. Kod već postojeće proizvodnje kamiona nije bilo moguće dobiti blagovremeno složene polufabrikate iz uvoza zbog prekida trgovinskih odnosa sa Čehoslovačkom, koja je u aprilu 1949. obustavila sve isporuke. Od 3.250 garnitura polufabrikata zaključenih ugovorom sa čehoslovačkim firmama ČKD i „Poldi“ isporučeno je svega 0,0014%, pa se pokušalo i uspelo sa nabavkom istog materijala u Austriji i Nemačkoj. Paralelno je forsirana izrada što većeg broja pozicija u samoj zemlji, te je s tim u vezi deo tereta proizvodnje bio prebačen na železare u Sloveniji. Fabrika TAM je posle neuspeha sredinom 1948. godine prilikom uvođenja u serijsku proizvodnju glava motora za kamion RN-13, koje su zbog lošeg kvaliteta legure bile sklone poroznosti, ipak uspela da naredne godine osvoji proizvodnju livenja siluminskih glava za motore ovog tipa kamiona.²⁴ Rezultati su u pojedinim segmentima bili odlični, a u drugim polovični usled niza objektivnih faktora, ali je, i uprkos tome, agilnošću rukovodećih ljudi motorne industrije sprečena mogućnost da se odustane od osvajanja fabrikacije kamiona i drugih motornih vozila u zemlji, i time stavi tačka na motorizaciju pomoću sopstvenih snaga.²⁵

Upravo je takav odnos prema ovoj stvari od najvećeg državnog značaja doveo do stvaranja novog tipa kamiona izrađenog sa osloncem na čehoslovačku tehnološku bazu. Reč je zapravo o rekonstrukciji kamiona „Praga RN 13“, poznatog pod jugoslovenskim nazivom „Pionir“, koja je započela pošto su konstatovani nedostaci u vezi sa specifičnim terenskim, klimatskim i uslovima drumskih uspona prilikom probne vožnje avgusta 1947. godine.²⁶ Prednosti novokonstruisanog kamiona „Prvenac“ sastojale su se u tome što je on imao poboljšan sistem hlađenja, bolju usisnu cev za motor u svrhu manjeg zagrevanja, nov diferencijal koji daje najveću brzinu od 65 km/h i time povećava moć savladavanja uspona, pojačane nove prednje gibnjeve, bolju raspodelu težine na osovina u cilju sigurnijeg upravljanja na klizavom putu, smanjeno rastojanje osovina radi lakšeg manevrisanja u krivinama, postavljen uređaj za blokiranje diferencijala radi olakšanog prolaza kroz teren pod snegom, glibom ili peskom; kabina je bila smeštena iznad motora po sistemu trambus, čime se dobila odlična preglednost puta kao i mogućnost da se lakše izvrši demontaža motora iz šasije.²⁷

Razmatranje izbora dodatne nosivosti kamiona i vrste goriva pokrenuto je još tokom izrade prototipa kamiona „Prvenac“ leta 1948. godine. Dotadašnji benzinac izrađen po čehoslovačkoj licenci imao je nosivost od svega tri tone, pa je odlučeno da se ispita mogućnost modifikacije motora sa benzinskog na naftni pogon, kao i da se poveća nosivost na pet tona.²⁸ Naredne godine pojavila se ozbiljna prilika kupovinom licence za fabrikaciju traktora u Italiji, jer je u sklopu tog aranžmana dobijeno pravo na proizvodnju dizel motora firme „Alfa Romeo“, pa je

²⁴ AJ, 108-1-5, Livenje glava motora automobila RN u TAM-u, 4. januar 1949.

²⁵ AJ, 108-29-47, Istorijat Glavne direkcije savezne industrije motora u 1949.

²⁶ AJ, 16-93-101, Izveštaj o konstrukciji i probnoj vožnji kamiona „Prvenac“, 15. jul 1949.

²⁷ AJ, 108-32-62, Probna vožnja novog tipa kamiona „Prvenac“, 29. mart 1949.

²⁸ AJ, 108-32-62, Izbor nosivosti novog domaće kamiona, 23. jul 1948.

Glavna direkcija savezne industrije motora (GDSIM) tražila od Ministarstva teške industrije (MTI) da se na Zagrebačkom velesajmu otkupe izloženi kamioni nosivosti 5 i 7,5 tona, kao i jedan autobus ove italijanske firme, kako bi se ispitale njihove mogućnosti na jugoslovenskom terenu.²⁹ Zapravo, glavni razlog koji je rukovodio GDSIM prilikom kupovine pomenute licence bio je taj što je motor firme „Alfa Romeo“ mogao da bude unifikovan kako za traktore, tako i za kamione. Ovaj motor od četiri cilindra pri 1.600 obrtaja u minutu razvijao je snagu od 62 KS i ugrađivao se u traktor „Ansaldo TCA/60“. Isti taj motor samo pri 2.000 o/min razvijao je 80 KS i „Alfa Romeo“ ga je ugrađivao u svoj kamion od pet tona nosivosti i u autobus sa 34 sedišta. Isti motor ali sa šest cilindara pri 1.600 o/min razvijao je snagu od 90 KS i potencijalno je mogao da bude ugrađen u traktor velikih mogućnosti, dok je pri 2.000 o/min razvijao snagu od 115 KS, pa ga je ova italijanska kompanija ugrađivala u sopstveni kamion od 7,5 tona korisne nosivosti i u autobuse sa 48 sedišta. Na ovaj način država je planirala da sa jednim dizel motorom reši pitanje celokupne teške vuče, dok je laka vuča (kamion „Prvenac“ i traktor točkaš „T-08 Zadugar“) bila osigurana motorom dobijenim licencom „Praga“. Time je celokupna motorna vuča u FNRJ bila rešena sa svega dva motora, što je u privrednom i finansijskom pogledu predstavljalo ogromnu dobit. Jer, do tada je država bila prinuđena da nabavlja rezervne delove za 400 tipova vozila, pa se time ogromna količina deviza odlivala iz zemlje svake godine.³⁰

Postojanje dve koncepcije traktora, američke i evropske, te opredeljenje jugoslovenskih stručnjaka da država prihvati ovu drugu, imali su opravdanje iz nekoliko razloga. Evropska koncepcija je podrazumevala proizvodnju teških traktora pouzdanih u pogonu sa dizel-motorima i motorima sa usijanom glavom, pa su shodno tome mogli biti izloženi dosta grubim uslovima rada. To je u potpunosti odgovaralo specifično teškim uslovima eksploatacije u Jugoslaviji, pa je prema tome bila opravdana koncepcija masivnije konstrukcije traktora.³¹ Zakonom o Petogodišnjem planu mašinska industrija je preuzela obavezu da uspostavi fabrikaciju poljoprivrednih traktora guseničara. Međutim, jugoslovenska industrija nije bila sposobna da samostalno na tom nivou tehničkog razvoja i znanja domaćih kadrova u predviđenom vremenu savlada taj problem i prebrodi sve teškoće oko serijske fabrikacije, pa je država bila prinuđena da potraži inostranu pomoć.³² Još u toku 1946. godine bila je pribavljena ponuda jednog projektnog biroa i firme „Weiss Manfred“ u Mađarskoj, no kako se radilo o primitivnom traktoru odustalo se od zaključenja ugovora jer se početkom 1947. godine pojavila sigurnija perspektiva da se taj posao može obaviti u SSSR-u. Osim postojanja dobre volje Sovjeta da se izađe u susret jugoslovenskim traženjima, i sam traktor KD-35 je bio neuporedivo bolji u svakom pogledu od mađarskog. Sovjeti su nudili tehničku pomoć u postavljanju produkcije traktora i mogućnost obuke jugoslovenskih kadrova u sovjetskim traktorskim zavodima. U krajnjoj

²⁹ AJ, 108-32-62, Kontrola i ispitivanje kamiona i autobusa „Alfa Romeo“, 28. oktobar 1949.

³⁰ AJ, 108-32-62, Nabavka traktora i kamiona, 28. oktobar 1949.

³¹ AJ, 6-1-1, Referat o tipizaciji traktora.

³² AJ, 108-28-43, Molba za saglasnost za zaključenje ugovora, 14. februar 1949.

liniji ovaj posao je propao jer su se pregovori rastegli i u međuvremenu je došlo do prekida trgovinskih pregovora. Pokušaji da se sa Mađarima ponovo napravi sporazum oko kooperacije zarad proizvodnje modifikovanog i unapređenog traktora na platformi postojećeg traktora firme „Weiss Manfred“ prekinuti su ubrzo posle objave Rezolucije Informbiroa. Pregovori o zaključenju licence i tehničke pomoći sa firmom „Vender“, kojima je posredovala švajcarska kompanija URANUS A.G. i koji su dovedeni do samog kraja, isto tako su propali usled nesigurnih garancija. Raskid sa Sovjetima stvorio je veliki pritisak na jugoslovenske rukovodioce da što pre pronađu rešenje, pa se došlo do ideje da se pokuša u Nemačkoj putem saradnje sa firmom „Daimler Benz A.G.“, ali i od toga se odustalo. No, ubrzo se pojavila mogućnost ostvarenja željenog cilja u Italiji, gde su povedeni direktni pregovori sa tri vodeća italijanska proizvođača traktora.³³

Premda je M. Marcini, predstavnik firme „Ansaldo S.A.“ krajem januara 1948. nudio Jugoslaviji različite proizvode ove i firmi koje su se nalazile u istom konzorcijumu,³⁴ ozbiljniji razgovori sa italijanskim kompanijama oko nabavke mašina i tehničkih rešenja započeli su tek u okolnostima sve izraženijeg ekonomskog pritiska posle objavljivanja Rezolucije IB-a. Iako su dotadašnju ekonomsku saradnju opterećivali loši politički odnosi dve države,³⁵ italijanski giganti mašinske industrije videli su veliku priliku da putem saradnje sa Jugoslavijom stave u pogon neiskorišćene kapacitete. Tako je predstavnik italijanskog privrednog društva „Alfa Romeo S.A.“, inženjer Galo, preko jugoslovenske ambasade u Rimu krajem 1948. godine nudio tehničku saradnju. On je, u cilju da se kvalitetom proizvoda pokaže povoljnijim od kompanije FIAT, ponudio autobuse, brodske motore, standardizovane radionice za generalne opravke automobila i novi model školskog aviona. Tom prilikom iskazao je spremnost da primi jugoslovenske inženjere i stručnjake na izučavanje i praksu u fabrikama ove italijanske firme, kao i pristanak na svaki predlog tehničke saradnje. Po pitanju plaćanja posebno je naglasio mogućnost isplate eventualnih nabavki isporukom drveta i olova.³⁶ Sredinom januara 1949. vodeće italijanske kompa-

³³ AJ, 108-28-43, Problematika proizvodnje traktora u našoj zemlji na bazi nabavke inostrane licence, 20. januar 1949; AJ, 108-29-47, Traktori guseničari, 21. februar 1949; AJ, 108-32-62, Problem izrade traktora u FNRJ, 13. avgust 1948; AJ, 10-50-52, Tehnička pomoć iz SSSR-a, 1947; AJ, 16-4-4, Nalog ministra teške industrije F. Leskoška Reparacionoj komisiji u Zapadnoj Nemačkoj o dodeli zadatka inženjerima Rihardu Temaliju i Đorđu Stanojeviću u vezi sa nabavkom licence za izradu traktora, 19. avgust 1948. Jugoslovenskoj strani se žurilo da posao sa firmom „Ansaldo“ zaključi u najkraćem roku, jer je time država rešavala kompletno pitanje unifikacije motorne vuče mogućnošću da na bazi ove licence proizvede dva kamiona i dva traktora veće snage i nosivosti. AJ, 16-4-4, Problematika proizvodnje traktora u našoj zemlji na bazi nabavke inostrane licence, 20. januar 1949.

³⁴ AJ, fond 9, Ministarstvo spoljne trgovine Vlade FNRJ (MSTVFNRJ), 9–33, Beleška o razgovoru sa Lazarom, italijanskim trgovinskim atašecom i M. Marcinijem, predstavnikom firme „Ansaldo S.A.“, 31. januar 1948.

³⁵ Miljan Milkić, „Obnova trgovinskih veza Jugoslavije i Italije posle Drugog svetskog rata“, *Istorija 20. veka*, br. 1, (2016), 119–136.

³⁶ Diplomatski arhiv Ministarstva spoljnih poslova Republike Srbije (DA MSP), Politička arhiva (PA), Italija, 1950, fascikla (f.) 36, signatura (sign.) 788, Telegram jugoslovenske ambasade u

nije pretežno mašinske industrije intenzivirale su poslovne sastanke sa jugoslovenskim trgovinskim predstavnicima u Italiji.³⁷ Odlučujući uticaj da Italija da „zeleno svetlo“ svojim kompanijama da pokažu puno razumevanje za jugoslovenske zahteve imao je stav Sjedinjenih Američkih Država. S tim u vezi desio se i najveći uspeh jugoslovenske spoljne trgovine kada je italijanska vlada bez protivljenja pristala na zaključenje ugovora o liferaciji 1.500 traktora i ustupanju licence za proizvodnju traktora „Ansaldo TCA/60“ između kompanije „Ansaldo S.A.“ i Generalne direkcije savezne industrije motora Ministarstva teške industrije FNRJ.³⁸

Iako je još od početka avgusta 1948. ispipavan teren u pogledu moguće saradnje i sa firmama FIAT S.A. i „Breda S.A.“, čiji su se traktori prilikom testiranja pokazali podesni za jugoslovenske uslove, na kraju je pala odluka da se pregovori započnu sa kompanijom „Ansaldo S.A.“³⁹ Posle višemesečnih pregovora sklopljen je sa firmom „Ansaldo S.A.“ iz Đenove i „Alfa Romeo S.A.“ iz Milana ugovor o licenci za izradu i isključivu prodaju u FNRJ traktora tipa „Ansaldo TCA/60“, modela motora „Alfa Romeo Diesel 430“ i injekcijske pumpe proizvođača „Spica S.A.“, kao i ostalih traktorskih delova poput remenica, čekrka, buldožera i anglodozera za ovaj tip traktora od istog proizvođača. Pored toga zaključen je i ugovor o kupovini 1.500 gotovih traktora, traktora u rasklopljenim grupama, u sastavnim gotovim delovima i u polufabrikatima, čija je isporuka planirana tokom 1949, 1950, 1951. i 1952. godine. Predviđeno je da se plaćanje odvija u tri tranše, a ukupna cena koju je Jugoslavija imala da plati za kupovinu ove licence iznosila je 200 miliona italijanskih lira. Posle ratifikacije sporazuma planiran je dolazak italijanskih stručnjaka radi proučavanja adaptacija postojećih fabrika za proizvodnju pomenutog traktora i obuke jugoslovenskog osoblja, kao i odlazak stručnjaka GDSIM na staž u Italiju.⁴⁰ Isporuka prve partije od 24 traktora obavljena je 25. jula 1949, a u međuvremenu su izvršene doznake firmi „Ansaldo“ za drugu partiju traktora. Ovim činom ugovor je počeo da se sprovodi u delo, a time su i sve nedoumice jugoslovenskog rukovodstva u pogledu realizacije ovog posla od najveće državne važnosti bile raspršene.⁴¹

Rimu Ministarstvu inostranih poslova o ponudi firme „Alfa Romeo S.A.“ za uspostavljanje tehničke saradnje, 23. decembar 1948.

³⁷ DA MSP, PA, Italija, 1950, f. 36, sign. 63, Telegram jugoslovenske ambasade u Rimu Ministarstvu inostranih poslova i Ministarstvu spoljne trgovine FNRJ o razgovorima sa predstavnicima vodećih italijanskih firmi, 11. januar 1949.

³⁸ DA MSP, PA, Italija, 1950, f. 36, d. 788, Telegram jugoslovenske ambasade u Rimu Ministarstvu inostranih poslova o zaključenju ugovora sa firmom „Ansaldo“ o liferaciji 1.500 traktora, 1. maj 1949.

³⁹ AJ, 108-20-34, Telefonski razgovor sa Milanom (inženjer M. Glišić) dana 4. avgusta 1948. godine od 21h do 21:25h; AJ, 16-4-4, Dozvola fabrikacije traktora TCA/60 u Jugoslaviji, 31. decembar 1948.

⁴⁰ AJ, 108-12-25, Saglasnost na zaključenje ugovora o licenci i nabavci traktora u Italiji, 5. april 1949; AJ, 108-20-34, Naredba br. 18, 20. april 1949.

⁴¹ AJ, 108-12-25, Isporuka i partije traktora od 24 traktora guseničara od firme „Ansaldo“, 29. jul 1949.

Vrsta isporuke	Traktor komplet	Traktor u grupama	Traktor u sastavnim delovima	Traktor u polufabrikatima	Ukupno
1949.	80	80	–	10	170
1950.	120	120	150	100	490
1951.	50	100	150	190	490
1952.	50	–	100	200	350
Ukupno	300	300	400	500	1.500

Plan isporuke traktora „Ansaldo TCA/60“

Nezavisno od rešavanja pitanja fabrikacije traktora guseničara GDSIM je na inicijativu preduzeća IMR pristupila razmatranju osvajanja proizvodnje još jednog tipa traktora. Čelnici motorne industrije stali su na gledište da je zemlji neophodan i jedan lakši i brži traktor točkaš, koji bi služio za lakše poslove u poljoprivredi i tešku vuču u gradskom saobraćaju.⁴² Stoga je kao imperativ postavljen zadatak da se tokom 1949. godine proizvede prototip sa kompletnom dokumentacijom, kao i da se pripremi serijska proizvodnja. Traktor je trebalo da bude unifikovan u maksimalnoj mogućoj meri sa tekućom proizvodnjom teretnih automobila. To je drugim rečima značilo iskorišćavanje postojećih tehnoloških znanja iz proizvodnje kamiona „Praga RN-13“ u svrhu postavljanja platforme za produkciju domaćeg traktora točkaša. Postojeći kamionski motor je trebalo modifikovati sa 70 KS na 45 KS sa manjim obrtnim momentom od kamiona „Praga“, šasiju, karoseriju i ostale delove proizvesti na domaćoj crnometalurškoj bazi i ostaloj industrijskoj proizvodnji.⁴³ Premda je tokom boravka jugoslovenske delegacije predvođene glavnim inženjerom V. Paroškim krajem juna 1949. u poseti fabrikama u Italiji firma „Motomeccanica“ nudila svoje traktore točkaše,⁴⁴ tek početkom 1950. godine pažnju jugoslovenskih stručnjaka privukao je traktor točkaš tipa „B 50“ ove italijanske firme. Ovaj model milanskog proizvođača motornih vozila bio je izložen na Zagrebačkom velesajmu oktobra 1949. godine, pa su sa ovom kompanijom započeti pregovori oko rentiranja traktora za potrebe ispitivanja rada u jugoslovenskim uslovima. U kojoj meri je ovaj traktor uticao na neka tehnološka rešenja prilikom izrade traktora točkaša domaće proizvodnje teško je u potpunosti proceniti, ali postoji mogućnost da su neki segmenti iskorišćeni prilikom konstruisanja prototipa.⁴⁵

⁴² AJ, 108-1-2, Konferencija za određivanje karakteristika traktora, 29. mart 1949.

⁴³ AJ, 108-28-43, Problematika proizvodnje traktora u FNRJ na bazi sopstvenih snaga, 20. januar 1949.

⁴⁴ AJ, 108-32-62, Izveštaj o putovanju u Italiju po pitanjima daljeg realizovanja pojedinih tačaka ugovora o licenci za proizvodnju traktora guseničara firme „Ansaldo“, tipa TCA/60, 28. jun 1949.

⁴⁵ AJ, 108-12-25, Jedan poljoprivredni traktor tipa „B 50“ sa motorom od firme „Motomeccanica“ Milano, 25. januar 1950.

Konstrukcija i izrada traktora točkaša „T-08 Zadругar“ ostvarena je bez oslonca na inostrane stručnjake i tehnička dokumenta, izuzimajući motor koji je u cilju unifikacije uzet od kamiona „Praga RN 13“. Izrađena su tri prototipa traktora. Dva tipa za poljoprivredne svrhe, oranje sa tri do četiri pluga, obradu različite kulture i vršidbu, dok je jedan tip služio za drumsku vuču sa zatvorenom kabinom. Glavne karakteristike ovih traktora bile su motor od 45 KS pri 1.900 obrtaja u minutu, točkovi koji su lako mogli da se menjaju po želji bilo gvozdeni za poljoprivredne radove ili gumeni za drumsku vuču, prednja osovina bila je takve konstrukcije da je omogućavala kretanje traktora po jako neravnom terenu i traktor je imao ugrađeno električno osvetljenje koje je omogućavalo rad noću. Pri konstruisanju ovog traktora bitnu ulogu imala je unifikacija motora i velikog broja delova sa kamiona tekuće proizvodnje, koji su već bili osvojeni od strane industrije i izrađivali se serijski od domaćeg materijala. Predanim radom desetine inženjera i tehničara okupljenih u Birou za konstrukcije GDSIM, koji je zapravo bio svojevrsni „trust mozgova“ jugoslovenske motorne industrije, omogućeno je da se u toku 1950. godine pristupi serijskoj proizvodnji traktora točkaša „T-08 Zadругar“ pošto je prethodno imao uspešno testiranje na terenu.⁴⁶ Zahvaljujući ovom, ali i još nekim uspesima, privreda je do sredine 1950. godine uspela da ostvari tri velika samostalna stvaralačka podviga.⁴⁷ Izvršena je rekonstrukcija motora D-02 sa vodenim hlađenjem na tip D-07 sa vazдушnim hlađenjem, a potom je završeno konstruisanje i izrada domaćeg kamiona „Prve-nac“ i traktora točkaša T-08 „Zadругar“.⁴⁸

Po ugovoru o licenci za fabrikaciju traktora od 28. marta 1949. između GDSIM i italijanskih firmi „Ansaldo“ i „Alfa Romeo“, ove firme trebalo je da u toku prve tri godine upućuju svoje stručnjake za adaptaciju jugoslovenskih fabrika, za obuku ljudstva kao i otklanjanje svih teškoća koje bi se pojavile pri produkciji traktora tipa „Ansaldo TCA/60“. GDSIM je trebalo da se dogovori o vrsti stručnjaka koju je italijanska strana prema sporazumu imala da uputi, a ugovorom je bilo ograničeno da njihov broj ne može biti viši od 10 ljudi u prvoj godini, niti viši od istog broja istovremeno u toku tri godine. U pogledu plaćanja ugovoreno je da italijanski stručnjaci za vreme boravka u FNRJ uživaju dnevni-ce u različitim iznosima shodno kvalifikacijama. Predviđeno je da inženjeri dobijaju 1.200 dinara dnevno, poslovođe i tehničari po 700 dinara i radnici specijalisti 500. Pored ovih dnevnica ovo osoblje je imalo svoje redovne plate u Italiji. Plate inženjera su padale na teret italijanskih firmi za inženjere, dok je GDSIM isplaćivala zarade tehničarima i nadzornicima u iznosu od 100.000 lira mesečno, a za radnike specijaliste 60.000 lira mesečno. Iako je jugoslovenska strana uspela da izdejstvuje izbegavanje klauzule koja je omogućavala da itali-janski stručnjaci iznose novac iz zemlje, ipak se od toga moralo odustati. Jer,

⁴⁶ AJ, 108-32-62, Naknada za izradu prototipa i kompletne tehničke dokumentacije za serijsku proizvodnju domaćeg traktora točkaša tipa „T-08“, 29. februar 1950; AJ, 16-93-101, Komisij-ski izveštaj o ispitivanju traktora točkaša „T-08“, 1. decembar 1949.

⁴⁷ AJ, 108-2-6, Podaci o industrijskim proizvodima preduzeća, 1. septembar 1948.

⁴⁸ AJ, 108-1-2, Nagrade trudbenicima, 9. jun 1950.

postojala je opravdana bojazan da najbolji inženjeri zbog toga mogu odustati od dolaska u Jugoslaviju. Predviđeno je da proizvodnja otpočne u preduzeću IMR, za šta je mašinski park već bio pripremljen.⁴⁹

Kupovinom licence za proizvodnju traktora od italijanskih kompanija „Ansaldo“ i „Alfa Romeo“ država je obezbedila efikasan tehnološki transfer. Ove dve firme su se u sklopu ugovora obavezale da ustupe stručnjake, koji su imali da pomognu uspostavljanje fabrikacije traktora guseničara na modernim industrijskim osnovama u preduzeću IMR.⁵⁰ Leta 1949. godine počeli su da pristižu prvi italijanski stručnjaci. Među prvima su došli tehničari firme „Alfa Romeo“ Pietro Dodi, Angelo Ćeruti, Andrea Gađero, Luidi Pakjoti i Silvestro Galante, a bili su zaposleni u fabrikama u Milanu i Đenovi.⁵¹ Krajem godine u preduzećima IMR i IPM se nalazilo 18 inženjera i radnika specijalista različitih profila. Bilo je tu varilaca, montera, limara, bravara, strugara, auto-električara, model-bravara, frezača, auto-mehaničara, livaca, tehničara, motorista itd. Jednom rečju bili su tu majstori svih profila neophodnih za kompletiranje procesa serijske proizvodnje.⁵²

Adaptacija mašina za proizvodnju traktora guseničara počela je sa malim zakašnjenjem krajem januara 1950, kada je u Rakovicu stigla delegacija stručnjaka iz Đenove predvođena inženjerima Luidiom Masoneom i Đinom Fedriđom. Osam stručnjaka firme „Ansaldo“, koliko je članova brojala ova delegacija, radilo je tokom dve nedelje zajedno sa jugoslovenskim kolegama na postavljanju organizacije produkcije.⁵³ Tokom njihovog boravka dogodile su se dve krupne promene. Prvo je došlo do pada cene traktora na evropskom tržištu, a potom je usledio odgovor italijanskog tržišta traktora na takvo stanje ujedinjenjem kapitala, usled čega je nastalo novo privredno društvo „Ansaldo Fossati S.p.A.“, pa je jugoslovenska strana u skladu sa novonastalim okolnostima povećala pregovore sa inženjerima Masoneom i Fedriđom, koji su u međuvremenu dobili ovlašćenje da pregovaraju oko sniženja cene traktora.⁵⁴ Međutim, pregovori su se odužili nekoliko meseci, pa je čitava stvar podignuta na viši nivo.⁵⁵ Do finalnog sastanka o pitanju sniženja cena došlo je u Beogradu krajem maja 1950. godine. Tada je Flavio Fada, generalni direktor ove italijanske firme, posle „tvrdih pregovora“ zahtevao da se rata iz decembra 1949. odmah u celini isplati i pristao je na sniženje cene koštanja od 20%, dok je oko modaliteta plaćanja izašao u susret jugoslovenskoj strani da pitanje reši putem kliringa ili kompenzacija.⁵⁶ Oko pitanja plaćanja narednog meseca raspravljano je u Rimu.

⁴⁹ AJ, 108-3-11, Strani stručnjaci iz Italije – mogućnost da šalju deo zarade kući, 31. avgust 1949.

⁵⁰ Isto.

⁵¹ AJ, 108-4-12, Dobijanje ulaznih viza za italijanske stručnjake, 22. jul 1949.

⁵² AJ, 108-4-12, Spisak italijanskih radnika pete grupe za transfer za prvo tromesečje 1950.

⁵³ AJ, 108-12-25, Ugovor sa firmom „Ansaldo“. Poseta našem preduzeću, 16. januar 1950.

⁵⁴ AJ, 108-12-25, Zapisnik sačinjen u Beogradu 27. januara 1950.

⁵⁵ AJ, 108-12-25, Mišljenje o reviziji cena, plaćanju penala i arbitraži po ugovorima „Ansaldo“ traktori pov. 747, 15. april 1950.

⁵⁶ AJ, 108-12-25, Zapisnik o održanim sastancima između Glavne direkcije savezne industrije motora i predstavnika društva „Ansaldo Fossati S.p.A.“, 1. jun 1950.

Akteri pregovora bili su generalni direktor „Ansaldo Fossati S.p.A.“ inženjer F. Fada i jugoslovenski trgovinski izaslanik u Italiji inženjer Babić. Tom prilikom je definisan oblik plaćanja na bazi kompenzacija. Jugoslavija se obavezala na plaćanje dugova prema italijanskoj firmi isporukom elektrolitskog bakra, olova iz Trepče u blokovima i drveta.⁵⁷

Uspesi na polju rešavanja tehnologije fabrikacije traktora i kamiona u domaćim uslovima odlučujuće su uticali da Privredni savet (PS) pred MTI iznese pitanje osvajanja serijske proizvodnje motorcikala. Petogodišnjim planom NR Hrvatska je dobila zaduženje da ispuni taj zadatak, pa su već početkom 1948. godine osnovani jedna prototipna radionica i jedan konstruktorsko-projektni biro sa zadatkom da izradi konstrukcioni nacrt za proizvodnju četvorotaktnog motorcikla od 750 cm³ po uzoru na model „R 12“ firme BMW. Pored ovog prototipa radilo se na izradi još jednog dvotaktnog od 250 cm³ po ugledu na DKW. Iz ove opitne radionice i konstrukcionog biroa niklo je 1949. godine novo preduzeće koje je raspolagalo sa 2.000 m² radne površine i dobro obučanim stručnim kadrovima. Ipak, ubrzo je usled nesavladivih teškoća pomoć potražena u Zapadnoj Nemačkoj.⁵⁸ Grupa stručnjaka je obišla nekoliko vodećih nemačkih proizvođača motorcikala i tom prilikom pojavile su se dve mogućnosti rešenja problema kupovine tehnologije. Prva alternativa bila je kupovina licence po ceni od 100.000 dolara, dok se druga odnosila na sklapanje ugovora sa jednom grupom nemačkih stručnjaka za izradu kompletne tehničke dokumentacije. Druga alternativa je prevagnula, pa je 4. oktobra 1949. sklopljen ugovor vredan 100.000 nemačkih maraka sa ovom nemačkom grupom koju su predvodili Rihard Kuhen i Erih Ciprih, jedni od vodećih inženjera konstruktora motorcikala u Nemačkoj. Oni su se obavezali na izradu kompletne dokumentacije dvotaktnog motocikla od 250–300 cm³, težine cirka 130 kg i roka proizvodnje do 50 radnih časova. Predviđeno je da se produkcija odvija kroz saradnju preduzeća „Iskra“ koje bi bilo zaduženo za električnu opremu, presovane delove je trebalo da izrađuje „Gorica“, aluminijumske delove „Metal“ iz Zagreba, farove „Kroatia“ i akumulatore „Munja“, preduzeća takođe iz Zagreba. Planirano je da se tokom 1950. godine izvrši priprema, izradi prototip i nulta serija od 100 komada, a za 1951. godinu je ostavljen početak serijske proizvodnje.⁵⁹

Tokom maja 1950. doneta je odluka u MTI da se u Brčkom osnuje državno privredno preduzeće opštedržavnog značaja „Industrija automoto i traktorskih pribora“. Ovo preduzeće trebalo je da proizvodi elemente instalacionih uređaja na automobilima, traktorima i motorciklima, te razne merne instrumente i pokazivače stanja za automobile, kao i mazalice i pumpe za podmazivanje, manometre, električne sirene i ostali auto-pribor. Početkom juna GDSIM

⁵⁷ AJ, 108-12-25, Pregovori u Rimu oko modela plaćanja duga firmi „Ansaldo Fossati S.p.A.“, 19. jun 1950.

⁵⁸ AJ, 16-3-3, Osvajanje proizvodnje motorkotača u NRH, 18. novembar 1949.

⁵⁹ AJ, 16-3-3, Zapisnik o sastanku u MTI po pitanju proizvodnje motorcikla, 25. novembar 1949; AJ, 6-26-27, Problematika investicija prema naslovnom spisku najvažnijih objekata, „Tvornica motorkotača“ Zagreb, 4. jul 1950.

preuzela je od tekstilnog preduzeća „Majevica“ zemljište i zgrade čime su se stekli osnovni uslovi za osnivanje ovog preduzeća, a polovinu neophodnog mašinskog parka ustupila je IPM iz Beograda, koja se nalazila u procesu reorganizacije proizvodnje. Ostatak od oko 100 mašina trebalo je obaviti nabavkom iz reparacija i uvozom za šta su obezbeđena sredstva u iznosu od 20 miliona deviznih dinara.⁶⁰ Osnivanje ovog preduzeća valjalo bi zapravo posmatrati kao deo šireg konteksta reorganizacije produkcije vodećih preduzeća mašingradnje, koja su usled usvajanja proizvodnje novih tehnoloških proizvoda bila primorana da zbog nedovoljnih kapaciteta deo proizvodnih programa ustupe drugim preduzećima. U ovom slučaju preduzeće IPM je prebacilo deo proizvodnje na novoosnovanu fabriku auto-moto i traktorskih pribora u Brčkom.⁶¹

Kapitalna izgradnja preduzeća motorne industrije povoljno je napredovala do 1950. godine. Izgradnja kovačnice i presionice u fabrici TAM bila je u završnoj fazi. Time je ova fabrika bila na korak bliže da osigura 6.000 garnitura otkovaka i otpresaka neophodnih za produkciju podjednakog broja kamiona u 1951. godini. Konačnoj realizaciji ovog posla doprinele su mašine nemačke kompanije „Adler“⁶² koje su na račun reparacija dodeljene Jugoslaviji,⁶³ dok je nabavka malog dela opreme planirana u SAD. Ostalo je jedino da se reši pitanje izgradnje jedne livnice čelika, železa i obojenih metala kapaciteta 10.000 tona godišnje. Stanje kapitalne izgradnje u preduzeću IMR bližilo se kraju i fabrika se nalazila u procesu adaptacije za proizvodnju traktora, dok je za IPM usled sve šireg asortimana produkcije planirana izgradnja novih fabričkih zgrada na podesnijem mestu. Fabrika IKVL završila je građevinske radove oko kapitalne izgradnje adaptacijom proizvodnih pogona predratne fabrike avio-industrije „Prva srpska fabrika aeroplana Živojin Rogožarski A.D.“. Gro mašinskog parka poručen je još sredinom 1948. u Italiji, a ostatak je trebalo realizovati iz nemačkih reparacija. Ipak, najvećim delom instalirane su dotrajale mašine iz nemačkih reparacija, pa je neretko bilo situacija da je 50% njih bilo u kvaru. No, kraj 1949. godine je doneo preorijentaciju i stvorio mogućnost za prelaženje na serijsku proizvodnju. Realizacija je usledila tokom 1950. kada je osvojena proizvodnja nekoliko vrsta ležajeva.⁶⁴

⁶⁰ AJ, 108-2-6, Obrazovanje novog preduzeća „Industrija automoto i traktorskih pribora“, Brčko, 16. jun 1950.

⁶¹ AJ, 108-2-10, Podaci o novoosvojenim proizvodima preduzeća GDSIM, 13. jul 1949.

⁶² Mašinama i instalacijama dobijenim na ime reparacija od nemačke firme „Adler“ popunjene su potrebe svih preduzeća Glavne direkcije savezne industrije motora. AJ, 108-3-11, Upućivanje službenika preduzeća Glavne direkcije savezne industrije motora u svrhu pregleda i izbora mašina „Adler“, 20. jun 1949.

⁶³ Krajem avgusta iz Brisela je stigao izveštaj da su Jugoslaviji definitivno dodeljene dve fabrike motorne industrije. U pitanju su bile fabrika motora „Büssing“, koja je izrađivala 1.000 motora mesečno, kao i još jedna fabrika dizel-motora. AJ, 16-4-4, Depeša Reparacione komisije Ministarstvu teške industrije po pitanju reparacionih potraživanja dve fabrike motora, 28. avgust 1948.

⁶⁴ AJ, 16-93-101, Analiza Petogodišnjeg plana motorne industrije, 11. jun 1949; AJ, 16-32-40, Analiza građevinskog dela kapitalne izgradnje s obzirom na Petogodišnji plan, 2. jun 1949; AJ,

Podizanju nacionalne auto-industrije pristupilo se sa velikom radnom energijom najboljih inženjera i majstora sa kojima je Jugoslavija raspolagala. Premda ono što je projektovano 1947. nije ostvareno do kraja 1952. godine u pogledu proizvodnje motornih aparata, činjenica da je prvi put uspostavljena serijska produkcija traktora i kamiona rečito svedoči o uspesima prve etape industrijalizacije. Tokom 1951. godine proizvedeno je 787 kamiona, 840 traktora i 49 tona kugličnih ležajeva. Temelji ubrzanog razvoja i rasta produkcije bili su postavljeni tokom 1949. godine.⁶⁵ Prelaz iz 1950. u 1951. godinu bio je preloman period. Primera radi, preduzeće IKVL je pristupilo uspostavljanju pune, naučno organizovane i potpune velikoserijske proizvodnje kotrljajućih ležaja, koja je posle godinu dana dala pozitivne rezultate i 1951. postala je prva godina punog proizvodnog uspeha. Naredne godine postavljeni plan je čak premašen pre svega zahvaljujući reorganizaciji rada unutar preduzeća, smanjenju troškova proizvodnje i povećanoj produktivnosti radne snage koja je za dve godine rada uspela da ovlada znanjima u složenom tehnološkom procesu.⁶⁶ Preduzeće IMR pokazalo je u istom periodu sposobnost da se suprotstavi nametnutom spoljnom pritisku i pronađe autogene resurse za dalji razvoj.⁶⁷ Pored vrlo veštih rukovodilaca i visoko motivisanih radnika fabrika motorne industrije, ogromnu ulogu odigrala je aktivna uloga države i, iznad svega, njenog spoljnotrgovinskog aparata koji se pokazao doraslim da u ključnim momentima sovjetske blokade pronađe nove dobavljače sofisticiranih automobilskih tehnologija u inostranstvu.

16-32-40, Problematika opreme; AJ, 6-6-7, „Industrija kugličnih i valjkastih ležaja“ Beograd, Bilans za 1950. godinu, Istorijat, 1951. godina.

⁶⁵ *Statistički godišnjak FNRJ za 1954. godinu* (Beograd: Statistički zavod FNRJ, 1954), 158.

⁶⁶ *Istorija postanka i razvika industrije kotrljajućih ležaja 1948–1958*, 14–26.

⁶⁷ Saša Mirković, *Industrija motora Rakovica: 1927–1957* (Beograd: Industrija motora, 1958), 10–13.

REFERENCE

- Denda, Dalibor. „Vojni faktor i izgradnja fabrike automobila u Kraljevini Jugoslaviji“. *Tokovi istorije*, br. 3–4, (2008), 19–26.
- Đurović, Smiljana. *Državna intervencija u industriji Jugoslavije (1918–1941)*. Beograd: Institut za savremenu istoriju, 1986.
- Đurović, Smiljana. *Sa Teslom u novi vek: nova sinteza istorije, Izabrani članci iz ekonomske istorije Srbije i Jugoslavije 1918–1941*. Beograd: Zavod za udžbenike, 1997.
- Gašić, Ranka. „Jugoslovenski Detroit“, *Automobilska industrija u Kragujevcu 1953–1991*. Beograd: Institut za savremenu istoriju, 2017.
- Ilić, Saša. *Stranci „Gastarbajteri“, Strana stručna radna snaga u privredi Jugoslavije 1945–1950. godine*. Beograd: Arhiv Jugoslavije, 2020.
- *Istorija postanka i razvitka industrije kotrljajućih ležaja 1948–1958*. Beograd: Radnički savet industrije kugličnih ležajeva, 1958.
- Kidrič, Boris. *Privredni problemi FNRJ*. Beograd: Kultura, 1948.
- Milkić, Miljan. „Obnova trgovinskih veza Jugoslavije i Italije posle Drugog svetskog rata“. *Istorija 20. veka*, br. 1, (2016), 119–136.
DOI: 10.29362/IST20VEKA.2016.1.MIL.119-138
- Mirković, Saša. *Industrija motora Rakovica: 1927–1957*. Beograd: Industrija motora, 1958.
- Petranović, Branko. *Istorija Jugoslavije 1918–1988, Kraljevina Jugoslavija 1914–1941*. Tom I. Beograd: Nolit, 1988.
- Rakonjac, Aleksandar. „Implementacija sovjetskih ekonomskih metoda u jugoslovensku privredu: industrija i rudarstvo (1945–1947)“. *Tokovi istorije*, br. 2, (2021), 65–82. DOI: 10.31212/tokovi.2021.2.rak.65-86

ALEKSANDAR RAKONJAC, PhD, Research Assistant
Institute for Recent History of Serbia
Belgrade, Republic of Serbia
aleksandar.rakonjac90@gmail.com

BETWEEN TECHNOLOGY TRANSFER AND DOMESTIC SOLUTIONS:
BUILDING THE MOTOR INDUSTRY IN YUGOSLAVIA 1945-1952

Summary

This article aims to shed light on how the Yugoslav motor industry in the first post-war years sought to overcome the difficulties of mastering the technology of motor vehicle production on a modern industrial basis. During this period, gigantic efforts were made to get the country out of economic backwardness in the shortest possible time. The motor industry had one of the key roles on the path of modernization of the economy, and the state accordingly paid special attention to the construction of factories in this branch of industry. Reliance on pre-war pioneering moves of truck fabrication based on a license purchased in Czechoslovakia was the main capital with which began the process of emancipation of the domestic motor industry. Due to the impossibility to independently solve the issue of construction of all types of motor vehicles, help was sought abroad. Negotiations with the USSR and Hungary were started first, but even before the severance of all relations caused by the conflict between the Yugoslav and Soviet leadership, this attempt to establish cooperation failed. In the following years, after the failure in the East, the state concentrated all its efforts on establishing strong economic ties with the West. Thanks to favorable foreign policy circumstances, the reorientation of state policy had achieved great economic benefits for the further construction of the motor industry. Licenses for the fabrication of the “Ansaldo TCA/60” tractor were purchased, thus resolving the production of all heavy types of vehicles, as well as the production of oil-powered engines. By the early 1950s, cooperation had been established with several renowned companies from Germany, Italy and Switzerland, which provided opportunities for the Yugoslav engine industry to keep pace with the latest technological solutions. However, despite the transfer of technology that played a dominant role in raising the national car and tractor industry, domestic forces played a significant role in the production of the first air-cooled engine, a light wheeled tractor with a gasoline engine and the “Prvenac” truck. The Yugoslav example has shown that reliance on one’s own strength and international cooperation are two inextricably important factors in overcoming all the difficulties that come with the forced industrialization.

KEYWORDS: Yugoslavia, Economy, Motorization, Truck, Tractor, Motorcycle