

Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji

Kavčić, Nina

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:750026>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-26**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

NINA KAVČIĆ

**ANALIZA PONUDE I POTRAŽNJE U
AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI**

Završni rad

Pula, 2021.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet ekonomije i turizma

„Dr. Mijo Mirković“

NINA KAVČIĆ

**ANALIZA PONUDE I POTRAŽNJE U
AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI**

Završni rad

JMBAG: 0303041654, redovna studentica

Studijski smjer: ekonomija

Predmet: Mikroekonomija

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Ekonomija

Znanstvena grana: Mikroekonomija

Mentor: Prof. dr. sc. Daniel Tomić

Pula, rujan 2021.

Sadržaj:

| | |
|--|-----------|
| 1. UVOD | 1 |
| 2. POVIJEST AUTOMOBILSKE INDUSTRIJE | 2 |
| 2.1. Prvi pokušaji, opstrukcije i uspjesi u razvoju automobila | 2 |
| 2.2. Konstrukcija motora krajem devetnaestoga stoljeća | 3 |
| 2.3. Automatizacija u automobilskoj industriji | 4 |
| 2.4. Globalizacija u automobilskoj industriji | 5 |
| 3. TRŽIŠTE AUTOMOBILA | 7 |
| 3.1. Opseg i značaj automobilske industrije | 7 |
| 3.2. Pregled vodećih svjetskih proizvođača automobila | 8 |
| 3.3. Konkurentnost i trendovi..... | 9 |
| 3.3.1. <i>Konkurentnost glavnih svjetskih proizvođača automobila</i> | <i>10</i> |
| 3.3.2. <i>Značajke dalekoistočne i europske automobilske industrije</i> | <i>13</i> |
| 3.3.3. <i>Prilagodba automobilske industrije ekološkim standardima</i> | <i>17</i> |
| 3.4. Pionirski pothvati u Republici Hrvatskoj..... | 19 |
| 3.4.1. <i>Inovativna ponuda automobila u RH - Rimac Automobili</i> | <i>19</i> |
| 3.4.2. <i>Nevera – primjer uspjeha u automobilskoj industriji</i> | <i>23</i> |
| 3.4.3. <i>Stanje na hrvatskom tržištu automobila</i> | <i>24</i> |
| 4. PONUDA I POTRAŽNJA U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI | 26 |
| 4.1. Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji | 27 |
| 4.1.1. <i>Usklađenost ponude i potražnje na tržištu automobila</i> | <i>27</i> |
| 4.1.2. <i>Utjecaj kriza na ponudu i potražnju u automobilskoj industriji</i> | <i>29</i> |
| 4.1.3. <i>Statistički pokazatelji</i> | <i>34</i> |
| 4.2. Budućnost automobilske industrije | 39 |
| 4.2.1. <i>Promjene u proizvodnji, održivost i cirkularna ekonomija</i> | <i>40</i> |
| 4.2.2. <i>Potražnja za novim vještinama radnika u budućnosti.....</i> | <i>41</i> |
| 5. ZAKLJUČAK..... | 44 |

| | |
|--|----|
| LITERATURA | 46 |
| POPIS KRATICA | 49 |
| POPIS GRAFIKONA, SLIKA I TABLICA..... | 50 |
| SAŽETAK: Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji | 51 |
| SUMMARY: Supply and Demand Analysis in Automotive Industry | 52 |

1. UVOD

Automobilska industrija je brzorastuća industrija i bilježi značajne promjene od skromnih početaka do moderne proizvodnje. Slojevitost industrije u suvremenom i dinamičnom svijetu najavljena je terminom „analiza“ u naslovu završnog rada, a odnosi se na tržišnu **analizu ponude i potražnje u automobilskoj industriji**. U pravnom smislu automobil je pokretna imovina. Neupitno važan u životu pojedinaca i zajednice automobil ipak nije svima jednako dostupno dobro, kako pokazuje analiza cijena novih i rabljenih automobila na tržištu. Da li je automobil danas luksuzno dobro ili primarna potreba i sredstvo za podizanje kvalitete života? Analiza tržišta trebala bi ponuditi odgovor na to pitanje. Koji su izazovi pred proizvođačima automobila i mogu li postojeće, ali i buduće tehnologije odgovoriti na njih? Očekivanja od sofisticiranih tehnoloških inovacija već prisutnih u automobilskoj industriji traže i visoka ulaganja. Konkurentnost u ovoj gospodarskoj grani i ubuduće će rasti.

Rad započinje uvodnim poglavljem u kojem se navodi kompozicija odnosno raščlamba teme kroz glavna poglavlja i podnaslove. Drugo poglavlje posvećeno je povijesnom pregledu razvoja automobilske industrije. U njemu se detaljno navode pioniri na području proizvodnje automobila, i ukratko se opisuju prvi modeli. Rast industrije zahtijevao je brojne promjene u načinu proizvodnje, prilagodbe, inovacije i značajna financijska ulaganja. U trećem poglavlju analizira se tržište automobila. Procjena opsega industrije kao posljedice značaja automobilske industrije izvodi se iz podataka o dinamici ostvarenoj na tržištu. Također se navode vodeći proizvođači automobila u svijetu kao i novosti iz industrije, s posebnim osvrtom na strelovit početak inovativne proizvodnje u Republici Hrvatskoj.

Ponuda i potražnja analiziraju se u četvrtom poglavlju. Usklađenost i prognoza kretanja ponude i potražnje na tržištu automobila, i s njima povezana budućnost automobilske industrije, teme su s kojima završava ovaj rad. Metodološki pristup u pripremi i pisanju obuhvatio je povijesnu, opisnu i komparativnu metodu. Zaključak je osvrst na prethodno danu analizu, a poslije njega slijede popisi literature, grafikona, tablica, tumač kratica i sažetak (summary). Ekonomska literatura, akademski članci, završni i diplomski radovi, publikacije o kretanjima i trendovima u automobilskoj industriji dostupni u medijima i na službenim stranicama proizvođača i auto kuća, bili su osnovni izvor podataka. Popratni podatci iz video objava i statistički pokazatelji crpljeni su s internetskih stranica.

2. POVIJEST AUTOMOBILSKE INDUSTRIJE

Povijest automobila povezuje se s konstrukcijom motora s unutarnjim izgaranjem, a prvi takvi motori smatraju se početcima današnjih modernih automobilskih motora. Oko 1250. godine, *R. Bacon* je vizionarski predvidio prometno sredstvo koje neće biti pokretano ljudskom ili životinjskom, nego vlastitom snagom. Ideju vozila koje će pokretati snaga vjetra iznio je 1472. godine *R. Valturio*. Precizan nacrt samopokretnih kola izradio je početkom šesnaestog stoljeća, oko 1500. godine *Leonardo da Vinci*, ali je trebalo otkriti nove izvore energije za njegovu realizaciju.¹ Revolucionaran izum parnoga stroja, spremno je dočekaio francuski inovator *N. J. Cugnot*. On je već 1769. godine konstruirao prvi automobil pogonjen parnim strojem postavljenim ispred prednjeg kotača. Automobil je razvijao brzinu od 5 km/h, povlačio je 5 t tereta, ali je potreban tlak pare postizao zaustavljanjem svake četvrtine sata. Prvi automobil na parni pogon u Engleskoj povezuje se s imenom *W. Mordoca*. Taj je automobil imao tri kotača i parni motor s jednim cilindrom. *O. Evans* konstruirao je 1807. godine prvi parni automobil u SAD-u.²

2.1. Prvi pokušaji, opstrukcije i uspjesi u razvoju automobila

Razvoj parnog automobila početkom devetnaestog stoljeća u Engleskoj su kočili vlasnici željeznica, jer su u to vrijeme željeznice bile vrlo važno i rentabilno prometno sredstvo. Pojavu parnog automobila dočekali su stoga s negodovanjem, pa je na zahtjev uprave željeznica, britanski parlament donio važnu odluku kojom zabranjuje razvijanje brzine veće od 6 km/h za parne automobile. Usporedno je 1831. godine donesena odluka da ispred svakog automobila danju ide osoba s crvenom zastavom (*red flag act*), a noću s crvenim svjetlom (*red light act*). Uvođenjem visokih taksi u cestovnom prometu i za prelazak preko mostova, u Engleskoj je gotovo u potpunosti potisnut interes za usavršavanje parnog automobila. Međutim, ubrzan razvoj parnih automobila najprije u Francuskoj, te potom u Njemačkoj nastavljeni su s dodatnim angažmanom u rješavanju problema pogonskog stroja i odgovarajućeg goriva.

¹ Automobil, *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 2021., na <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=4751>, pristupljeno 15. srpnja 2021.

² loc. cit.

Diferencijal je izumljen 1828. godine zahvaljujući *Pecqueru*, a *Ch. Dietz* je 1835. godine prvi na automobilske kotače montirao pustu ili gumu kako bi vožnja bila udobnija. Automobili pogonjeni parom bili su teški i nezgodni za upravljanje, pa su se tražila nova rješenja za njihovo pokretanje. U tom smislu bilo je i nekoliko uspješnih pokušaja: *S. Brown* je 1826. godine predložio plin kakav se koristi za rasvjetu, dvije godine ranije *D. Gordon* je sugerirao komprimirani zrak kao potencijalno pogonsko sredstvo, a 1867. godine, *Ch. Teiller* iznosi ideju o tekućem amonijaku za pogon.³

2.2. Konstrukcija motora krajem devetnaestoga stoljeća

Prvi dvotaktni plinski motor s električnim paljenjem izumio je *J. J. Lenoir* davne 1860. godine. Izostanak dobrih rezultata toga motora u pokusnoj vožnji potaknuo je druge izumitelje na poboljšanje postojećeg modela. Stoga je 1867. godine *N. A. Otto* konstruirao četverotaktni plinski motor, a uslijedio je *S. Marcusov* izum 1876. godine, prvi automobil s električnim paljenjem na benzinski pogon. No, tek su slavni izumitelji *C. Benz* i *G. Daimler* istaknuli sve prednosti automobila pogonjenog motorom s unutarnjim izgaranjem.⁴ *Gotlieb Daimler* je 1885. godine konstruirao automobil s četiri kotača i petrolejskim motorom od 2,2 kW smještenim u sredini vozila, a *Carl Benz* je 1886. godine konstruirao trokolicu s benzinskim motorom od 0,55 kW (motorwagen) i tada počinje nagli razvoj automobila.

Pretpostavka za ubrzani razvoj automobila bilo je otkriće goriva koje je omogućilo izgradnju ekonomičnog i lako upravljivog vozila. Novi motori bili su konstrukcijski jači i brži, a oblik se postepeno mijenjao i prilagođivao potrebama. Tako je *J. B. Dunlop* 1890. godine izumio gumene zračnice koje su pričvršćene na kotače. *Maybachovo* paljenje motora s užarenom cijevi, zamjenilo je paljenje s pomoću električne svjeće kakvo je svijetu ponudio *Bosch*. Paralelno s benzinskim automobilom pojavili su se automobili na električni akumulatorski pogon. Imali su tešku olovnu akumulatorsku bateriju vrlo malog energetskeg kapaciteta. Nakon 1930. godine uslijedio je streloviti razvoj automobila. Konstrukcija novih vozila je dodatno usavršena, motori su postali snažniji, ekonomičniji i lakši, a brzina automobila se bitno povećala.

³ loc. cit.

⁴ loc. cit.

2.3. Automatizacija u automobilskoj industriji

Nakon početnih uspjeha Daimlera i Benza, popularnost automobilu raste i ubrzo se povećava potreba za osobnim posjedovanjem tog od početka statusnog simbola, pa *Henry Ford* započinje masovnu proizvodnju automobila već 1913. godine. Prvi je u industriji uspješno primijenio sustav pokretne trake, ubrzao proizvodnju i omogućio da automobil postane dostupan velikom broju ljudi. Američki automobilistički koncern *Ford Motor Company*, poznatiji kao *Ford*, osnovan je u Detroitu u saveznoj državi Michigan 1903. godine. Proizvodnju automobila Ford je započeo svojim modelom A kojega je pokretao motor s 8 konjskih snaga. Usavršavanjem proizvodnog procesa Ford je 1932. godine uveo spomenutu *pokretnu traku* ili *trakasti transporter*. Radi se o beskrajnoj gumenoj ili plastičnoj traci sa dva bubnja, od kojih je jedan pogonski, a drugi služi za zatezanje trake. Slične pokretne trake se u suvremenoj industriji koriste za prijenos materijala iz jednoga u drugi proizvodni proces, u kombinaciji s različitom prijevoznom i strujnom opremom.

„Jedna od rijetkih europskih tvornica automobila koja je vrlo rano uvela tekuću traku bila je Fiatova tvornica na pet etaža, znameniti Lingotto na torinskoj Via Nizza. *G. Agnelli* je između 1915. i 1916. godine otkupio na području Lingotto 378.000 m² zemljišne površine, od kojih je 152.000 m² površine bilo namijenjeno izgradnji nove tvornice. Ona je izgrađena i djelomično korištena još prije svršetka Prvog svjetskog rata, no otvorena tek 22. svibnja 1923. godine u velikoj svečanosti uz posjet Vittoria Emanuelea III. Nakon američkih posjeta Giovanni Agnelli je uvidio kako zastarjele radionice na Corso Danteu postaju nedostatne za sve Fiatove mogućnosti i ambicije. Nova tvornica omogućila je proizvodnju na vertikalno integriranoj strukturi kakvu je upoznao kod Henryja Forda – Lingotto je dnevno mogao proizvesti i do 100 šasija i 75 karoserija“.⁵ Radilo se o „korporativnom sveučilištu“ koje je surađivalo s brojnim stručnjacima, docentima, profesorima, vanjskim ili stalnim suradnicima. Upravljanje i planirano ulaganje u pogone i strojeve Lingotta tijekom 1920-ih godina osiguralo je tvornici nesmetanu proizvodnju i konkurentnost. Iako specifičnog dizajna i arhitekture, Lingotto je opravdano klasificiran vjernom imitacijom Fordovog Highland Parka.

⁵ Šimetin Šegvić, F., „Auto – Italia: Iz razvoja torinske automobilske industrije 1920-ih godina, Pregledni rad, Radovi – Zavod za hrvatsku povijest, Vol. 42, Zagreb, 2010., str. 283 i str. 284

2.4. Globalizacija u automobilskoj industriji

Automobilska industrija uključuje dizajn, razvoj, proizvodnju, marketing i prodaju motornih vozila. Pojam globalizacija ima političke, geografske, kulturne konotacije ali najčešće se definira u ekonomskom smislu kao međunarodna integracija dobara, tehnologije, rada i kapitala. Mnogi globalizaciju tumače kao strategijsko nastojanje da se svijetu ili njegovim dijelovima pristupa kao jedinstvenom tržištu.⁶ „Globalizacija i globalno poslovanje nisu stoga isključivo rezultat izbora, volje ili želje, nego imperativ u suvremenom svijetu“, istaknuli su Sikavica, Bahtijarević-Šiber i Pološki Vokić, 2008. godine. Masovna proizvodnja i širenje na nova tržišta, omogućili su vodećim tvrtkama u automobilskoj industriji da jednako kao naftne kompanije i glavne svjetske banke postanu multinacionalna poduzeća i postanu važan čimbenik u procesu globalizacije. Primarni interes vodećim automobilskim proizvođačima bio je osvajanje novih tržišta.

Povećanje konkurencije i težnja ka ostvarenju profita zahtijevali su smanjivanje troškova poslovanja i širenje proizvodnje na prostor najvažnijih tržišta.⁷ Globalizacija također uključuje uvoz stranih automobila i relokaciju proizvodnje. Posljedica ove prakse bio je snažan pad zapošljavanja u automobilskoj industriji SAD-a. Primjerice, prema podacima navedenima u izvješću U.S. Bureau of Labor Statistics, u državi Michigan zapošljavanje u automobilskom sektoru smanjeno je s oko 100.000 u 1990. godini na oko 35.000 u 2010. godini. Regionalne integracije NAFTA (*North American Free Trade Agreement*) i EU (*European Union*), u svojim trgovačkim sporazumima predviđaju premještanje proizvodnje na lokacije s nižom cjenom rada, što je smanjilo potražnju za radnicima u područjima prvobitnog zapošljavanja.⁸

U ovom desetljeću udio pristupačnih i ekonomičnih vozila na tržištu se povećava. Američka autoindustrija počinje gubiti tržišni primat primjerice zbog kvalitetnijih, pristupačnih i štedljivih japanskih automobila. Raste uloga slabije razvijenih zemalja u proizvodnji automobila. Niža cijena rada i proizvodnje u Kini ili Indiji omogućila je globalnim proizvođačima brzu infiltraciju na nova tržišta s nižim troškovima.

⁶ Šimunić, V., Odnos između poduzeća matice i lokalnih podružnica u automobilskoj industriji, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rektorova nagrada 2014., str.5, dostupno na <https://apps.unizg.hr>, pristupljeno 19. srpnja 2021.

⁷ ibidem, str. 27

⁸ Basu, C., „What Factors Affect the Labor Supply and Demand for the Automobile Industry?“, dostupno na <https://smallbusiness.chron.com/factors-affect-labor-supply-demand-automobile-industry-33373.html>, pristupljeno 19. srpnja 2021.

Velike međunarodne korporacije sada proizvode automobile u cijelom svijetu. Udruživanja velikih multinacionalnih proizvođača automobila praćena su izgradnjom inozemnih montažnih tvornica. Povećana konkurencija iziskuje od proizvođača automobila da na tržište izlaze s raznovrsnijim proizvodima te potrošačima ponude nove modele boljih performansi. „Jugoistočna Azija i Latinska Amerika postaju nova specijalizirana tržišta“.⁹ U zemljama sa snažnim ekonomijama automobilska industrija natječe se s drugim industrijama u privlačenju radne snage, što joj povećava kompenzacijske troškove. Suprotno, u periodu recesije, proizvođači automobila mogu pregovarati s radničkim sindikatima povoljnije ugovore. Kompetitivnost, ekonomska slabost i globalizacija priječe osiguranje komfornog života radničkoj klasi u automobilskom sektoru, te utječu na mogućnost industrije da zaposli visokostručne i osposobljene radnike, ako zaostaje za konkurentima. Ako se „zaostajanje“ dogodi u područjima dizajna i inovativnog razvoja, učinak može biti smanjivanje postojećih kompetitivnih prednosti, čime se krug zatvara. Globalna, automobilska industrija godišnje proizvodi nekoliko stotina milijuna vozila. Ova industrija predvodi ekonomski razvoj i kako je ranije navedeno, snažno je povezana s pratećim industrijama poput: industrije komponenti, industrije sirovina i materijala, a na sve njih uvelike utječe na nacionalnoj razini. Zbog velike važnosti, u automobilsku industriju se ulažu značajna financijska sredstva za istraživanje i razvoj čiji rezultati ovise o nacionalnoj ekonomiji. Iz tog razloga vlade mnogih zemalja štite svoju lokalnu automobilsku industriju različitim protekcionističkim mjerama: carinom, uvoznim kvotama, tarifom, učešćima i sl., te joj pomažu opstati na tržištu u periodu krize i recesije.¹⁰ Automobilska industrija jedna je od najunosnijih svjetskih industrija što je rezultat globalizacije i velikog broja multinacionalnih kompanija na tom području. Proizvodnja i prodaja automobila važne su djelatnosti za gospodarstva na nacionalnoj i svjetskoj razini. Značajan broj država automobilsku industriju pozicionira kao svoju stratešku industriju koja postaje simbol nacionalnog prestiža. Obilježje automobilske industrije su velika početna ulaganja i barijere kojima države priječe izlazak poduzećima iz industrije zbog posljedica za nacionalnu zajednicu.¹¹

⁹ Odrliin, B., „Razvoj i razmještaj automobilske industrije u svijetu i u Republici Hrvatskoj“, završni rad, EF Sveučilišta u Splitu, Split, 2020., str. 16, dostupno na: <https://repositorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A3795/datastream/PDF/view>, posjećeno u kolovozu 2021.

¹⁰ V. Šimunić, op. cit., str. 29

¹¹ Šimunić, V., Odnos između poduzeća matice i lokalnih podružnica u automobilskoj industriji, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rektorova nagrada 2014., str.28, dostupno na <https://apps.unizg.hr>, pristupljeno 19. srpnja 2021.

3. TRŽIŠTE AUTOMOBILA

Proizvođači i potrošači interese ostvaruju razmjenom na tržištu, gdje interakcijom u ulogama prodavatelja i kupaca utječu na cijenu proizvoda ili dobra prihvatljivu za obje strane, prema običajima u slobodnoj tržišnoj ekonomiji. „Stanje tržišta u svakom trenutku ovisi o strukturi cijena tj. ukupnosti odnosa razmjene uspostavljenih između onih koji žele kupiti i onih koji žele prodati. To znači da se pozadina svakog tržišnog fenomena zasniva na konačnim izborima članova društva, a tržišni proces uključuje prilagodbu individualnih akcija i izbora zahtjevima kolektiva ili društva. Tržište dakle sugerira proizvođačima što proizvoditi, kako, te u kojim količinama. Tržište je žarišna točka kojoj individualne akcije pojedinaca konvergiraju.“¹² Iz toga slijedi da na tržištu automobila cijene ovise o konkurenciji između proizvođača, i o potražnji potrošača, krajnjih kupaca automobila. Osim cijene, važna determinanta kupoprodajnog ugovora su i vozne performanse automobila, koje treba uskladiti s potrebama i željama kupca.

3.1. Opseg i značaj automobilske industrije

Automobilska industrija je globalna, profitabilna i vrlo utjecajna. Njen je značaj neupitan, a potvrđuje ga i velika količina novca namijenjena ulaganju u istraživanje i razvoj. Kompanije u automobilskom sektoru opsegom su velike, a njihove podružnice imaju pogone širom svijeta. „Velika poduzeća imaju niže jedinične troškove u odnosu na manja poduzeća. Svakako je za poduzeće korisno determinirati prednosti koje nosi veličina na nivou proizvoda (ekonomija obujma), na nivou proizvodnog pogona (ekonomija opsega) i na nivou samog poduzeća (višestruke ekonomije opsega)“.¹³ Kada je riječ o središtima moći u automobilskoj industriji, govori se o državama u kojima je autoindustrija najrazvijenija. Značaj automobilske industrije enorman je i na području zapošljavanja. U industriji radi veliki broj visokoobrazovanih stručnjaka, te znatno veći broj radnika u direktnoj proizvodnji, o kojima često ovisi egzistencija cijelih obitelji. Brojne gospodarske grane rade za potrebe automobilske industrije. Industrija čelika, motornih goriva i maziva, proizvodnja guma, stakla, boja, lakova, te cjelokupna elektrotehnička industrija, između ostalog ovise o razvijenosti i opsegu automobilske industrije, pa je njezin značaj za te djelatnosti izniman.

¹² Soumitra, S. i D. Tomić, *Ekonomska politika i makroekonomski management*, Mikrorad, Zagreb, 2012., str. 65

¹³ Soumitra, S. i D. Tomić, *Mikroekonomska analiza tržišne moći i strateškog ponašanja poduzeća*, Mikrorad, Zagreb, 2011., str. 27

Neke projekcije navode da će globalna automobilska industrija i ubuduće rasti te postići ukupan prihod od gotovo 9.000 milijardi američkih dolara do 2030. godine. Pretpostavlja se da će prodaja novih vozila iznositi oko 38% te vrijednosti. Globalno, *Volkswagen grupa* i *Toyota Motor* su vodeće auto marke u smislu prihoda. Japanski automobilski div pritom je zabilježio približno 250 milijardi USD-a u 2020. godini, dok je prihod VW grupe u istoj godini iznosio nešto više od 245 milijardi USD-a.¹⁴

3.2. Pregled vodećih svjetskih proizvođača automobila

Mnoge zemlje u suvremenom svijetu imaju razvijenu automobilsku industriju. Ipak, među njima se uvijek ističu četiri lidera i konkurenata postignutim rezultatima, dizajnerskim idejama, konceptualnim poboljšanjima i inovacijama u području visokih tehnologija. Države lideri u automobilskoj industriji koje su se od početka nametnule među državama koje proizvode automobile su Njemačka, Japan, Francuska i SAD.¹⁵ Iz SAD-a potječu najznačajniji automobilski koncerni *General Motors*, *Ford* i *Chrysler*; iz Japana *Toyota*, *Nissan* i *Mitsubishi*; iz Njemačke *Volkswagen*, *Daimler-Benz* i *BMW*; u Francuskoj su to *PSA* (Peugeot/Citroën) i *Renault*. Vrijedi spomenuti i talijanski *Fiat*, a u Južnoj Koreji *Hyundai*.¹⁶

Upućeni poznavatelji spominju slijedeće „vladare“ svjetske autoindustrije¹⁷:

(1) *Akio Toyoda* na čelu Toyote praunuk je osnivača Saikichija Toyode; *Toyota* je japanska tvrtka i prva je na svijetu proizvela više od 10 milijuna vozila u jednoj godini; ovaj veliki svjetski proizvođač automobila ima više od 250.000 zaposlenih radnika.

(2) *Dieter Zetsche* predvodi grupaciju Daimler od 2006. godine. Reorganizacijom grupe u 2007. godini odrekao se je Chryslera i Mitsubishija, i fokusirao na Mercedes.

(3) *Carlos Ghosn* vodi jedini na svijetu čak dvije tvrtke, Renault i Mitsubishi. Japanci su ga prihvatili nakon što se dokazao u „spašavanju“ Nissana.

¹⁴ Wagner, I., „Will the Global Automotive Market continue to grow“, Statista, 12. kolovoz 2021., dostupno na: <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/#dossier-chapter1>, pristupljeno u kolovozu 2021.

¹⁵ Antončić, R., *Automobil vlada svijetom*, Samobor, Hrvatski zemljopis – naklada dr. Feletar, 2002., str. 18.

¹⁶ *Automobil, Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 2021., dostupno na <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=4751>, pristupljeno 19. srpnja 2021.

¹⁷ Majcan, L., „Tko su pet apsolutnih vladara svjetske autoindustrije?“, *Auto start*, 24 sata.hr, 24. veljače 2017., dostupno na: <https://autostart.24sata.hr/magazin/tko-su-5-ljudi-koji-drmaju-svjetskom-autoindustrijom-3173>, pristupljeno 20. srpnja 2021.

(4) *Martin Winterkorn* na čelu Volkswagen grupacije zamijenio je *Ferdinanda Piëcha*, unuka *Ferdinanda Porschea* koji je poslije rata sa suradnicima osnovao Porsche. Legendarni automobil Porsche 917 kojega je konstruirao *F. Piëch* jasno je označio usmjerenost tvrtke ka proizvodnji sportskih automobila. Winterkorn je 1990-ih godina preuzeo upravljanje VW-om koji je tada bio u teškoj situaciji. Kupio je redom: Škodu, Lamborghini, Bugatti i Bentley, te podigao tvrtku poput feniksa iz pepela u najvećega proizvođača automobila na svijetu¹⁸ i u grupaciju koja uživa povjerenje kupaca.

(5) *Mary Barra* je moćna žena na čelu velike grupacije General Motorsa.

(6) *Sergio Marchionne* čija majka potječe iz Istre vodi talijanski FIAT od 2003. godine kada je bio gotovo u cijelosti vlasništvo GM-a. Marchionne je izbacio GM iz Grupe. U nekoliko godina uspostavio je pozitivno poslovanje, a globalnu recesiju iskoristio je za kupnju Chryslera i stvaranje globalne multinacionalne korporacije FCA.

(7) *Carlos Tavares* je od 2014. godine na čelu Grupe PSA, gdje je došao iz Renaulta. Ghosn ga je lažno optužio za prodaju poslovnih tajni konkurenciji. Preuzeo je propalu PSA koju su kupile kineska i francuska vlada, te započeo s mjerama štednje.

(8) *Li Shufu* predsjednik Geelya, najvećega privatnog proizvođača automobila u Kini, 2010. godine kupio je švedski Volvo prvi veliki automobilski brend u Kini.

(9) *Chung Mong-koo* vlasnik je i predsjednik Grupe Hyundai.

Ovom popisu može se pridružiti i najmoćniji čovjek u industriji električnih automobila i suvlasnik Tesle, *Elon Musk*.

3.3. Konkurentnost i trendovi

Uspješnost i konkurentnost poduzeća određuju se analizom industrije u kojoj poduzeće djeluje. Strateška analiza pomaže razumijeti razlike između konkurenata i nastoji potaknuti poduzeće na planiranje aktivnosti od kojih se očekuju dobri rezultati u budućem poslovanju. Prema Porterovom modelu dugoročnu profitabilnost industrije određuje pet osnovnih čimbenika ili konkurentskih sila:¹⁹

- *jačina suparništva* između poduzeća unutar promatrane industrije – važan je čimbenik industrijske privlačnosti i profitabilnosti jer u automobilskoj industriji

¹⁸ Tomičić, D., „Tko su apsolutni vladari svjetske autoindustrije?“, dostupno na:

<https://autostart.24sata.hr/magazin/top-10-menadzera-autoindustrije-1858>, pristupljeno u srpnju 2021.

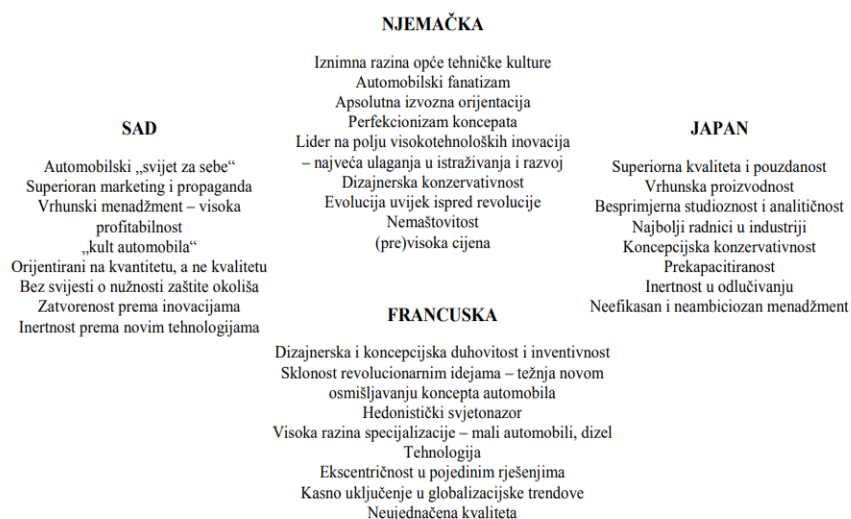
¹⁹ V. Šimunić, op. cit., str. 27

postoje brojni i agresivni konkurenti pa su za ulazak u industriju kako je ranije spomenuto potrebna velika ulaganja, a izlaznim barijerama država otežava izlazak poduzeća iz industrije i štetne posljedice za nacionalnu zajednicu;

- *pregovaračka moć kupca* – ima trend rasta u automobilskoj industriji; trajanje i opstanak na tržištu neka poduzeća postižu snižavanjem cijene i povećanjem kvalitete svojih proizvoda u odnosu na proizvode konkurenata;
- *pregovaračka moć dobavljača* – mjeri njihov utjecaj na povećanje cijene, ili na smanjenje kvalitete proizvoda/usluga koju poduzeća od njih kupuju; potrebno je pronaći one koji nemaju veliku moć i računati na suradnju s poduzećima iz graničnih industrija u cilju opstanka poslovanja i povećanja profitabilnosti;
- *opasnost od ulaska novih konkurenata* – ova prijetnja će uglavnom ovisiti o ulaznim barijerama i reakcijama postojećih poduzeća u industriji;
- *prijetnja od zamjenskih proizvoda* (supstituta) – koliko će se koristiti supstituti ovisi o ponudi automobila na tržištu, preferencijama kupaca, cijeni prijevoza, sigurnosti, udobnosti i poznatim iskustvima.

3.3.1. Konkurentnost glavnih svjetskih proizvođača automobila

„Svjetski poredak“ u globalnoj automobilskoj industriji predvodila su dugi niz godina četiri lidera čija specifična obilježja i određene razlike s implikacijama na proizvodnju automobila, ilustrira Slika 1.



Slika 1. Središta moći i kreativnosti u svjetskoj automobilskoj industriji

Izvor: Antončić, R. (2002.) *Automobil vlada svijetom*, Hrvatski zemljopis – naklada dr. Feletar, Samobor, str. 19., (preneseno od V. Šimunić, op. cit., str.29)

Tržište automobila u **SAD**-u je vrlo specifično, bogato i visoko pozicionirano („kult automobila“). Proizvodnju automobila u SAD-u pokrenuli su entuzijasti još 1913. godine, a od tada do danas, to je postao visokoprotabilan posao. Percepcija o izrazitoj profitabilnosti automobilske industrije u SAD-u, vjerojatno je jedan od razloga zbog kojih globalna orijentacija i agresivnija prisutnost na istočnim tržištima nisu na listi prioriteta američkih poduzeća. Nažalost, automobilska industrija u SAD-u nije izuzetak od inertne američke industrije i po defaultu nedovoljno razvijene svijesti o zaštiti okoliša. *General Motors*, *Daimler* i *Ford*, najpoznatiji su američki proizvođači automobila. **Njemačka** na visokom drugom mjestu liste najvećih svjetskih izvoznika u sektoru, s automobilskim kompanijama koje često implementiraju inovacije u svoje proizvode, europska je predvodnica procesa globalizacije. Unatoč tome, njemačka automobilska industrija u dizajnerskom smislu nije previše maštovita niti smiona, pa „igra na provjereno i sigurno“. Najznačajniji njemački proizvođači automobila su *Volkswagen* i *BMW*. „Američki proizvođači automobila uglavnom su osjetljivi na želje kupaca kad su u pitanju udobnost, brzina i sigurnost, dok je razvoj ostalih dijelova automobila zanemarivan. Nasuprot tome, europski proizvođači automobila usmjerili su svoju pažnju na performanse i agilnost vozila, radijalne gume, disk kočnice, izravno ubrizgavanje goriva i turbo dizel motore.“²⁰

Japan i njegovo gospodarstvo devedesetih godina prošlog stoljeća obilježila je recesija. Državu s vjerovatno najvećim tehnološkim potencijalom, pored kreativnosti u društvu određenom strogim tradicionalističkim i hijerarhijskim odnosima, pogodilo je na kratko nesnalaženje u gospodarstvu i sustav koji su stvorili našao se u vakuumu. Kompaniju *Nissan* je pogodila velika kriza (Antončić, 2002: 99). Najveći proizvođači japanskih automobila su *Toyota*, *Honda* i *Nissan*.²¹ *Renault*, predstavnik francuskog središta auto moći udružio se tada s Nissanom. Brojni analitičari bili su vrlo skeptični po pitanju oporavka prezaduženog japanskog diva koji nije imao rješenje za tu tešku situaciju. Razlog nepovjerenja u udruživanje Nissana i Renaulta može se tražiti i u japanskoj konzervativnosti, te nespremnosti na radikalne promjene karakteristične za francuske proizvođače, poput njihove sklonosti revolucionarnim idejama (Antončić, 2002:101). **Francuska** je etablirala automobilske marke *Peugeot* i *Renault*.²²

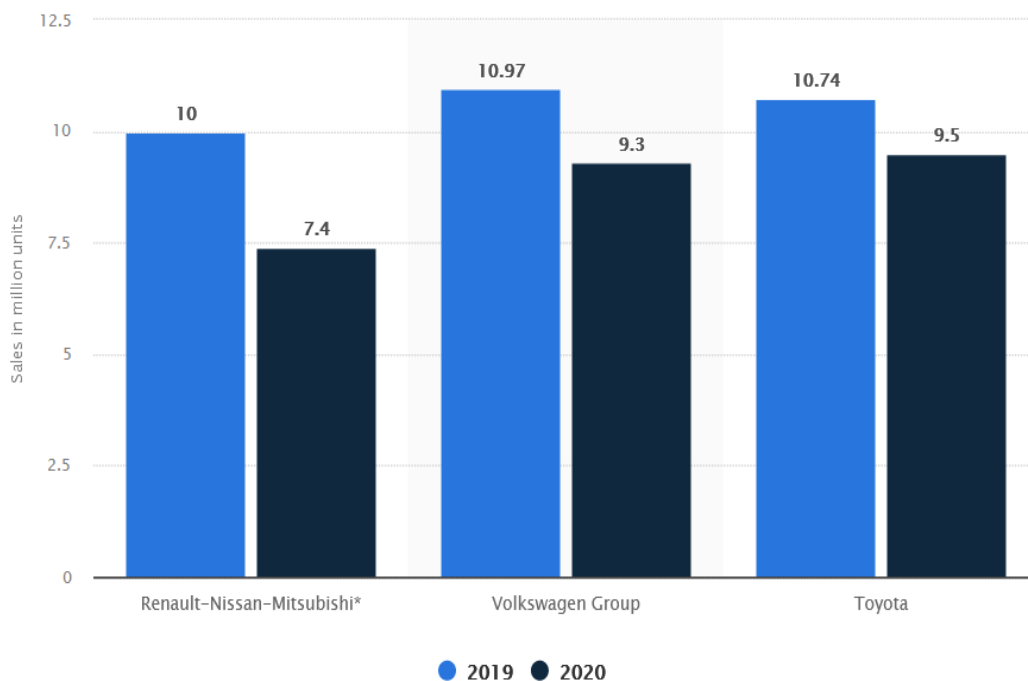
²⁰ Raguž, i. V. I M. Tolušić, „Implementacija Porterovih generičkih strategija i postizanje konkurentskih prednosti na primjeru automobilske industrije“, *Ekonomika misao i praksa*, DBK, God XXI (2012.), br.1, (381 – 398), str. 390

²¹ V. Šimunić, op. cit., str. 30

²² loc. cit.

Masovna proizvodnja automobila započela je ranih 1900-ih, kada je Ford uveo pokretnu traku u proizvodnji svog poznatog modela T. Danas je *Ford Motor Company* i dalje među vodećim proizvođačima osobnih automobila s najpoznatijim modelom Ford F-Series, najbolje prodavanim vozilom na svijetu 2020. godine. *Toyota Motor Corporation* trenutno je najprodavaniji proizvođač motornih vozila, ali ga tijesno prati *Volkswagen Grupa*. U međuvremenu, proizvođač električnih vozila **Tesla** postaje novi najvrijedniji automobilski brend u svijetu 2021. godine.²³

Prikaz aktualnog stanja u automobilskoj industriji dan je grafikonom 1. u nastavku.



Grafikon 1. Vodeći proizvođači motornih vozila u svijetu 2019. i 2020., prema realiziranoj prodaji širom svijeta (u milijunima jedinica)

Izvor: Statista, 2021., dostupno na; <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/#dossier-chapter4>, pristupljeno u kolovozu 2021.

²³ Wagner, I., „Automotive Industry in the United States - statistics & facts“ – Strong Competition among Manufacturers, Statista, 12. kolovoza 2021., dostupno na: <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/#dossier-chapter3>,

3.3.2. Značajke dalekoistočne i europske automobilske industrije

Odnosi snaga i ekonomska ravnoteža u automobilskoj industriji pomiču se postepeno s poznatih središta moći prema istoku. Naime, svaki drugi novi automobil je proizveden na Dalekom istoku.²⁴ Ovaj podatak potvrđuje ekspanzija automobilske industrije u Kini, Južnoj Koreji i Japanu. Dodaju li se moćnom trokutu automobilskih proizvođača i oni brzorastući u Indiji, zajedno pokrivaju polovinu svjetske proizvodnje automobila. **Kina** je središte digitalizacija i inovacija²⁵, a autoindustrija u Kini sve je primamljivija inozemnim proizvođačima automobila iz cijeloga svijeta, zbog jeftine cijene radne snage u Kini i niskih troškova proizvodnje.

„Uspjeh automobilske industrije Kine ne pripisuje se samo dolasku inozemnih proizvodnih pogona u Kinu, već se pripisuje zakonskim regulativama koje je donijela kineska vlada inozemnim ulagačima. Vlada je obvezala inozemne proizvođače koji žele proizvoditi na kineskom tržištu, na sklapanje partnerstva s domaćim tvrtkama kako bi i one pripale svjetskoj automobilskoj industriji“.²⁶ Riječ je o „joint-venture“ pothvatima koje prakticira kineski automobilski sektor. Pritom kineske kompanije koje se udružuju s američkim ili japanskim tvrtkama imaju niže tehnološke troškove (ovisno o karakteristikama vozila poput konjskih snaga, učinkovitosti pogona do primjerice alternativnog pogona), od onih koje se udružuju s međunarodnim tvrtkama iz drugih zemalja, kojima su marginalni tehnološki troškovi povezani s obilježjima automobila veći.²⁷ Kineska vlada potiče autoindustriju ka naprednim tehnologijama i održivom poslovanju, kroz subvencije za kupnju električnih automobila. Rezultat vladinih potpora očituje se u naglom porastu start-up kompanija u kojima se razvijaju i proizvode električni automobili i globalnom uspjehu Kine na tržištu automobila.

Automobilski divovi u **Južnoj Koreji** su globalno poznate kompanije *Hyundai* i *KIA*. Prva proizvodi automobile kojima raste popularnost i prodaja širom svijeta, a drugu krasi optimalna organizacija resursa i vrhunska učinkovitost. Primjerice proizvođači kompanije *Hyundai Motor* u ponudi imaju pet skupina automobila kojima prate potražnju i pokrivaju različite tržišne segmente.

²⁴ Kozina I., „Usporedba organizacijske efikasnosti automobilske industrije Europe i Dalekog istoka“, diplomski rad, Odjel za ekonomiju Sveučilišta u Zadru, Zadar, 2020., str. 22

²⁵ op. cit., str. 42

²⁶ op. cit., str. 43

²⁷ Chen Y. i Lin Lawell C., „Supply and Demand in the Chinese Automobile Market“, dostupno u rujnu 2021. na http://clinlawell.dyson.cornell.edu/China_auto_mkt_supply_demand_paper.pdf, str. 36

U prvoj skupini osobnih automobila proizvodi 17 različitih modela ovisno o željama i preferencijama klijenata. Za ljubitelje terenaca u drugoj skupini proizvode 7 tipova SUV vozila. Treću skupinu čine ECO automobili - električni i hibridni automobili (trenutno 5 modela). U zadnjim su skupinama komercijalna i teretna vozila. *KIA Motors* je podružnica Hyundai Motor kompanije, a globalno je poznata po pristupačnim cijenama koje nudi svojim klijentima. Proizvodnju temelji na visokim ulaganjima u tehnologiju koja su joj omogućila ponudu kvalitetnih automobila.

Japan inzistira na visokoobrazovanim zaposlenicima, razvijenoj naprednoj tehnologiji, te izvrsnim organizacijskim kompetencijama. U posljednja tri desetljeća, japanska se automobilska industrija pozicionirala među vodeće svjetske proizvođače. Poznati su po „*just in time*“ sustavu proizvodnje kojeg karakterizira proizvodnja bez zaliha. Sustav vremenski i materijalno isplanirane proizvodnje pokazao se optimalnim jer eliminira troškove skladištenja. Japanska proizvodnja automobila temelji se na načelima održivog poslovanja i na *pull sustavu*, a konkurira u segmentima kvalitete, pouzdanosti i produktivnosti; te u smanjenju troškova, povećanju prodaje i rastu tržišnog udjela. Primjer navedene proizvodnje je *TPS (Toyota Production System)*. Toyota ima tzv. „lean proizvodni sustav“ koji je razvila tijekom višegodišnjih pokušaja poboljšanja učinkovitosti. U njemu je *push proizvodni sustav* (masovna proizvodnja vozila koja stvara zalihe) zamjenjen s pravovremenim ili *pull proizvodnim sustavom* (JIT – just in time, proizvodnjom na zahtijev tržišta). Smanjili su zalihe i relaksirali skladištenje vozila, a unaprijedili su dizajn, kvalitetu i isporuku proizvoda. U takvom proizvodnim sustavom dobavljači nisu „vertikalno integrirani, nego su umreženi“.²⁸

Europsku automobilsku industriju posljednjih je desetljeća obilježio veliki broj akvizicija u branši, što je glavna bitna razlika europske i dalekoistočne autoindustrije. Gospodarski snažna Europa ima od početaka razvijenu, uzornu, visoko pozicioniranu automobilsku industriju u mnogim državama: Njemačkoj, Francuskoj, Italiji, Češkoj, Španjolskoj, Švedskoj i Velikoj Britaniji. Među najstarijim industrijskim djelatnostima na tlu Europe, izvozno orijentirana autoindustrija zapošljava veliki broj ljudi različitih zanimanja i privlači milijarde eura investicija koje joj omogućavaju razvoj i rast.

²⁸ op. cit., str. 30

Već je ranije navedeno koje su europske države najveći i najjači proizvođači automobila. **Njemačka** zapošljava respektabilno velik broj radnika u automobilskom sektoru poznatom po inovativnosti, zauzima treće mjesto po proizvodnji automobila, a četvrto mjesto po proizvodnji svih motornih vozila, na svijetu. Svima su poznate i mnogima omiljene marke: *Volkswagen*, *Audi*, *BMW*, *Mercedes – Benz*, *Opel*, *Porsche* i *Smart*. *Audi AG* iz Volkswagen grupe predviđa da će do kraja 2050. godine proizvoditi automobile bez emisije štetnih plinova, čime će postati CO₂ neutralni u proizvodnji vozila. U ponudi imaju veliki broj prvoklasnih automobila za različite kupce: male gradske automobile, kompaktnu, srednju, gornju srednju i gornju klasu automobila, kabriolete, sportske coupe automobile i sportske limuzine, kombije i SUV vozila. *Bayerische Motoren Werke AG (BMW)* proizvodi luksuzne automobile, motocikle i bicikle, te je krovna kompanija britanskim tvrtkama MINI i Rolls-Royceu, s proizvodnim pogonima u zemlji i inozemstvu. Kompaniju odlikuju obzirno, odgovorno i smjelo poslovanje prema načelima održivosti, maksimalnom očuvanju resursa, te izvrsnost u svim etapama proizvodnje. Suvremena BMW-ova proizvodnja hrabro nastoji uključiti nove standarde: autonomnu vožnju, bolju povezanost i elektrifikaciju.

Mercedes – Benz, dio koncerna Daimler AG, proizvodi luksuzne automobile, luksuzne autobuse, kamione i dostavna vozila. Jedinstvena njemačka automobilska tvrtka *Smart* u njegovom je vlasništvu. *Smart* proizvodi male kompaktne automobile s naprednom tehnologijom. Električni *Smart* automobili prisutni su na europskom tržištu automobila od 2020. godine. *Volkswagen AG* je tvrtka poznata po proizvodnji tri od deset najprodavanijih automobila svih vremena a to su: Golf, Buba i Passat. Najveći europski proizvođač automobila *Volkswagen Grupa* posjeduje nekoliko marki kamiona i automobila: Audi, Bentley, SEAT, Scania, Škoda, Lamborghini, Bugatti. Ponudu su upotpunili vozilima na čisti etanol i fleksibilno gorivo, električnim vozilima i hibridnim vozila. Tvrtka *Opel AG* je pod krovnom francuskom PSA grupacijom a na tržištu nude veliki izbor automobila. *Porsche AG* u vlasništvu Volkswagen grupe poznati je proizvođač prvoklasnih automobila. Porsche je specijaliziran za sportske automobile (namijenjene utrka), te luksuzne osobne automobile, ali iz njegovih pogona izlaze i konceptni automobili. Manje je poznat podatak da proizvodi traktore i zrakoplovne motore. O svestranoj proizvodnji Porschea svjedoči linija hibridnih i električnih vozila.

Francuska proizvodnja automobila u svijetu je poznata po udobnosti vozila, cijeni, dizajnu i tehnološkim inovacijama. Francuski brendovi Peugeot i Citroen su uz njemački Opel i još neke manje tvrtke dio PSA grupacije. *Citroen* se ponosi održivim poslovanjem pa u proizvodnji koristi reciklirane materijale, kao učinkovit odgovor na globalno zagrijavanje i zahtjev za smanjenjem produkcije otpada. *Renault* ima 43,3% vlasničkog udjela u japanskom Nissanu i udruženi čine četvrtu najveću automobilsku grupu na svijetu koja ulaže značajna sredstva u razvoj i proizvodnju električnih automobila.²⁹ Implementacija modernih tehnologija, inovacija, opreme i znanja u poslovanje pored brige za okoliš, njihovi su aduti.

Velika Britanija ima jednu među najstarijim i najrazvijenijim autoindustrijama i brendove: *Rolls-Royce*, *MINI*, *Jaguar*, *Land Rover*, *Bentley* i *Aston Martin*. Promjene vlasništva nisu rijetkost za britanski auto sektor. Rolls-Royce je 1998. godine preuzeo njemački BMW, a onda ga usmjerio ka kineskom tržištu usvajanjem novog strateškog plana poslovanja, a rezultati nisu izostali. Aston Martin je istinska britanska ikona, a Bentley 1998. godine preuzima Volkswagen grupacija, kad započinje renesansa ove auto marke. Indijska automobilska tvrtka *Tata* preuzela je 2008. godine Jaguar i Land Rover, te revitalizacijom oba brenda započinje njihov nov život.

Italija njeguje dizajn u automobilskoj industriji i u tome je nenadmašna. Njene su perjanice brendovi: *Alfa Romeo*, *Ferrari*, *Fiat*, *Lamborghini* i *Maserati*. Kompanija Alfa Romeo je u počecima proizvodnje na tržište plasirala dinamične automobile koji su klizili trkaćim stazama i to je bilo njeno zlatno doba. Nakon Drugog svjetskog rata masovnom proizvodnjom jeftinih automobila za pučane, kvaliteta opada, a s njom i slava ove tvrtke. Ferrari je tvrtka osnovana krizne 1929. godine, i vremenom postaje sinonim za sportske superautomobile. Iako danas u vlasništvu Fiat-a, Ferrari posluje samostalno, a proizvodnjom luksuznih vozila vlasnicima donosi prestiž. Fiat je tvrtka koja je uspješno pozicionirana u automobilskoj industriji. U njenom su vlasništvu i druge tvrtke: Alfa Romeo, Maserati, Ferrari, Lancia, Dodge, Chrysler, Jeep i Ram. Tvrtka *Lamborghini* je talijanski proizvođač luksuznih sportskih automobila visokih performansi. Danas je u vlasništvu njemačkog Audija, odnosno Volkswagen grupe. Modeli Lamborghinija pripadaju skupini najskupljih i najekskluzivnijih automobila.

²⁹ op. cit., str. 37

Češka automobilska marka – *Škoda*, također je u vlasništvu Volkswagen grupe i vrlo je uspješna. Kao „low-budget“ brend grupacije koji jamči pouzdan i jeftin automobil, osvojila je europsko tržište, pa potražnja za njom raste. **Španjolska** je tvrtku *SEAT* prodala VW grupi i danas proizvode automobile na benzinski, dizelski, električni i hibridni pogon. **Švedska** je *Volvo* 2009. godine prenijela kineskim proizvođačima, koji su investirali značajna sredstva u globalni brend kojega potražnja raste.

3.3.3. Prilagodba automobilske industrije ekološkim standardima

Spoznaja da napredak povećava kvalitetu života pojedinaca i društva u cjelini, ali ga istodobno prate i negativne posljedice za okoliš i zdravlje, već je 1970. godine u SAD-u potakla izglasati *Zakon o čistom zraku*. Tim se zakonom nastojala osigurati provedba strogih standarda emisije štetnih plinova za nove automobile.³⁰

Dakle, navedeni zakon je rezultat naručene analize utjecaja ispušnih emisija plinova iz automobila na promjene u ekosustavu i osobito važno na zdravlje ljudi. Naravno, u izradi ovog zakona uključena je ekonomska komponenta koja se temeljila na procjeni troškova kupnje automobila koje povećavaju emisijski standardi, a u koje ulazi primjerice ugradnja katalizatora. Rješenje problema zagađenja zraka koje je eksterni trošak za tvrtke u automobilskoj industriji često se pokušava prevaliti na potrošače povećanjem cijene automobila. Zbog pritiska javnosti, zelenih udruga i ekoloških pokreta širom svijeta, te zbog stroge zakonske regulative kojoj je primarni cilj zaštita okoliša, proizvođači automobila moraju biti društveno odgovorni. Dodatno, kako bi bili konkurentni, ulažu značajna novčana sredstva u istraživanje i razvoj novih tehnologija.. „Industrijski analitičari predviđaju velike organizacijske i geografske promjene u globalnoj automobilskoj industriji koje će biti posljedica inovacija u proizvodnoj tehnici automobila, rekonfiguracije u načinu potražnje za vozilima i sve veće važnosti zaštite okoliša“.³¹ Hrvatska radiotelevizija prenijela je snimku mirnog prosvjeda u Njemačkoj koji su organizirali Greenpeace-ovi aktivisti uoči održavanja autoshowa u Münchenu ovoga rujna, pod parolom „*Stop driving climate change*“.³²

³⁰ Pyndick, R. S. i Rubinfeld, D. L., *Mikroekonomija*, 5. izdanje, Mate, Zagreb, 2005., str. 16

³¹ Raguž, i. V. I M. Tolušić, op. cit., str. 391

³² Hrvatska radiotelevizija, „Bez komentara“, HRT 4, Zagreb, 12. rujna 2021.

Svijest kupaca automobila o ekološki prihvatljivim automobilima i održivosti okoliša, danas je jedan od najvažnijih kriterija pri odabiru automobila. „Hrvatski sabor je stoga početkom 2013. godine donio Zakon o posebnom porezu na motorna vozila (NN 15/13, 108/13), tzv. „ekološki porez“, koji je stupio na snagu nakon ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju u srpnju 2013. godine. Taj porez odnosi se na zaštitu okoliša i emisije ugljičnog dioksida (CO₂), plaćaju ga vlasnici automobila, a formira se temeljem nabavne vrijednosti vozila i emisije CO₂ kao ekološkog kriterija, čime Republika Hrvatska slijedi trend većine zemalja članica Europske unije koje već godinama primjenjuju taj kriterij u oporezivanju motornih vozila (Ministarstvo financija RH, 2013)“.³³

Osobni automobili s hibridnim pogonom, tzv. „*hibridi*“ kombiniraju benzinski i električni motor, pravi su hit posljednjih godina. Ekološki su gotovo idealni za gradsku vožnju i kratke udaljenosti, a na većim su udaljenostima njihove vozne performanse poput brzine i autonomije identične klasičnim automobilima.. „U današnje se doba također intenzivno radi na razvoju električnog automobila“.³⁴ Nove tehnologije koje dolaze do izražaja kod hibrida i automobila pokretanih solarnom energijom, potaknuti će potrebu za zapošljavanjem radnika sa specijaliziranim vještinama.

Volkswagen je prihvaćanjem Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama postavio ultimativan cilj da do 2050. godine transformira proizvodnju i poveća ukupan broj automobila s reduciranom emisijom CO₂. Pokrenuli su inovativne pogone za njihovu produkciju i marketinške kanale za promicanje električne mobilnosti. *Volkswagen* trenutačno na tržište izlazi s novim električnim i hibridnim vozilima. Na hrvatskom tržištu u zadnjih šest mjeseci predstavili su čak devet hibridnih modela. Prvi potpuno *električni model ID.3*, slijedio je *hibridni model Golf GTE*, a zvjezdani put nastavili su modeli: *Golf eHybrid Style*, *Passat GTE* i *Passat Variant GTE*, *Arteon eHybrid*, *Arteon Shooting Brake eHybrid*, *Tiguan eHybrid*, *Touareg eHybrid* i najnoviji *Touareg R*. Prvi potpuno električni SUV marke *Volkswagen ID. 4*, očekuje se uskoro.³⁵

³³ V. Šimunić, op. cit., str. 37

³⁴ Automobil, *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 2021., na <http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=4751>, pristupljeno 20. srpnja 2021.

³⁵ Izvješće auto kuće *Porsche Inter Auto Hrvatska*

3.4. Pionirski pothvati u Republici Hrvatskoj

Zbog gospodarske politike u sustavu bivše države, automobilska industrija u Republici Hrvatskoj nije razvijena. Razvoj hrvatske automobilske industrije temelji se na dugoj tradiciji u srodnim sektorima: metalnoj proizvodnji, zavarivanju, proizvodnji plastike i inženjeringu. Danas kod nas djeluje određen broj tvrtki koje proizvode automobilske dijelove, te obavljaju servis i remont osobnih automobila i gospodarskih vozila. Razvoj navedenih djelatnosti kreće se u pozitivnom smjeru, o čemu svjedoči inovativnost sektora s dva koncepta modela električnih vozila predstavljena još 2011. godine, a odnose se na gradski automobil *DOK-ING XD* tvrtke DOK-ING iz Zagreba, i poznatiji sportski *Concept One* tvrtke Rimac automobili iz Svete Nedelje.³⁶ Ovaj je električni automobil Rimac predstavio na svjetskoj izložbi automobila u Frankfurtu 2011. godine. Slijedeći, *Concept Two* predstavljen na sajmu u Ženevi 2018. godine.

Prema podacima iz 2014. godine, udio automobilske industrije u ukupnom BDP-u Hrvatske iznosio je 1,5%.³⁷ Agencija za investiranje i konkurentnost u svom izvješću iz 2012. godine prepoznala je *izvedbenu kvalitetu proizvoda* kao glavnu konkurentsku prednost hrvatskih poduzeća koja se bave proizvodnjom automobilskih dijelova. U Republici Hrvatskoj radi pedeset domaćih poduzeća koja proizvode auto dijelove, a zbog veće konkurentnosti udružuju se u klastere, „dobrovoljne neprofitne stručne udruge hrvatskih proizvođača dijelova i pribora za automobilsku industriju, među kojima je AD Klaster, koji djeluje pri Hrvatskoj gospodarskoj komori“.³⁸ RH je tek na početku proizvodnje električnih automobila.

3.4.1. Inovativna ponuda automobila u RH - Rimac Automobili

Novinar Mislav Šimatović u kolumni Večernjeg lista o hrvatskom uspjehu na polju automobilske industrije postavio je pitanje: Kako se Hrvatska u kojoj nikada nije bilo, niti će biti pretpostavio je serijske proizvodnje automobila, priključila zemljama s najvećom automobilskom produkcijom: Njemačkoj, Italiji, Francuskoj, Švedskoj, Španjolskoj i Slovačkoj?

³⁶ Automobil, *Hrvatska enciklopedija*, op. cit.

³⁷ V. Šimunić, op. cit., str. 34

³⁸ loc. cit.

Sjajna vijest o uključenosti Hrvatske u paneuropski projekt **European Battery Innovation**, koji EU financira s 2,9 milijardi eura i koji bi prema projekcijama trebao generirati još 9 milijardi eura privatnih investicija, iznenadila je hrvatsku javnost. To je projekt koji bi trebao vratiti konkurentnost europske industrije u utakmici s dalekoistočnim i američkim dionicima, u tehnološkoj revoluciji prometnog sektora. Od ovog pothvata će bez sumnje najveću korist imati snažna gospodarstva i europski automobilski koncerni poput njemačkog Volkswagena, no doprinos razvoju i budućem izgledu europske automobilske industrije otvoren je i Hrvatskoj.³⁹

Mate Rimac se pridružio velikim igračima u automobilskoj industriji. Iskoristio je povoljan trenutak u kojemu autosektor prelazi s proizvodnje vozila temeljenih na motorima s unutarnjim izgaranjem na tehnološki suvremen koncept vozila pogonjenih električnom energijom. Rimčeva uloga prepoznata u procesu, potvrđena je velikim ulaganjem svjetskih automobilskih korporacija poput Hyundaia i Porschea u njegovu tvrtku. Nakon duljeg vremena i hrvatske su političke elite prepoznale potencijal u njegovom radu, ponudivši mu potrebnu logistiku. Obećana je institucionalna podrška investitorima koji razvijaju i primjenjuju najnovije tehnologije u sektoru u koji će se putem europskih potpora u idućem sedmogodišnjem razdoblju injektirati velik dio od predviđenih 1,85 milijardi eura. Mate Rimac predstavio je svijetu inovativan koncept sportskog automobila vrhunске tehnologije, koja je predmet kompeticije na globalnoj razini. Rezultati implementacije ove i sličnih vrhunskih tehnologija utjecati će na izgled svjetske automobilske industrije u skoroj budućnosti. Europsko gospodarstvo ulaganjem sredstava u istraživanje i inovacije ne nastoji samo ići u korak s Kinom, Japanom, Korejom i SAD-om na polju digitalne tehnologije i umjetne inteligencije, nego i osvojiti vodeću poziciju čim prije. Za prevenciju ishoda sličnih prošlogodišnjem po kojem je „japanska Toyota pretekla njemački Volkswagen u globalnoj prodaji automobila“⁴⁰, proizvođači u europskoj industriji traže preokret kroz proklamiranu sinergiju niskouglične politike Europske unije. Za automobilske koncerne na Starom kontinentu od iznimne važnosti u toj tranziciji biti će razvoj sofisticiranih sustava temeljenih na električnoj energiji iz obnovljivih izvora i umjetnoj inteligenciji.

³⁹ Šimatović, M., „Hrvatska u društvu automoto divova“, kolumna Večernjeg lista, Zagreb, 01. veljače 2021., dostupno na: <https://www.vecernji.hr/vijesti/hrvatska-u-drustvu-automoto-divova-1465375>, posjećeno u srpnju 2021.

⁴⁰ loc. cit.

Novi zajednički projekt *European Battery Innovation* ima za cilj stvoriti kompetitivan i održivi lanac vrijednosti u proizvodnji baterija za osobne automobile. Europljanima bi trebao omogućiti sigurniji promet, čišća vozila, održiva tehnološka rješenja i automobilsko tržište ukupno vrijedno 250 milijardi eura do 2025. godine. Hrvatska inspirativna priča koju je započeo Mate Rimac otvorila je prostor snažnijoj suradnji s jedne strane akademske zajednice i znanstvenih institucija, s druge strane realnog sektora. Hrvatski poduzetnici i znanstvenici sinhronizirani su u željama, stoga traže ravnopravno partnerstvo u lancu europskog tehnološkog znanja.

Tvrtka *Rimac Automobili* je 5. srpnja 2021. godine u Dubrovniku podijelila sa hrvatskom i svjetskom javnošću vijest o udruživanju s ikonom automobilskog svijeta, brendom *Bugattijem*. Sastavnica ***Bugatti Rimac*** treba postati novo automobilsko i tehnološki moćno središte, koje objedinjuje Rimčevo tehničko znanje i operativnost s etabliranim brendom, Bugattijevim 110–godišnjim naslijeđem u dizajnu i inženjeringu, te predstavlja spoj vodećih automobilskih umova.⁴¹ Bugatti je novi dio „joint venture“ tima Rimac – Porsche.

Transfer Bugattijevih dionica iz Volkswagen Grupe u sada po svemu novu grupu automobilske kompanije, komentirao je Porscheov CEO *Oliver Blume* riječima: „Porsche, Bugatti i Rimac su savršena kombinacija“.⁴² Blume smatra da Hrvati brzo napreduju u razvoju baterija i softvera, niskovolumnih vozila, prototipova, te da misle „unaprijed“ u pogledu nulte emisije štetnih plinova. Bugattijev osnovni cilj je ubrzati transformaciju inženjeringa, a Blume navodi da i Porsche ima interes u ovoj suradnji, u budućnosti napredniju zamjenu za 918 Spyder. Rimčeva snaga je najbolje vidljiva u *Concept One* i *Nevera* hiperautomobilima, ali su njemačku delegaciju impresionirale napredne baterije i ultrabrzi software ugrađen u par Porscheovih „plug – in“ hibrida.⁴³

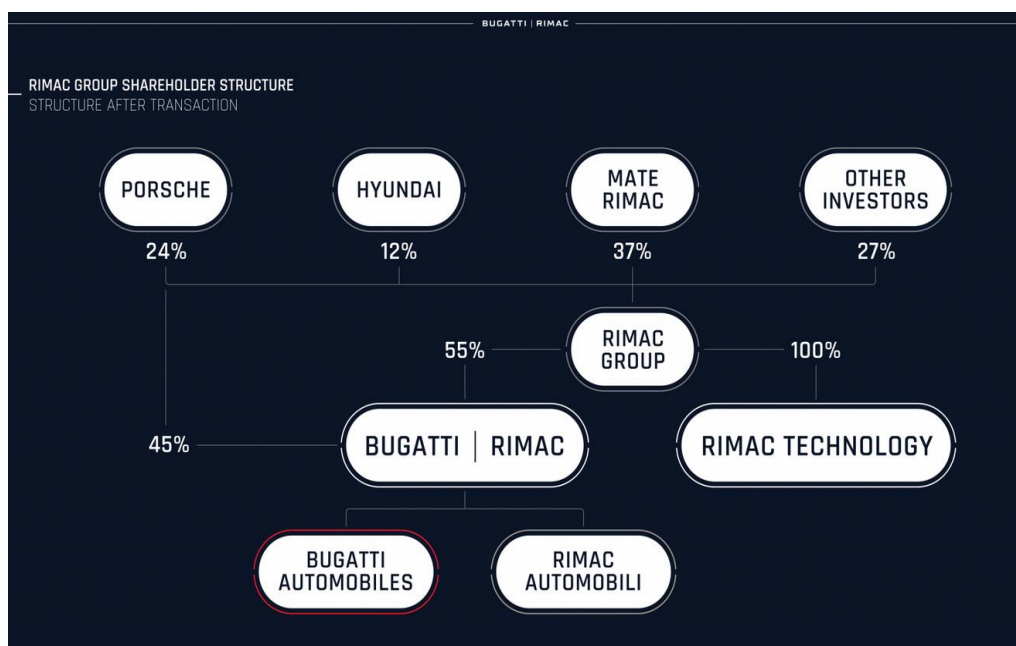
⁴¹ Rimac Automobili, „Rimac and Bugatti Combine Forces in Historic New Venture“, 5. srpnja 2021., Dubrovnik, dostupno na <https://www.rimac-automobili.com/media/press-releases/rimac-and-bugatti-combine-forces-in-historic-new-venture/>, pristupljeno u kolovozu 2021.

⁴² Kacher, G., „Bugatti, Rimac and Porsche announce joint venture“, 5. srpnja 2021., dostupno na: <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/industry-news/bugatti/vw-group-rimac/>, u kolovozu 2021.

⁴³ loc. cit.

Dogovoreno je da će novoformirana **Rimac Grupa** biti većinski dioničar sa 55%-nim udjelom. Mate Rimac će zadržati svoj originalan udio od 37%, Porscheovih je 24%, Hyundai Motor Group ima 12%, a ostali investitori učešće od 27%.⁴⁴

Razvoj, proizvodnja i ponuda baterija, te ostalih EV komponentata po kojima je Rimac poznat i ima povjerenje mnogih proizvođača automobila, biti će odvojeni u novom pogonu **Rimac Technology** u 100%-nom vlasništvu Rimac Grupe, kao neovisne kompanije koja surađuje s brojnim proizvođačima automobila.



Slika 2. Dioničarska struktura Rimac Grupe

Izvor: Automobili Rimac, 5. srpnja 2021.

Kompanije *Bugatti Rimac* i *Rimac Technology*, dva odvojena respektativna brenda voditi će CEO Mate Rimac. Kompanija *Bugatti Rimac* razvijati će Bugatti i Rimac automobile, udruženim resursima, ekspertizom u istraživanju i razvoju, te na drugim područjima. Rimac Grupa nastavit će s inovacijama u dva smjera, kreiranjem vlastitih hiperautomobila; i razvijanjem sistema i tehnologija za globalni nabavni lanac OMS (*Organisation Manufacture Suppliers*). Rimac Automobili zadržati će sadašnje poslovanje u široj okolici Zagreba, u Hrvatskoj; a Bugatti nastavlja proizvodnju u Molsheimu, u Francuskoj.

⁴⁴ Rimac Automobili, loc. cit.

3.4.2. Nevera – primjer uspjeha u automobilskoj industriji

Samo tri godine nakon predstavljanja prototipa *Concept Two* (C-Two), novi je senzacionalan automobil hrvatske tehnološke tvrtke Rimac Automobili impresionirao svijet. Radi se o serijskoj izvedbi najsnažnijeg i najbržeg električnog automobila na svijetu, hrvatskog imena **Nevera**, koje sugerira dinamičnost. Automobil nevjerojatne ljepote i performanse koja svakoga ostavlja bez daha – 1914 konjskih snaga i 2360 Nm okretnog momenta, ubrzanje od 0-60 m/h za 1,85 s i do 300 km/h za samo 9,3 sekunde, postiže maksimalnu brzinu od 412 km/h.⁴⁵ Na pisti u Zemuniku **Nevera** je testnom vožnjom na stazi dugoj 402 m (četvrtina milje), postigla vrijeme od 8,6 sekundi, što je svjetski rekord za serijske automobile.



Rimčev *All-Wheel Torque Vectoring 2* (R-AWTV 2) sustav primijenjen u Neveri zamjenjuje tradicionalne sustave elektroničke stabilnosti i kontrole proklizavanja kako bi dodatno osnažio prianjanje i ubrzanje. Ima prostor za dva putnika i njihovu prtljagu (kapacitet prtljažnika je 100 l). Nevera je automobil konstruiran za osobne potrebe i redovnu vožnju.

⁴⁵ Milčić M., „Kako je Rimac proizveo najbrži serijski automobil: cijena Nevere dva milijuna eura“, Večernji list, 2. lipnja, 2021., posjećeno u kolovozu na: <https://www.vecernji.hr/auti/kako-je-rimac-proizveo-najbrzi-serijski-automobil-cijena-nevere-dva-milijuna-eura-1497222>

Vrhunski program personalizacije jamči izradu modela po mjeri i željama naručitelja, u GT, Signature, Timeless ili Bespoke izdanju. Svaki potencijalni budući vlasnik Nevere poziva se u Hrvatsku kako bi dizajnirao auto prema vlastitom ukusu.



3.4.4. Stanje na hrvatskom tržištu automobila

U Republici Hrvatskoj su na tržištu najčešće prodavane marke: Volkswagen i Škoda, Renault, Opel i Dacija. Dinamiku prodaje automobila na hrvatskom tržištu određuju: odluke Vlade RH i odluke lokalne uprave, raspoloživost modela na tržištu, preferencije kupaca, njihova segmentiranost, očekivanja obiju strana, proizvođača i potrošača, odnosno prodavatelja i kupaca. Na potražnju za određenim automobilima utječu iskustva drugih, informiranost iz različitih dostupnih izvora (mediji, internet), standard potencijalnog kupca, njegova kreditna sposobnost, specifične potrebe (npr. broj članova u obitelji) i ekološka pismenost.

Proces prodaje automobila u Republici Hrvatskoj prati sustav posebnog oporezivanja koji se dijeli na oporezivanje novih motornih vozila i sustav oporezivanja rabljenih motornih vozila. Pritom, sustav oporezivanja posebnim porezom na motorna vozila obuhvaća dva različita postupka obračuna i plaćanja posebnog poreza: za nova motorna vozila koja proizvođač ili trgovac u RH prodaje poreznom obvezniku radi uporabe na cestama u RH, te za rabljena vozila i nova motorna vozila koja uvozi ili izvozi pravna ili fizička osoba, uključujući i trgovca rabljenim motornim vozilima.⁴⁶

Prema objavi Europske udruge proizvođača automobila, u Republici Hrvatskoj je tijekom travnja prethodne 2020. godine registrirano svega 2177 novih automobila, dok je u istom mjesecu 2019. godine u Hrvatskoj registrirano 7136 automobila i lakih gospodarskih vozila (objavio Autoportal, 2020.). Dakle, ukupna prodaja automobila u Republici Hrvatskoj smanjena je gotovo osam puta, što znači pad prodaje automobila na Hrvatskom tržištu od 87,5% . Procjenjen broj registracija u 2020. godini kretao se oko 25.000 novih automobila, dok je u 2019. godini bilo registrirano gotovo 63.000 automobila, a to je značilo pad od čak 60%. Temeljem navedenog zaključak je da je aktualna kriza uslijed pandemije koronavirusne bolesti, izrazito negativno utjecala na prodaju automobila u Hrvatskoj.⁴⁷

Pored toga, prodaja automobila na evidentno rastućem tržištu u Republici Hrvatskoj očekivano ovisi i o ukupnim kretanjima na europskom, odnosno svjetskom tržištu. Rast prodaje automobila može dodatno stimulirati Vlada RH dodjeljivanjem posebnih subvencija, u vidu potpora kupcima prilikom kupnje novog vozila.

S namjerom poticanja čistijeg transporta u RH i redukcije onečišćenja zraka, itekako svjesni potrebe očuvanja ekosustava, u državnom *Fondu za zaštitu okoliša* su 2014. godine pokrenuli jedinstven projekt u sklopu kojega se građanima dodjeljuju iz toga fonda značajna bespovratna sredstva za kupnju energetski učinkovitih vozila. Atraktivan način za kupoprodaju automobila u Hrvatskoj je kupnja omogućena putem lizinga. Danas je lizing vrlo popularan modus pribavljanja vozila kod brojnih poslovnih subjekata, ali se sve češće za takvu nabavu automobila odlučuju i fizičke osobe.

⁴⁶ Kovač, M., „Strateška analiza strukture industrije prodaje u Republici Hrvatskoj“, diplomski rad, EF Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2020., str. 26, dostupno na: <https://repozitorij.efzg.unizg.hr/islandora/object/efzg%3A5107/datastream/PDF/view>, pristupljeno 25. srpnja 2021.

⁴⁷ M. Kovač, op. cit., str. 27

4. PONUDA I POTRAŽNJA U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI

Automobili su posebna, visoko diferencirana, trajna potrošna dobra, čija prodaja na svjetskoj razini ovisi o proizvodnji novih vozila, specifičnostima modela, rabljenim vozilima na tržištu, potražnji kupaca za rabljenim ili novim automobilima (od potrebe do prestiža). „Budući da potražnja za trajnim potrošnim dobrima značajno reagira na kratkoročne promjene dohotka, industrije koje proizvode takva dobra osjetljive su na utjecaj makroekonomskih promjena, posebno na gospodarske cikluse: recesiju i ekonomske uzlete, zbog čega se ove industrije često nazivaju *cikličkim industrijama* jer kretanje prodaje pojačavaju cikličke promjene BNP-a i nacionalnog dohotka“.⁴⁸ Primjerice, povećanje cijena automobila odgoditi će kod mnogih ljudi odluku o kupnji automobila. Kao odgovor na povećanu cijenu automobila, kućanstva će eventualno privremeno odgoditi kupnju, možda kupiti drugi tip vozila prihvatljivije cijene umjesto svog prvog izbora, ili se odlučiti za kupnju rabljenog umjesto novog automobila.

Obzirom da se automobili nakon određenog vremena kvare i gube funkcionalnost, sigurnost ili ekonomičnost, u dugom roku potražnja za automobilima raste. Također, porast agregatnog dohotka zanči i veći broj novih automobila. Te će kupnje biti veće od kupnji prije porasta dohotka, ali činjenica je da veći broj automobila povlači i više automobila koje treba zamijeniti znači da je kratkoročna dohodovna elastičnost veća od dugoročne elastičnosti.⁴⁹ **Potražnja** za automobilom ima više važnih determinanti. Iskustvo je pokazalo da ne ovisi isključivo o cijeni vozila nego i drugim čimbenicima. Potražnja ovisi i o cijeni drugih tipova automobila, dohotku, prihodima u domaćinstvu danas i u budućnosti, te preferencijama kupca. Konačno, automobil se često kupuje na kredit, pa je promjena kamate na kredite također jedan od faktora koji vrijedi uzeti u obzir. Smanjene kamate na kredite za automobile, povećati će potražnju.⁵⁰

Dinamika procesa na tržištu znatno utječe na proizvodnju automobila, trgovinske tokove, javne politike, poslovne procese, te na potražnju za energijom i na zagađenje okoliša. Značajan utjecaj na potražnju i prodaju automobila imaju i cijene pogonskih goriva odnosno naftnih derivata.⁵¹

⁴⁸ Pyndick, R. S. i Rubinfeld, D. L., *Mikroekonomija*, 5. izdanje, Mate, Zagreb, 2005., str. 37 i 38

⁴⁹ loc. cit.

⁵⁰ Cooper, R. i John, A., *Microeconomics: Theory Through Applications*, „The Demand for Automobiles“, Saylor Foundation, 2011., na: https://saylordotorg.github.io/text_microeconomics-theory-through-applications/s20-01-the-demand-for-automobiles.html, dostupno u kolovozu 2021.

⁵¹ M. Kovač, op. cit., str. 25

4.1. Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji

4.1.1. Usklađenost ponude i potražnje na tržištu automobila

Temeljna hipoteza (1): Prati li ponuda u industriji potražnju za automobilima i obrnuto; koji su razlozi odstupanja između njih, te utječu li na globalno tržište vozila?

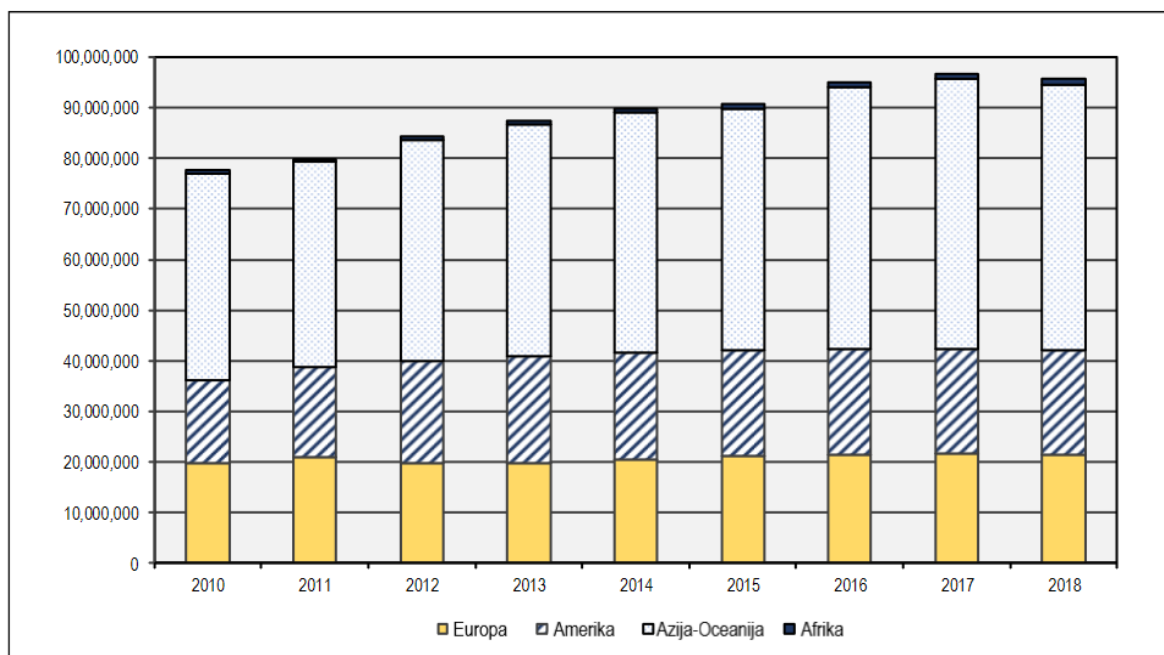
Kako je automobilska industrija **ciklička industrija**, njene obje strane, ponuda i potražnja prate ekonomske cikluse. Stabilne ekonomije imaju konstantniju potražnju za automobilima, koja češće prati ponudu novih automobila. Potrošači u zemljama sa slabijom kupovnom moći prisutniji su na tržištu rabljenih automobila. Tijekom perioda ekonomskog rasta u zemljama i regijama, uz evidentnu nisku stopu nezaposlenosti i veće dohotke, ponuda i potražnja automobila su povećane i ujednačene.

Ranije su navedeni neki čimbenici koji mogu utjecati na potražnju automobila. Specifični čimbenici utječu i na ponudu. **Ponuda** naslonjena na proizvodnju, ovisi o fiksnim troškovima povezanim s infrastrukturom u proizvodnom procesu, o širenju proizvodnih pogona, o tranziciji proizvodnje, nabavnom lancu, cijenama sirovine, autodijelovima i opremi, o cijeni rada, vještinama i kvalificiranosti radne snage, te o drugim faktorima poput krize koja može utjecati na proizvodnju, smanjiti joj opseg ili ju čak privremeno obustaviti. O tome će biti riječi u dijelu rada koji odgovara na drugu hipotezu. U nastavku su predstavljene ponuda i potražnja, dobivene usporedbom podataka iz razdoblja 2010 – 2018., koji djelomično ilustriraju stanje na svjetskom tržištu motornih vozila.

Globalna proizvodnja automobila povećana je između 2010. i 2017. godine, i dosegla je 95.66 milijuna jedinica; međutim, između 2017. i 2018. godine, smanjena je na 95.05 milijuna jedinica. Dogodila se tranzicija u proizvodnji motornih vozila iz ranije dominantnih zemalja u toj industriji u nove zemlje. Proizvodnja motornih vozila povećala se s vremenom u Aziji i Pacifičkoj regiji, dok je ostala relativno stabilna u ostalim regijama. Krajem 2018. godine, u azijsko-pacifičkom području proizvedeno je 52 milijuna vozila, odnosno 55% ukupne svjetske proizvodnje.⁵² (grafikon 2).

⁵² ILO, "The future of work in automotive industry: the need to invest in people's capabilities and decent and sustainable work", Issues paper for the Technical Meeting on the Future of Work in the Automotive Industry, Ženeva, 15 – 19 veljače 2021., str. 6, posjećeno u kolovozu 2021. na: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_741659.pdf

Grafikon 2. Globalna produkcija motornih vozila po regijama, 2010 - 2018 (broj jedinica)



Grafikon 2. Globalna proizvodnja motornih vozila po regijama, 2010–2018 (brojem)

Napomena: Amerika uključuje Sjevernu, Srednju i Južnu Ameriku

Izvor: Međunarodna organizacija proizvođača motornih vozila (OICA), preuzeto od ILO, “The future of work in automotive industry...”, str. 7

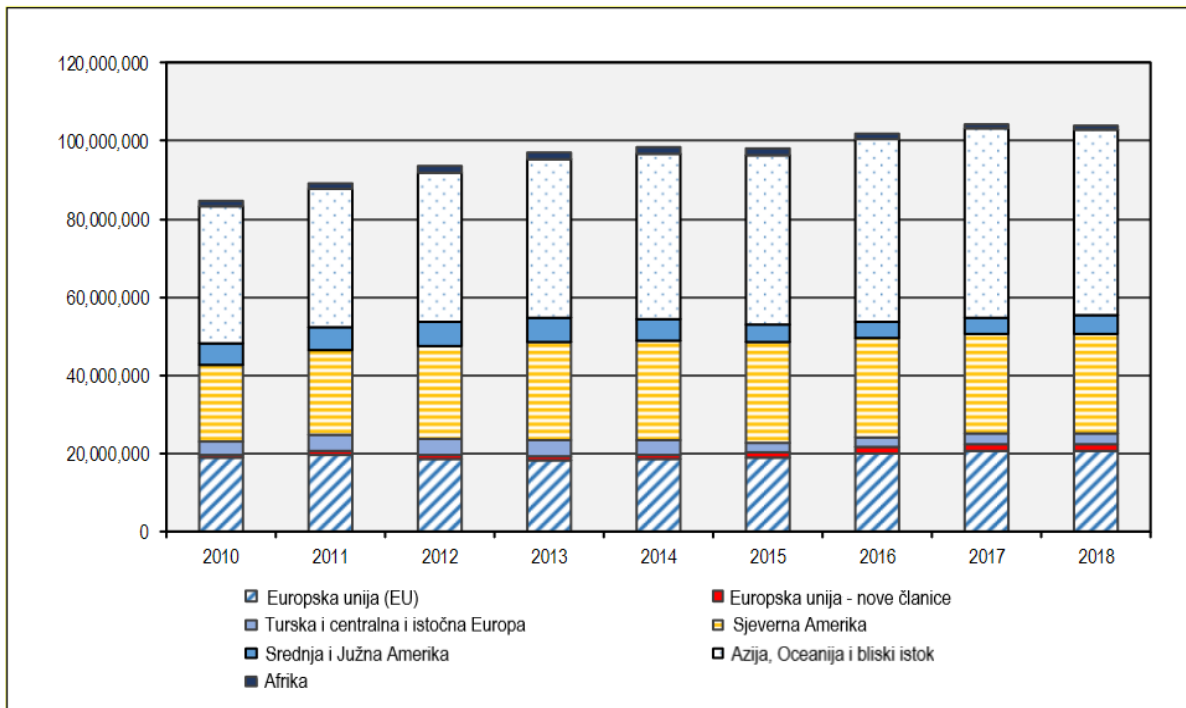
Kina, SAD, Japan, Indija i Njemačka bile su u vrhu proizvodnje motornih vozila 2018. godine. Pritom je proizvodnja na istoku, u Kini i Indiji povećana s 26% na 33%, niži rast zabilježile su SAD oko 2%, ali i Japan približno 1%. U Njemačkoj je proizvodnja motornih vozila smanjena za 10% u referentnom razdoblju.

Prodaja vozila, svih tipova novih i rabljenih vozila povećana je s količine od 80 milijuna prodanih u 2010. godini, na više od 100 milijuna 2018. godine.⁵³ (grafikon 3). U azijsko-pacifičkim i arapskim zemljama, povećana je za 60% usporede li se 2010. i 2018. godina (od 25 milijuna jedinica u 2010. na 47 milijuna jedinica u 2018. godini). Podatci za sjevernu Ameriku pokazuju porast prodaje vozila za 30% (sa 20 milijuna jedinica u 2010. godini na 26 milijuna jedinica u 2018. godini). Europska unija (EU), je povećala prodaju za 10% u istom periodu, od 19 milijuna prodanih vozila 2010. do 21 milijuna vozila 2018. godine.

⁵³ ibidem, str. 8

U drugim je regijama prodaja ostvarila pad u tim referentnim godinama, kako je prikazano na grafikonu 3. Prema podacima prikupljenima od strane japanskog udruženja proizvođača automobila (*Japan Automobile Manufacturers Association*), prodaja vozila najviše je rasla u BRIC zemljama.

Grafikon 3. Registracije ili prodaje novih motornih vozila (svih tipova), po regijama 2010 - 2018



Grafikon 3. Prodaja novih motornih vozila (svih tipova) po regijama 2010 – 2018

Izvor: Međunarodna organizacija proizvođača motornih vozila (OICA), preuzeto od ILO, "The future of work in automotive industry...", str. 9

4.1.2. Utjecaj kriza na ponudu i potražnju u automobilskoj industriji

Hipoteza (2): Na ponudu/potražnju utječu financijske krize, odnosno aktualna zdravstvena kriza, uzrokovana pandemijom koronavirusne bolesti.

Iz iskustva je poznato da na ponudu i potražnju proizvodnje u automobilskoj industriji utječu i makroekonomski čimbenici. Primjerice, potencijalna nezaposlenost tijekom recesije povlači manje sredstava na raspolaganju potrošačima, što reducira potražnju za automobilima.

Proizvođači odgovaraju smanjenjem proizvodnje, a to opet znači privremeno otpuštanje radnika i smanjenu potražnju za radnom snagom. Potražnja za automobilima obično se povećava u rastućim ekonomijama, pa automobilska industrija koja djeluje u njima povećava razine proizvodnje i zapošljava nove radnike. Stoga su klauzule o neotpuštanju radnika u Ugovorima o radu za koje su se zauzimali sindikati, limiti novog zapošljavanja i nastojanje nekih kompanija da očuvaju zaposlenost u doba krize, doveli do stabilnosti radne snage u automobilskom sektoru.

Financijska kriza 2008. godine, najveća kriza poslije velike gospodarske krize u 1929. godini, te europska dužnička kriza koja je uslijedila 2010. godine, snažno su se odrazile na globalno tržište automobila, u oba smjera koji uključuju proizvodnju i prodaju. Potvrdile su vrlo važno obilježje automobilske industrije, koje se prije svega odnosi na cikličko poslovanje, primjereno ekonomskim kretanjima.⁵⁴ Na automobilski sektor značajno djeluju i promjene na svjetskom tržištu nafte. Rast cijena nafte uvijek je alarm na oprez sudionika na tržištu automobila, jer jednima smanjuje kupovnu moć, te poskupljuje mobilnost jednom kupljenog vozila, a drugima utječe na dinamiku u proizvodnji. Kriza 2008. iznenada je jako pogodila automobilsku industriju u SAD-u.

Poznat je podatak da je rast cijene nafte u periodu od 2003. do 2008. godine ususret financijskoj krizi, ostavio negativan trag u američkoj automobilskoj industriji. Do tada prisutna popularnost sportskih vozila zbog njihove velike potrošnje goriva naglo je prekinuta. Automobilski sektor u SAD-u morao se prilagoditi novoj situaciji i ranije izrazito profitabilnu proizvodnju sportskih vozila supstituirati proizvodnjom manjih gradskih vozila, te vozila s alternativnim pogonima. Priliku su iskoristili glavni konkurenti u Japanu i u Europi, koji su proizvodnjom manjih i ekološki prihvatljivih vozila pridonijeli značajnim gubitcima proizvođača u SAD-u.⁵⁵

⁵⁴ Basu, op. cit.

⁵⁵ Leutar, N., „Potražnja za automobilima na hrvatskom automobilskom tržištu“, diplomski rad, EF Sveučilišta u Splitu, Split, 2018., str. 24, dostupno na: <https://repozitorij.efst.unist.hr/islandora/object/efst%3A2270/datastream/PDF/view>, posjećeno u srpnju 2021.

Pored financijske krize, na tržište automobila može utjecati i *zdravstvena kriza*, kako je to potvrđeno prethodne godine u jeku pandemije koronavirusne bolesti. Hina izvještava da je *Volkswagen* u kriznoj 2020. godini zabilježio značajan pad prodaje.⁵⁶ U teškom tržišnom okruženju njemački proizvođač automobila VW, kupcima diljem svijeta isporučio je 5,32 milijuna vozila istoimenog brenda, gotovo milijun manje nego u prethodnoj godini, što je 15,1% manje putničkih vozila nego u 2019. godini. Najveći pad potražnje zabilježen je na matičnom zapadnoeuropskom tržištu, gdje je prodaja pala za 23,4% u odnosu na godinu ranije. Istovremeno, u Kini odakle je pandemija krenula pa je i ranije kontrolirana, pad prodaje bio je znatno blaži nego na europskom tržištu i iznosio je 9,9%. Prva posljedica *pandemije koronavirusne bolesti* bila je gospodarska neizvjesnost koja je generirala smanjenu potražnju za automobilima, te zatim i pad prodaje na svim tržištima automobilske industrije. Unatoč pandemiji, prema podacima proizvođača potražnja električnih i hibridnih automobila raste. Primjerice, Volkswagen je 2020. godine isporučio višestruki broj potpuno električnih vozila (BEV), kao i više drugih kategorija električnih automobila, te *plug-in hibrida*.⁵⁷

Međutim, Audi je 2020. godine kupcima na svjetskim tržištima automobila isporučio ukupno nešto više od 1,69 milijuna vozila, što je ekvivalent padu od 8,3% u odnosu na referentnu 2019. godinu. Rast prodaje od oko 5% Audi je imao samo u Kini, dok je na negativan godišnji rezultat utjecala slaba potražnja u Europi i SAD-u. Oporavak tržišta zabilježen je u posljednja tri mjeseca 2020. godine, s isporukom automobila u brojčanom iznosu iznad pola milijuna. Od njemačkih proizvođača luksuznih automobila, bolju prodaju od Audija lani su imali Daimlerov Mercedes-Benz sa 2,16 milijuna prodanih automobila, i BMW-a sa 2,03 milijuna prodanih automobila. *BMW Grupa* zabilježila je pritom prvi kvartalni operativni gubitak još od 2009. godine. Isporučili su 485.464 vozila tijekom drugog kvartala 2020. godine (količina od 25.3% manje vozila u odnosu na godinu ranije); te pad prihoda u iznosu od 22.3% u usporedbi sa prihodom iz 2019. godine.

⁵⁶ Hina, „Dvoznamenkasti pad VW-ove prodaje automobila u kriznoj 2020. godini“, 12. siječnja 2021., dostupno na: <https://hr.n1info.com/auto/dvoznamenkasti-pad-vw-ove-prodaje-automobila-u-kriznoj-2020/>, pristupljeno u kolovozu 2021.

⁵⁷ loc. cit.

Japansko tržište automobila zabilježilo je pad prodaje u srpnju 2020. godine, 14% manje prodanih vozila u odnosu na prethodnu godinu, preciznije 396.346 vozila, dok su 2019. godini uprihodovali prodajom 459.456 vozila. S registriranim podacima javnost je upoznalo Udruženje japanskih proizvođača automobila (*Japan Automobile Manufacturers Association*). To je nastavak pada prodaje od 32% u drugom kvartalu iste godine, i pokazatelj da su domaći potrošači nastavili smanjivanje kupnje uslijed rasta nesigurnosti uzrokovane globalnom COVID-19 pandemijom.⁵⁸ Prodaja uvezenih automobila u Južnoj Koreji je od početka pandemije rasla za 1,7% (kako potvrđuje usporedba podataka za mjesec srpanj; od 19.453 prodanih vozila 2019. godine na 19.778 u istom mjesecu 2020. godine) prema podacima koje su iskazali Udruženje korejskih uvoznika automobila i Udruženje distributora (*Korea Automobile Importers & Distributors Association (KAIDA)*). Južnokorejski potrošači tako su u srpnju prošle godine demantirali rastuću zabrinutost automobilskog tržišta zbog pandemije bolesti COVID-19, pomažući svojom kupnjom rast tržišta uvezenih vozila za 15%; brojkom 148.014 vozila u sedam mjeseci 2020. godine, u usporedbi s 128.767 vozila u istom periodu, prvih sedam mjeseci godinu prije.⁵⁹

Početak tekuće 2021. godine, potražnja za automobilima je povećana, ali su zbog prisutne nestašice poluvodiča odnosno čipova, najveći proizvođači automobila bili prisiljeni privremeno zaustaviti proizvodnju. Promatrači strahuju da bi spomenuti manjak čipova mogao dovesti do poskupljenja svih elektroničkih uređaja, a zatim i do poskupljenja automobila. Nestašica poluvodiča javila se nakon što su tvrtke tijekom pandemije promijenile običaje u poslovanju. Njemački Volkswagen je zbog nestašice poluvodiča u ožujku 2021. godine prekinuo rad tvornice u Portugalu, dok je Honda zaustavila proizvodnju na šest lokacija u SAD-u, Kanadi i Meksiku. Ford je obustavio rad pogona u državi Ohio, a korejska tvrtka Hyundai najavila smanjenje proizvodnje. Nestašica čipova je dodatno pogoršana požarom u golemoj japanskoj tvornici čipova *Renesas*, što proizvođačima vozila bitno otežava nabavu dijelova pa su širom svijeta morali reducirati proizvodnju novih automobila. Naime, vrlo sofisticirana elektronička oprema novih modernih automobila danas nema alternativu, te se poslovanje tvrtki koje proizvode dijelove mora odraziti na poslovanje proizvođača u auto sektoru.

⁵⁸ <https://www.just-auto.com/news/updated-daily-automotive-coronavirus-briefing-free-to-read/>, pristupljeno u 19. kolovoza 2021.

⁵⁹ loc. cit.

Bloomberg procjenjuje da će zbog prisilnog pada prodaje, automobilske kompanije u ovoj godini izgubiti više od 60 milijardi američkih dolara.⁶⁰ *Nabavni lanac* u autoindustriji uključuje vrlo kompleksne aktivnosti, te širok raspon sudionika koji prate konstantne promjene u automobilske industriji, poput promjene mjesta uslijed transporta i sl., što je vrlo izazovno za sve OEM (*original equipment manufacturers*) „outsourcing“ partnere.⁶¹

Axel Hoefler na čelnoj poziciji Goldman Sachsa⁶² za automobilsku industriju u Europi, dao je interview novinarki The Daily Check-Ina o stanju u globalnoj industriji u aktualnoj krizi, ponudi, potražnji i projekcijama za budućnost automobilske industrije u svijetu.⁶³ Komentirao je utjecaj Covida-19 na globalnu potražnju za automobilima i rezultate restarta proizvodnje nakon privremenog zastoja u nekim zemljama. Rekao je da su izazovi pred autoindustrijom koja je imala nekoliko dobrih godina između 2012. i 2019., vrlo veliki. Međutim, 2019. godine prekinut je pozitivan ciklus globalne proizvodnje, a pad u usporedbi s godinom ranije iznosio je u brojkama sa 95 milijuna na 89 milijuna proizvedenih jedinica (automobila). Najavio je potrebu značajnih ulaganja u tehnološku transformaciju. Kriza je naglasila slijedeća tri goruća problema: (1) pad proizvodnje, (2) probleme u visoko sofisticiranom nabavnom lancu i (3) pad potražnje za automobilima. Pored toga ukazao je na značajne fiksne troškove u auto industriji koji su tim teži što je potražnja na tržištu automobila u silaznoj putanji.

Financijski stres pogodio je mnoge sudionike u automobilske industriji. Nakon početnog šoka, proizvođači se polako vraćaju u predpandemijski proizvodni ritam, prateći što se događa u nabavnom lancu. Nevidljivost i nesigurnost buduće potražnje u SAD-u i osobito na području Europe, čine situaciju u industriji vrlo neizvjesnom.

⁶⁰ Podgornik, B., „Teško pogođena automobilska industrija: Nestašica čipova zaustavlja rad sve većeg broja tvornica diljem svijeta“, Novi list, 29. ožujak 2021., Rijeka, na: https://www.novilist.hr/novosti/nestasicsa-cipova-zaustavlja-rad-tvornica-automobila/?meta_refresh=true, posjećeno u kolovozu 2021.

⁶¹ Bašić, R. i Pavlič Skender H., „Delivery Reliability in Outbound Vehicle Distribution - A Factor of Successful Automotive Supply Chain“, 17. International scientific conference Business Logistics in Modern Management, 12 – 13 listopada 2017., Osijek, <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/plusm/article/view/5940> pdf

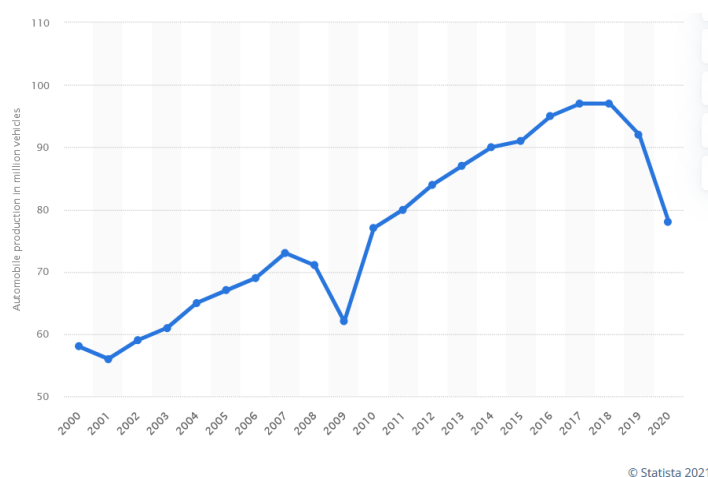
⁶² The Goldman Sachs Group, Inc. je vodeća globalna financijska institucija koja isporučuje brojne financijske usluge kroz investicijsko bankarstvo, osiguranje, investicijski menadžment, i potrošačko bankarstvo, različitim klijentima: korporacijama, financijskim institucijama, vladama i pojedincima

⁶³ Goldman Sachsov video: „Ponuda i pitanje potražnje u autoindustriji“, 14. svibnja 2020., na: <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/supply-and-demand-issues-in-the-auto-industry.html>, posjećeno u kolovozu 2021.

Kina je u malo povoljnijoj poziciji, tamo se povjerenje u industriju vraća i tržište se oporavlja. U SAD-u se ljudi vraćaju kupnji automobila na lizing, ali situacija u Europi je zabrinjavajuća. Ovdje se očekuju potpore od nacionalnih vlada, kako bi se situacija s ponudom i potražnjom stabilizirala. A. Hofer ne smatra da će korona kriza utjecati na globalne preferencije potrošača, ali uvjeren je da će u budućem vremenu vlade europskih zemalja potporama poticati promjene u autosektoru, npr. proizvodnju električnih automobila. Što se tiče radnika, radnički sindikati rade s menadžmentom na osiguranju svih radnih mjesta u automobilskoj industriji. Dodao je da u pojedinim segmentima tržišta postoji prekapacitiranost, te da će prema informacijama kojima on raspolaže, NAFTA nastojati prijeći na tehnologiju sa manjom emisijom CO₂, ali ne vjeruje da će ih u toj tranziciji pratiti Kina i Indija.

4.1.3. Statistički pokazatelji

Tržište automobila pokazivalo je uzlaznu krivulju tijekom cijele 2018. godine, a zatim je 2019. godine nastupila faza stagnacije, netom prije nego je koronavirusna bolest gurnula svijet u neizvjesnost. Između ožujka i svibnja 2020. godine, prodaja automobila na globalnoj razini, smanjila se za oko 15%. Analitičari prognoziraju da će jačati trendovi kao što su proizvodnja električnih vozila na autonomni pogon, i nastaviti će puniti tržišta do sveobuhvatnog oporavka u bliskoj budućnosti.



Grafikon 4. Procjena svjetske proizvodnje motornih vozila 2000–2020

(u milijunima); Izvor: Statista, 2021., dostupno na:

<https://www.statista.com/statistics/262747/worldwide-automobile-production-since-2000/>, posjećeno u kolovozu 2021.

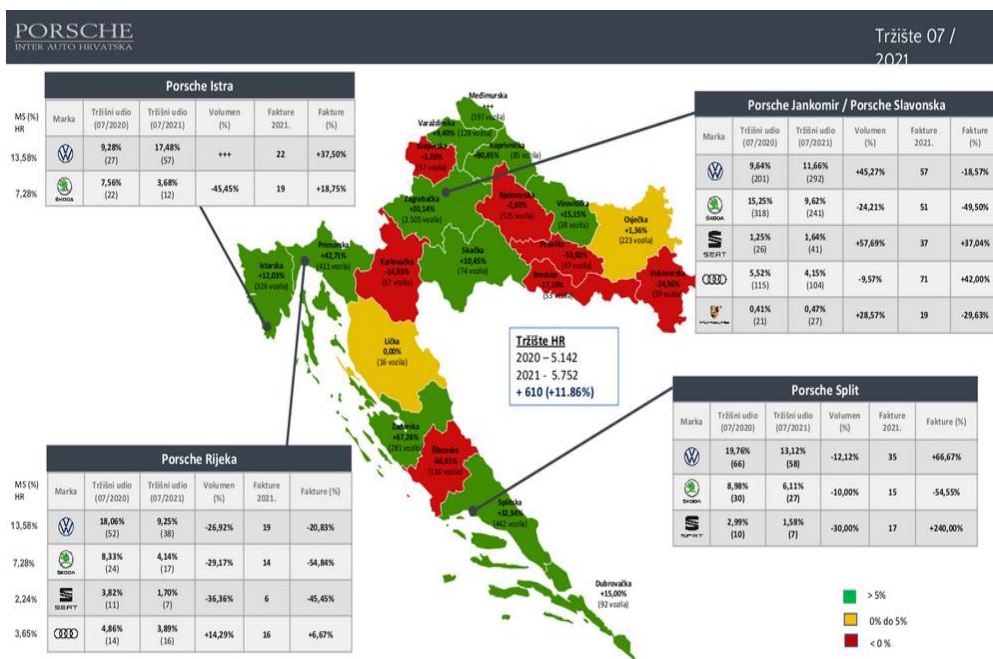
Gotovo 78 milijuna motornih vozila proizvedeno je širom svijeta u 2020. godini, a trojac Kina, Japan i Njemačka najveći proizvođači automobila i komercijalnih vozila. Kina je rangirana najvećim proizvođačem osobnih vozila u svijetu, s proizvodnjom većom od 21 milijuna automobila u 2020. godini, što je trećina svjetske proizvodnje.

Posljednjih nekoliko desetljeća Kina je postala jedno od glavnih rastućih tržišta za globalnu automobilsku industriju. Među najvećim kineskim kompanijama je „joint venture“ između General Motorsa i SAIC Motor Corporation Limited-a, poznata *Shanghai General Motors Company Ltd* ili jednostavno *Shanghai GM*. GM proizvodi i prodaje između ostalih automobile prestižnog *Chevrolet* i *Cadillac* brenda. Kompanija se uz proizvodnju automobila, bavi i proizvodnjom strojeva i transmisijskih sistema. *Shanghai GM*-ova proizvodnja iznosila je 2019. godine oko 1.6 milijuna jedinica.⁶⁴ Automobilska industrija u SAD-u osjetila je nagli i oštar pad potražnje tijekom stanke u proizvodnji uzrokovane COVID-19 pandemijom: u ožujku 2020., prodaja američkih vozila pokazuje pad od 38%. Povratak u tvornice povećao je proizvodnju, a prodaja vozila je porasla i dosegla oko 14.5 milijuna jedinica.⁶⁵

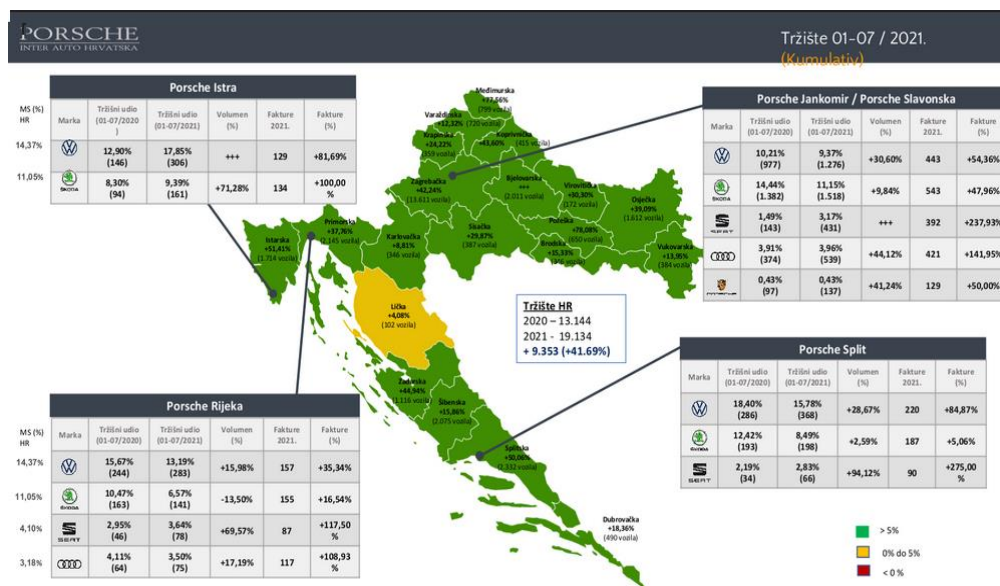
Blagi oporavak tržišta automobila u prvih sedam mjeseci 2021. godine u RH, u usporedbi s istim periodom prethodne godine ilustriraju podatci s kojima izlazi auto kuća Porsche Inter Auto Hrvatska, kako je prikazano na slici 3. i slici 4. Evidentiran je porast prodaje od 11,86% u srpnju 2021. godine u odnosu na prethodnu godinu (910 vozila više), te kumulativan rast od 41,69% u prvih sedam mjeseci 2021. godine u odnosu na isti period 2020. godine. Tablica 1. i tablica 2. prikazuju stanje na tržištima Republike Hrvatske i Istarske županije, a tablica 3. i tablica 4., najprodavanije modele automobila od siječnja do srpnja 2020. i 2021. godine u Republici Hrvatskoj, odnosno u Istarskoj županiji.

⁶⁴ Statista Research Department, 6. kolovoza, 2021., posjećeno 16. kolovoza 2021., na: <https://www.statista.com/statistics/262747/worldwide-automobile-production-since-2000/>

⁶⁵ Wagner, I., „Automotive Industry in the United States - statistics & facts“, Statista, 27. travnja, 2021., dostupno na: <https://www.statista.com/topics/1721/us-automotive-industry/>, pristupljeno u kolovozu 2021.



Slika 3. Tržište 07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska, ispostave u Istri, Jankomiru, Rijeci i Splitu; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska, kolovoz 2021.



Slika 4. Tržište 01-07/2021.(kumulativ), Porsche Inter Auto Hrvatska, ispostave u Istri, Jankomiru, Rijeci i Splitu; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska, kolovoz 2021.

Hrvatska

Tržište, 01-07/2021

| Marka | 01-07/2020 | | 01-07/2021 | | razlika | | |
|------------------|---------------|----------|---------------|----------|--------------|---------------|----------|
| | kom. | Udio (%) | kom. | Udio (%) | +/- kom. | +/- (%) | +/- udio |
| 1. VW | 3.481 | 15,52 | 4.568 | 14,37 | 1.087 | 31,23 | -1,15 |
| 2. ŠKODA | 3.072 | 13,69 | 3.511 | 11,05 | 439 | 14,29 | -2,65 |
| 3. OPEL | 918 | 4,09 | 2.709 | 8,52 | 1.791 | *** | 4,43 |
| 4. DACIA | 1.402 | 6,25 | 1.964 | 6,18 | 562 | 40,09 | -0,07 |
| 5. KIA | 1.190 | 5,30 | 1.948 | 6,13 | 758 | 63,70 | 0,82 |
| 6. SUZUKI | 1.121 | 5,00 | 1.846 | 5,81 | 725 | 64,67 | 0,81 |
| 7. RENAULT | 2.121 | 9,45 | 1.813 | 5,70 | -308 | -14,52 | -3,75 |
| 8. HYUNDAI | 976 | 4,35 | 1.688 | 5,31 | 712 | 72,95 | 0,96 |
| 9. PEUGEOT | 971 | 4,33 | 1.599 | 5,03 | 628 | 64,68 | 0,70 |
| 10. SEAT | 716 | 3,19 | 1.302 | 4,10 | 586 | 81,64 | 0,90 |
| 11. TOYOTA | 940 | 4,23 | 1.275 | 4,01 | 327 | 34,49 | -0,21 |
| 12. AUDI | 742 | 3,31 | 1.011 | 3,18 | 269 | 36,25 | -0,13 |
| 13. CITROEN | 758 | 3,38 | 985 | 3,10 | 227 | 29,95 | -0,28 |
| 14. MAZDA | 382 | 1,61 | 845 | 2,66 | 463 | *** | 1,04 |
| 15. FIAT | 653 | 2,91 | 797 | 2,51 | 144 | 22,05 | -0,40 |
| 16. BMW | 678 | 3,02 | 789 | 2,48 | 111 | 16,37 | -0,54 |
| 17. MERCEDES | 599 | 2,57 | 770 | 2,42 | 171 | 28,55 | -0,25 |
| 18. NISSAN | 402 | 1,79 | 552 | 1,74 | 150 | 37,31 | -0,06 |
| 19. FORD | 333 | 1,48 | 421 | 1,32 | 88 | 26,43 | -0,16 |
| 20. VOLVO | 241 | 1,07 | 253 | 0,80 | 12 | 4,98 | -0,28 |
| 21. JEEP | 126 | 0,56 | 217 | 0,68 | 91 | 72,22 | 0,12 |
| 22. TESLA MOTORS | 18 | 0,08 | 145 | 0,46 | 127 | *** | 0,38 |
| 23. PORSCHE | 97 | 0,43 | 137 | 0,43 | 40 | 41,24 | 0,00 |
| 24. HONDA | 122 | 0,54 | 126 | 0,40 | 4 | 3,28 | -0,15 |
| 25. LAND ROVER | 67 | 0,30 | 106 | 0,33 | 39 | 58,21 | 0,03 |
| 26. MITSUBISHI | 105 | 0,47 | 104 | 0,33 | -1 | -0,95 | -0,14 |
| 27. CUPRA | 0 | 0,00 | 90 | 0,28 | 90 | *** | 0,28 |
| 28. MINI | 105 | 0,47 | 81 | 0,25 | -24 | -22,86 | -0,21 |
| 29. JAGUAR | 35 | 0,16 | 41 | 0,13 | 6 | 17,14 | -0,03 |
| 30. SUBARU | 18 | 0,08 | 27 | 0,08 | 9 | 50,00 | 0,00 |
| 31. ALFA ROMEO | 27 | 0,12 | 23 | 0,07 | -4 | -14,81 | -0,05 |
| 32. SMART | 10 | 0,04 | 21 | 0,07 | 11 | *** | 0,02 |
| 33. LEXUS | 14 | 0,06 | 11 | 0,03 | -3 | -21,43 | -0,03 |
| 34. FERRARI | 0 | 0,00 | 4 | 0,01 | 4 | *** | 0,01 |
| 35. BENTLEY | 3 | 0,01 | 2 | 0,01 | -1 | -33,33 | -0,01 |
| 36. RARIRO | 0 | 0,00 | 2 | 0,01 | 2 | *** | 0,01 |
| 37. ACURA | 0 | 0,00 | 1 | 0,00 | 1 | *** | 0,00 |
| 38. MG | 0 | 0,00 | 1 | 0,00 | 1 | *** | 0,00 |
| 39. LAMBORGHINI | 1 | 0,00 | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| 40. ASTON MARTIN | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | -1 | -100,00 | 0,00 |
| Ukupno | 22.433 | | 31.786 | | 9.353 | -41,69 | |

Tablica 1. Tržište u RH 01–07/2021.; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska

Istarska županija

Tržište, 01-07/2021

| Marka | 01-07/2020 | | 01-07/2021 | | razlika | | |
|------------------|--------------|----------|--------------|----------|------------|--------------|----------|
| | kom. | Udio (%) | kom. | Udio (%) | +/- kom. | +/- (%) | +/- udio |
| 1. VW | 148 | 12,90 | 308 | 17,65 | 160 | *** | 4,96 |
| 2. PEUGEOT | 93 | 8,22 | 220 | 12,84 | 127 | *** | 4,62 |
| 3. ŠKODA | 94 | 8,30 | 161 | 9,39 | 67 | 71,28 | 1,09 |
| 4. CITROEN | 73 | 6,45 | 130 | 7,56 | 57 | 78,08 | 1,14 |
| 5. MAZDA | 27 | 2,39 | 113 | 6,59 | 86 | *** | 4,21 |
| 6. OPEL | 61 | 5,39 | 108 | 6,18 | 46 | 73,77 | 0,80 |
| 7. KIA | 63 | 5,57 | 91 | 5,31 | 28 | 44,44 | -0,26 |
| 8. RENAULT | 83 | 7,33 | 84 | 4,90 | 1 | 1,20 | -2,43 |
| 9. DACIA | 56 | 4,95 | 78 | 4,55 | 22 | 39,29 | -0,40 |
| 10. SUZUKI | 71 | 6,27 | 71 | 4,14 | 0 | 0,00 | -2,13 |
| 11. HYUNDAI | 71 | 6,27 | 65 | 3,79 | -6 | -8,45 | -2,48 |
| 12. NISSAN | 34 | 3,00 | 47 | 2,74 | 13 | 38,24 | -0,26 |
| 13. TOYOTA | 64 | 5,65 | 47 | 2,74 | -17 | -26,56 | -2,91 |
| 14. SEAT | 41 | 3,62 | 47 | 2,74 | 6 | 14,63 | -0,88 |
| 15. BMW | 28 | 2,47 | 27 | 1,58 | -1 | -3,57 | -0,90 |
| 16. FORD | 6 | 0,53 | 26 | 1,52 | 20 | *** | 0,99 |
| 17. AUDI | 47 | 4,15 | 20 | 1,17 | -27 | -57,45 | -2,99 |
| 18. MERCEDES | 14 | 1,24 | 18 | 0,93 | 2 | 14,29 | -0,30 |
| 19. FIAT | 10 | 0,88 | 10 | 0,58 | 0 | 0,00 | -0,30 |
| 20. JEEP | 3 | 0,27 | 9 | 0,53 | 6 | *** | 0,26 |
| 21. VOLVO | 12 | 1,06 | 8 | 0,47 | -4 | -33,33 | -0,59 |
| 22. MITSUBISHI | 13 | 1,15 | 7 | 0,41 | -6 | -46,15 | -0,74 |
| 23. LAND ROVER | 3 | 0,27 | 6 | 0,35 | 3 | 100,00 | 0,09 |
| 24. PORSCHE | 4 | 0,35 | 4 | 0,23 | 0 | 0,00 | -0,12 |
| 25. CUPRA | 0 | 0,00 | 3 | 0,18 | 3 | *** | 0,18 |
| 26. ALFA ROMEO | 1 | 0,09 | 3 | 0,18 | 2 | *** | 0,09 |
| 27. FERRARI | 0 | 0,00 | 2 | 0,12 | 2 | *** | 0,12 |
| 28. HONDA | 3 | 0,27 | 2 | 0,12 | -1 | -33,33 | -0,15 |
| 29. TESLA MOTORS | 1 | 0,09 | 2 | 0,12 | 1 | 100,00 | 0,03 |
| 30. MG | 0 | 0,00 | 1 | 0,06 | 1 | *** | 0,06 |
| 31. MINI | 5 | 0,44 | 1 | 0,06 | -4 | -80,00 | -0,38 |
| 32. SUBARU | 1 | 0,09 | 1 | 0,06 | 0 | 0,00 | -0,03 |
| 33. JAGUAR | 3 | 0,27 | 0 | 0,00 | -3 | -100,00 | -0,27 |
| 34. LEXUS | 1 | 0,09 | 0 | 0,00 | -1 | -100,00 | -0,09 |
| Ukupno | 1.132 | | 1.714 | | 582 | 51,41 | |

Tablica 2. Tržište u IŽ 01–07/2021.; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska

Hrvatska

Top modeli, 01-07/2021

| Modeli | | 01-07/2020 | | 01-07/2021 | | razlika | |
|---------------------|----|---------------|---------------|--------------|--------------|---------|--|
| | | kom. | kom. | +/- kom. | +/- (%) | | |
| 1. OPEL CORSA | AD | 365 | 1.490 | 1 | +++ | | |
| 2. ŠKODA OCTAVIA | A | 1.416 | 1.350 | -66 | -4,66 | | |
| 3. VW T-CROSS | AD | 554 | 1.181 | 627 | 92,09 | | |
| 4. DACIA DUSTER | AD | 618 | 1.137 | 522 | 84,46 | | |
| 5. VW T-ROC | AD | 467 | 339 | -128 | -27,43 | | |
| 6. RENAULT CLIO | AD | 903 | 856 | -47 | -5,19 | | |
| 7. DACIA SANDERO | AD | 673 | 814 | 141 | 20,95 | | |
| 8. OPEL CROSSLAND X | AD | 187 | 758 | 571 | +++ | | |
| 9. SUZUKI VITARA | AD | 422 | 754 | 332 | 78,67 | | |
| 10. HYUNDAI TUCSON | A | 155 | 742 | 587 | +++ | | |
| 11. VW GOLF | A | 573 | 668 | 95 | 16,73 | | |
| 12. KIA STONIC | AD | 573 | 635 | 62 | 10,43 | | |
| 13. ŠKODA KAMIQ | AD | 375 | 620 | 245 | 67,47 | | |
| 14. KIA CEE'D | A | 282 | 627 | 345 | +++ | | |
| 15. VW POLO | AD | 471 | 574 | 103 | 21,87 | | |
| 16. CITROEN C3 | AD | 370 | 537 | 167 | 45,13 | | |
| 17. VW Tiguan | A | 399 | 523 | 125 | 31,41 | | |
| 18. SUZUKI SWIFT | AD | 178 | 503 | 325 | +++ | | |
| 19. PEUGEOT 2008 | AD | 184 | 501 | 317 | +++ | | |
| 20. TOYOTA YARIS | AD | 330 | 458 | 128 | 38,79 | | |
| 21. PEUGEOT 2008 | AD | 232 | 411 | 179 | 77,16 | | |
| 22. MAZDA CX-3 | AD | 348 | 402 | 254 | +++ | | |
| 23. FIAT 500 | AD | 453 | 365 | -88 | -19,19 | | |
| 24. ŠKODA KODIAQ | A | 263 | 366 | 103 | 39,16 | | |
| 25. PEUGEOT 2008 | A | 198 | 366 | 168 | 84,85 | | |
| 26. HYUNDAI Kona | AD | 289 | 360 | 71 | 24,57 | | |
| 27. RENAULT MEGANE | A | 244 | 358 | 114 | 46,72 | | |
| 28. FIAT PANDA | AD | 190 | 351 | 161 | 84,74 | | |
| 29. SEAT LEON | A | 46 | 345 | 299 | +++ | | |
| 30. ŠKODA SCALA | A | 383 | 339 | -44 | -11,25 | | |
| 31. SUZUKI SX4 | AD | 253 | 336 | 83 | 32,81 | | |
| 32. SEAT Ibiza | AD | 320 | 331 | 11 | 3,44 | | |
| 33. ŠKODA KAROQ | A | 285 | 317 | 32 | 11,23 | | |
| 34. KIA RIO | AD | 165 | 316 | 151 | 91,52 | | |
| 35. RENAULT CAPTUR | AD | 549 | 310 | -239 | -43,53 | | |
| 36. TOYOTA COROLLA | A | 206 | 310 | 104 | 50,49 | | |
| 37. VW PASSAT | B | 309 | 304 | -5 | -1,62 | | |
| 38. ŠKODA FABIA | AD | 183 | 304 | 121 | 66,12 | | |
| 39. KIA SPORTAGE | A | 154 | 299 | 145 | 94,16 | | |
| 40. NISSAN QASHQAI | A | 235 | 272 | 37 | 15,74 | | |
| 41. AUDI Q3 | A | 228 | 264 | 36 | 15,79 | | |
| 42. BMW 3ER | B | 153 | 252 | 99 | 64,71 | | |
| 43. SUZUKI RNR15 | AD | 250 | 243 | -7 | -2,80 | | |
| 44. SEAT ARONA | AD | 182 | 228 | 46 | 25,27 | | |
| 45. NISSAN JUKE | AD | 100 | 222 | 122 | 122,00 | | |
| 46. CITROEN C4 | A | 61 | 221 | 160 | +++ | | |
| 47. HYUNDAI Q3 | A | 184 | 215 | 31 | 16,85 | | |
| 48. SEAT ATECA | A | 133 | 206 | 73 | 54,89 | | |
| 49. HYUNDAI Q3 | AD | 241 | 195 | -46 | -19,09 | | |
| 50. TOYOTA C-HR | A | 197 | 193 | -4 | -2,03 | | |
| Osveš | | 5.645 | 7.115 | | | | |
| Ukupno | | 22.433 | 31.786 | 9.353 | 41,69 | | |

Tablica 3. Top modeli u RH 01–07/2021.; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska

Istarska županija

Top modeli, 01-07/2021

| Modeli | | 01-07/2020 | | 01-07/2021 | | razlika | |
|----------------------|----|--------------|--------------|------------|--------------|---------|--|
| | | kom. | kom. | +/- kom. | +/- (%) | | |
| 1. VW T-ROC | AD | 24 | 108 | 84 | +++ | | |
| 2. PEUGEOT 208 | AD | 32 | 89 | 57 | +++ | | |
| 3. CITROEN C3 | AD | 42 | 91 | 49 | +++ | | |
| 4. VW GOLF | A | 13 | 73 | 60 | +++ | | |
| 5. MAZDA CX-3 | AD | 14 | 67 | 53 | +++ | | |
| 6. VW T-CROSS | AD | 37 | 63 | 26 | 70,27 | | |
| 7. ŠKODA KAMIQ | AD | 27 | 62 | 35 | +++ | | |
| 8. PEUGEOT 2008 | AD | 33 | 49 | 16 | 48,48 | | |
| 9. DACIA SANDERO | AD | 23 | 48 | 25 | +++ | | |
| 10. OPEL CROSSLAND X | AD | 9 | 47 | 38 | +++ | | |
| 11. PEUGEOT 2008 | A | 17 | 41 | 24 | +++ | | |
| 12. MAZDA CX-5 | A | 3 | 38 | 35 | +++ | | |
| 13. ŠKODA OCTAVIA | A | 19 | 38 | 19 | 100,00 | | |
| 14. OPEL CORSA | AD | 35 | 36 | 1 | 2,86 | | |
| 15. SEAT Ibiza | AD | 6 | 33 | 27 | +++ | | |
| 16. NISSAN JUKE | AD | 9 | 30 | 21 | +++ | | |
| 17. KIA RIO | AD | 10 | 29 | 19 | +++ | | |
| 18. DACIA DUSTER | AD | 26 | 29 | 3 | 11,54 | | |
| 19. RENAULT CLIO | AD | 29 | 28 | -1 | -3,45 | | |
| 20. PEUGEOT 2008 | A | 5 | 25 | 20 | +++ | | |
| 21. CITROEN C4 | A | 4 | 24 | 20 | +++ | | |
| 22. VW Tiguan | A | 14 | 24 | 10 | 71,43 | | |
| 23. RENAULT MEGANE | A | 11 | 23 | 12 | +++ | | |
| 24. SUZUKI SWIFT | AD | 11 | 22 | 11 | 100,00 | | |
| 25. KIA STONIC | AD | 28 | 22 | -6 | -21,43 | | |
| 26. KIA SPORTAGE | A | 7 | 22 | 15 | +++ | | |
| 27. TOYOTA YARIS | AD | 28 | 22 | -6 | -21,43 | | |
| 28. VW POLO | AD | 44 | 22 | -22 | -50,00 | | |
| 29. SUZUKI VITARA | AD | 27 | 20 | -7 | -25,93 | | |
| 30. KIA CEE'D | A | 18 | 18 | 0 | 0,00 | | |
| 31. ŠKODA FABIA | AD | 10 | 17 | 7 | 70,00 | | |
| 32. HYUNDAI TUCSON | A | 9 | 16 | 7 | 77,78 | | |
| 33. RENAULT CAPTUR | AD | 27 | 15 | -12 | -44,44 | | |
| 34. SUZUKI SX4 | AD | 17 | 15 | -2 | -11,76 | | |
| 35. SUZUKI SX4 | AD | 14 | 14 | 0 | 0,00 | | |
| 36. NISSAN QASHQAI | A | 23 | 14 | -9 | -39,13 | | |
| 37. HYUNDAI I10 | AD | 11 | 14 | 3 | 27,27 | | |
| 38. HYUNDAI Kona | AD | 19 | 13 | -6 | -31,58 | | |
| 39. ŠKODA KODIAQ | A | 12 | 12 | 0 | 0,00 | | |
| 40. CITROEN C3 | B | 21 | 12 | -9 | -42,86 | | |
| 41. ŠKODA SCALA | A | 14 | 12 | -2 | -14,29 | | |
| 42. RENAULT TWINGO | AD | 6 | 11 | 5 | 83,33 | | |
| 43. HYUNDAI Q3 | AD | 25 | 11 | -14 | -56,00 | | |
| 44. ŠKODA KAROQ | A | 9 | 11 | 2 | 22,22 | | |
| 45. TOYOTA AYGO | AD | 4 | 10 | 6 | +++ | | |
| 46. SEAT ARONA | AD | 38 | 9 | -29 | -74,38 | | |
| 47. JEEP RENEGADE | AD | 2 | 9 | 7 | +++ | | |
| 48. FORD ECOSPORT | AD | 0 | 9 | 9 | +++ | | |
| 49. AUDI Q3 | A | 4 | 9 | 5 | +++ | | |
| 50. BMW X1 | A | 10 | 8 | -2 | -20,00 | | |
| Osveš | | 366 | 321 | | | | |
| Ukupno | | 1.132 | 1.754 | 622 | 55,41 | | |

Tablica 4. Top modeli u IŽ 01–07/2021.; Izvor: Porsche Inter Auto Hrvatska

4.2. Budućnost automobilske industrije

Vodeći ljudi iz automobilske industrije sastali su se 17. listopada 2019. godine na konferenciji (*World Automotive Conference*) u Istanbulu.⁶⁶ Automobilska industrija treba ubrzo odgovoriti na različite izazove: ekstremno velik promet, previše vozila, proteškoće javnog prijevoza, pitanje vozača koji povećavaju opasnost na cestama, manjak parkirnih mjesta, zagađenje zraka i sl. Iako sve navedeno ne oblikuje izravno automobilsku industriju, automobilska industrija mora se nositi i s takvim pritužbama potrošača, prije svega razvojem, tehnološkim adaptacijama i inovativnim idejama. WAC Istanbul 2019 upozнала je javnost s novim tehnologijama koje su „poremetile“ automobilsku industriju, te pokrenule ubrzanu transformaciju.

O aktualnom stanju u industriji govorilo je 50 od prisutnih 839 predstavnika automobilske industrije iz čak 20 zemalja. Većina govornika ukazala je na djelomično negativan utjecaj digitalizacije u industriji. Predstavljeni su najnoviji trendovi i neka rješenja za upravljanje globalnim ekonomskim izazovima, u cilju prevladavanja zahtjeva povezanih s promjenama u industriji. Poseban naglasak bio je na **dizajnu** budućih vozila kao i povezanih uređaja, te na agilnosti, automatskoj vožnji i brojnim inovativnim procesima. Još nedavno, u fokusu automobilske industrije bili su konjske snage motora, aerodinamika, udobnost i vanjski dizajn vozila. Globalna se potražnja promijenila, zahvaljujući transformaciji industrije i primjeni digitalnih tehnologija. Danas su u ponudi rješenja za zelenije automobile koji ne trebaju fosilna goriva za pogon, za ekološki optimalan javni prijevoz, asistenciju u vožnji, autonomnu vožnju, pametnu infrastrukturu i druga rješenja koja trebaju zadovoljiti potrošače. **Software** je postao esencijalno obilježje u razvoju lokalnih i globalnih proizvodnih strategija.⁶⁷ *Kimberly Matenchuk*, direktorica prodaje pri GE Digital (UK), rekla je da inovacije ovise o potrebama. Smatra da bi primjerice Turskoj od koristi mogle biti inovacije, dakle autonomna i električna vozila, pogotovo u velikim gradovima Istanbulu i Ankari. Zagađenje zraka moglo bi se ublažiti metodom koju je ponudila *Katarina Hopp*, podpredsjednica Urban Solutions-a u globalnom prikupljanju podataka, partnerstvu svih dionika u industriji, te aktivnijoj zaštiti ekosustava.

⁶⁶ Diker, a. H., „5 Trends Shaping the Future of Automotive Industry in 2020“, Interesting Engineering, Istanbul, 2019., na: <https://interestingengineering.com/5-trends-shaping-the-future-of-automotive-industry-in-2020> , posjećeno u kolovozu 2021.

⁶⁷ loc. cit.

Arda Bafra, izvršni direktor kompanije *Design Automotive Maxim Integrated* opisuje auto budućnosti. Istovremeno kad autonomna vozila postanu dostupna, biti ćemo i vozači i pješaci. Uz sigurnosne karakteristike vozila dvije stvari biti će važne: display uređaji i „entertainment“ sustav u automobilu, koje mora podržavati brza podatkovna komunikacija.⁶⁸ Globalna automobilska industrija prilagođava se sa „**3D printanjem**“, odnosno 3D printing proizvodnim tehnikama u modernoj produkciji dijelova od njihove pojave. Proizvođači automobila su vrlo angažirani u inovativnim procesima, primjeni novih aplikacija i razvoju novih tehnologija. *3D printing* donosi promjenu u auto sektoru, s tendencijom konsolidacije **proizvodnje automobilskih dijelova** u svim segmentima.

SmartTech–ove prognoze za proizvodnju auto dijelova (prodanih u vrijednosti 1.1 milijuna USD u 2017. godini), iznose 5.3 milijuna USD dobiti u 2023. godini, te 12.6 milijuna USD do 2028. godine.⁶⁹

4.2.1. Promjene u proizvodnji, održivost i cirkularna ekonomija

Klimatske i demografske promjene, te potražnja nove generacije potrošača, utječu na potrebu prilagodbe automobilske industrije očuvanju ekosustava pomoću tehnoloških noviteta i umjetne inteligencije. Korak smo bliže znanstveno fantastičnim postignućima, vozilima bez vozača, koji pokretani bez fosilnih goriva komuniciraju s ljudima. Započela je transformacija koja se očituje u brzom *porastu globalne ponude i potražnje* za EV.⁷⁰ Dok klimatske promjene generiraju nesigurnost za automobilsku industriju, održivi poslovni modeli mogu pomoći kompanijama u automobilskom sektoru da se osiguraju protiv njihovog utjecaja i umanje socijalne i okolišne rizike u nabavnim lancima.⁷¹

⁶⁸ ibidem

⁶⁹ Beamlar Additive Manufacturing, „Business cases: 3D printing in automotive industry“, 2018., posjećeno u kolovozu 2021., na: <https://www.beamlar.com/3d-printing-in-the-automotive-industry/>

⁷⁰ ILO, „The future of work in automotive industry: the need to invest in people's capabilities and decent and sustainable work“, Issues paper for the Technical Meeting on the Future of Work in the Automotive Industry, Ženeva, 15 – 19 veljače 2021., str. 15, dostupno u kolovozu 2021. na: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_741659.pdf

⁷¹ ibidem, str. 25

Proizvodnja automobila i njihovo korištenje jako doprinose emisiji stakleničkih plinova (GHG, *greenhouse gas*) i utječu na zagađenje zraka. Primjerice, standardno motorno vozilo ispušta procijenjenih 24 tone plinova tijekom svog životnog ciklusa, od čega se oko 23% odnosi na proizvodni proces.⁷² Transportni sektor najbrže doprinosi GHG emisijama (24% CO₂ emisija i približno 14% od ukupnih emisija GHG). Cestovni transport svih vozila: automobila, kamiona, autobusa i motora odgovoran je za 75% svih emisija stakleničkih plinova.

Vlade i potrošači očekuju od automobilske industrije u budućnosti proizvodnju vozila koja brine o održivom okolišu. Pariškim sporazumom iz 2015. godine, s tim se ciljem 76 zemalja obvezalo reducirati emisiju ugljikovog dioksida (CO₂). Europska unija (EU) snizila je preporučenu razinu emisije CO₂ po kilometru sa 130 grama iz 2015. godine, na 95 grama u 2021. godini.⁷³ Zbog preporučene okolišne regulative, Volkswagen je objavio planove za redukciju prosječnih emisija GHG svojih novih vozila za 30% do 2025. godine, a cilj im je CO₂ – neutralan status do 2050. godine. Istovremeno, Porsche želi osigurati da polovina njihovih novih automobila budu EV do 2050. godine.

Svjetska automobilska industrija poduzima niz različitih aktivnosti u nastojanju povećanja uporabe recikliranih materijala, ključnih sastavnica ***cirkularne ekonomije***. Samo EU, generira 8–9 milijuna tona starih vozila godišnje, koja više nisu u prometu. Prema podacima Eurostata, 80% do 100% materijala odbačenih vozila prikupljenih regularnim kanalima može se reciklirati. No, dodatan doprinos cirkularnosti mogu biti posebno dizajnirana „eko – friendly“ vozila, reciklirani ili prerađeni dijelovi, smanjenje otpada i produljenje životnog vijeka vozila.

4.2.2. Potražnja za novim vještinama radnika u budućnosti

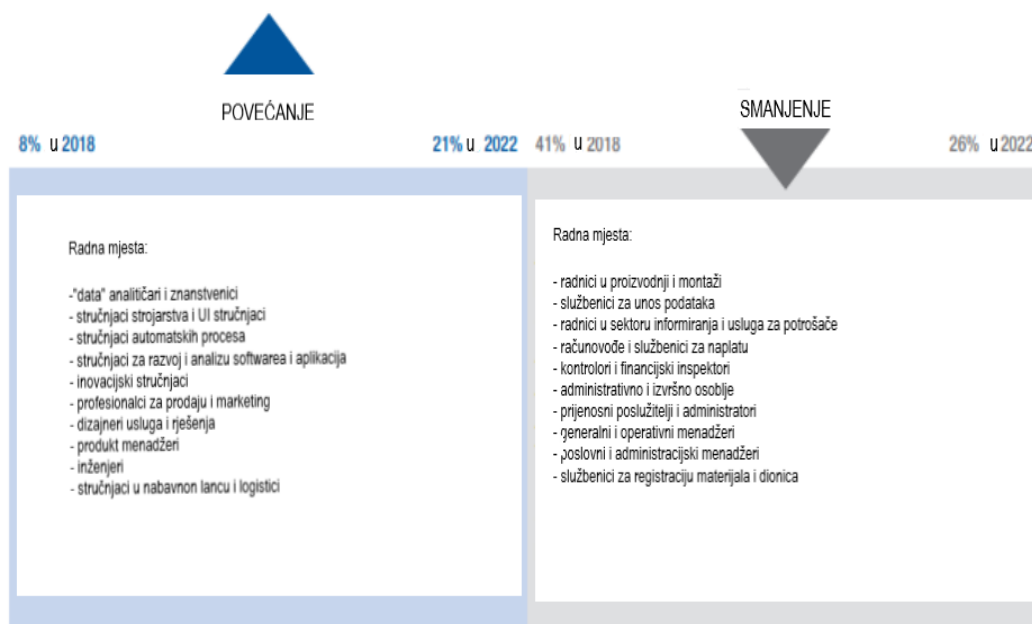
Zbog novih tehnoloških izazova s kojima je suočena automobilska industrija, traže se nove vještine pri zapošljavanju i cjeloživotno učenje. Održivi razvoj zahtjeva također promjene i održivost u načinu rada. Automatizacija i robotizacija povećat će potražnju za tehničkim vještinama, potrebnih u proizvodnim procesima u kojima se traže kvalifikacije iz STEM područja.

⁷² IEA, CO₂ Emissions from Fuel Combustion: Highlights (2019 Edition), 2019., preuzeto od ILO, u kolovozu 2021., loc. cit.

⁷³ loc. cit.

Radnici će sa specifičnim vještinama i znanjem odgovoriti na zahtjeve novih digitalnih tehnologija. Nedavno provedena analiza ILO-a (Međunarodne organizacije rada) pokazuje globalnu potražnju za ICT stručnjacima. Manjak visoko kvalificiranih (VKV) radnika mogao bi zaustaviti rast dinamičnog ICT sektora i drugih sektora koji su na njega globalno vezani. Kanada, Kina, Njemačka, Indija, Indonesija i Tajland – zemlje su u kojima će se automobilska industrija natjecati s drugim industrijama u privlačenju i zadržavanju radnika iz STEM, odnosno ICT područja.⁷⁴ Izvješće WEF-a (*World Economic Forum*) 2018. godine, u automobilskoj industriji ubuduće predviđa **veću potražnju** poslova koje obavljaju „data“ analitičari i znanstvenici, stručnjaci za automatske procese, te inženjeri, ali i visokokvalificirani radnici. Automobilska industrija mora težiti novim rješenjima na uočene probleme, posebno zbog činjenice da konkurencija „ne miruje“.

U godinama koje dolaze, automobilski sektor trebati će veći broj inovatora, software inženjera, dizajnera i produkt menadžera. Njihovoj učinkovitosti pomoći će stručnjaci u nabavnom lancu i logistici. Prodaju će unaprijediti stručnjaci iz marketinga.



Slika 5. Radna snaga u automobilskoj industriji 2018. i 2022.

Izvor: WEF, The Future of Jobs Report 2018, 2018.

⁷⁴ ILO, "The future of work in automotive industry: the need to invest in people's capabilities and decent and sustainable work", Issues paper for the Technical Meeting on the Future of Work in the Automotive Industry, Ženeva, 15 – 19 veljače 2021., str. 33, posjećeno u kolovozu 2021. na: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_dialogue/---sector/documents/meetingdocument/wcms_741659.pdf

Očekuje se **manja potražnja** za manualnim radnicima u direktnoj proizvodnji i odjelima za montažu, za dijelom administrativnog i izvršnog osoblja, redukcija broja službenika za unos podataka, naplatu i kontrolu, kao posljedica digitalizacije, a industrija će potraživati i manje radnika s nižim kvalifikacijama. U budućnosti se ne predviđa više radnih mjesta u menadžmentu (na svim razinama), kao niti službenika u računovodstvu, zaposlenih na poslovima registracije materijala i osoblja za upravljanje dionicama. Metodom komparacije u projekcijama dviju bliskih godina, 2018. i 2022. godine (slika 5), izveden je zaključak o povećanju prije navedenih radnih mjesta za 13%-nih bodova, i smanjenju za 15% u određenim djelatnostima automobilske industrije u 2022. godini. Na osnovi te projekcije može se uočiti vrlo brza transformacija potrebne radne snage u industriji automobila.

5. ZAKLJUČAK

Analiza ponude i potražnje u globalnoj automobilskoj industriji potvrdila je obje hipoteze postavljene u pisanju ovog rada. To podrazumijeva da će ponuda odgovoriti na potražnju ukoliko je gospodarsko stanje stabilno, i nema ekonomskih odstupanja ili poremećaja s uzrokom u financijskoj, zdravstvenoj ili drugoj potencijalnoj krizi. Kao ciklička industrija, automobilska industrija osjetljiva je na makroekonomske promjene, odnosno mikroekonomske pomake na reaktivnom i dinamičnom tržištu automobila.

Tržište automobila pokazuje da njegove obje strane, ponuda i potražnja ovise o različitim čimbenicima, ujedno determinantama interakcije proizvođača i potrošača. U prvom redu to su tržišna cijena automobila povezana s promjenama osobnog dohotka na strani potražnje i dostupnost vozila povezana s njegovom proizvodnjom. Iskustvo nam potvrđuje da vrijeme također utječe na potražnju, pa potražnja za automobilima kao trajnim dobrima dugoročno raste. Pritom je kratkoročna dohodovna elastičnost veća od dugoročne elastičnosti. Na ponudu automobila, odnosno na proizvodnju dodatno utječu i suportne industrije koje gravitiraju automobilskoj, poput industrije dijelova za automobile, industrije čipova, proizvodnje čelika, plastike, stakla i drugih materijala, te niza različitih faktora s kojima se sudionici i poslovni partneri susreću u složenom nabavnom lancu. Kupovina novog automobila pod određenim lizing uvjetima koji su detaljno utvrđeni i s kojima na tržište izlaze auto kuće također oblikuje potražnju. Neizostavna i vrlo važna je uloga komercijalnih banaka koje u razdobljima povoljnih kamata na kredite povećavaju vjerovatnost kupnje automobila, te tako utječu na potražnju i na ponudu.

U poslovnom smislu poželjno je da automobilska industrija bude inovativna. To iziskuje investiranje velikih financijskih sredstava u istraživanje, razvoj i u ljudske potencijale. Stagnaciju u idejama, dizajnu, ili performansama određenog vozila koje su vozaču na raspolaganju, dakle prisutnu inertnost u proizvodnom procesu pojedine kompanije, instantno penalizira globalno prisutna, snažna konkurencija. To je i razlog vrlo brzim transformacijama u automobilskom sektoru koje su oduvijek prisutne. Na početku kad su se pojavili prvi automobili, revolucionarni preokret donijela je Fordova pokretna traka, koja je ubrzala proizvodni proces i omogućila masovnu proizvodnju.

Brojni su izumi pridonijeli promjeni proizvodnih navika u automobilskoj industriji. Danas se ona suočava s pritiscima ekoloških pokreta širom svijeta. Od vladajućih elita zahtjevaju donošenje zakona kojima će utjecati na automobilske divove, te ih prisiliti na prilagodbu proizvoda ka održivoj cirkularnoj ekonomiji. Klimatske promjene zvone glasno na uzbunu, pa se od svjetske automobilske industrije očekuju vozila koja pokreće električna energija, odnosno ubrzana proizvodnja hibridnih automobila. Imperativ je dakle ekološki osviješten proizvodni proces koji manje zagađuje zrak i okoliš, i koji nudi tržištu automobile s reduciranim emisijama stakleničkih plinova.

Starim središtima moći u automobilskoj industriji u novije vrijeme ubrzano se pridružuju, a ponegdje ih i zamjenjuju novi lideri na svjetskoj globalnoj sceni. Mnogi od njih nalaze se na istoku, a na tržištu se novi brendovi poput Tesle sigurno uspinju ka vrhu industrije. Male države poput Republike Hrvatske nastoje se pridružiti globalnim trendovima u profitabilnoj proizvodnji automobila. Hrvatska teži premostiti jaz s ekonomski snažnijim zemljama uglavnom stručnim znanjem i inovacijama. Rimac Automobili i Rimac grupa dokazuju da dobra i inovativna rješenja nemaju granica i da njihova budućnost ima svijetle prognoze.

Pandemija uzrokovana Covidom 19 koja je u posljednjih osamnaest mjeseci zaustavila cijeli svijet u gospodarskom smislu, nije zaobišla niti na promjene osjetljivu automobilsku industriju. Kriza je pogodila proizvođače, produbljena je nestašicama komponenti nužnih u proizvodnji automobila kao što su čipovi, a zatim se prelila na potražnu stranu. Iako nejednako u svim zemljama, kupci novih automobila u Europi i ostatku svijeta, moraju biti spremni na dugo čekanje do isporuke željenih automobila. Personalizirana proizvodnja osobnih automobila nije više rijetkost i dizajneri velikih proizvođača uspješno surađuju s naručiteljima vozila te tako povećavaju ponudu i svoju vidljivost na tržištu. Transformacija automobilske industrije je u tijeku, udio hibridnih automobila u ukupnoj prodaji raste, a kao što je i s drugim dobrima, ponuda i potražnja susreću se na tržištu kada su zadovoljeni zajednički interesi.

LITERATURA

KNJIGE:

Antončić, R., *Automobil vlada svijetom*, Samobor, Hrvatski zemljopis – naklada dr. Feletar, 2002.

Cooper, R. i John, A., *Microeconomics: Theory Through Applications*, „The Demand for Automobiles“, Saylor Foundation, 2011.

Pyndick, R. S. i Rubinfeld, D. L., *Mikroekonomija*, 5. izdanje, Mate, Zagreb, 2005.

Soumitra, S. i D. Tomić, *Mikroekonomska analiza tržišne moći i strateškog ponašanja poduzeća*, Mikrorad, Zagreb, 2011.

Soumitra, S. i D. Tomić, *Ekonomska politika i makroekonomski management*, Mikrorad, Zagreb, 2012.

ČLANCI:

Bašić, R. i Pavlić Skender H., „Delivery Reliability in Outbound Vehicle Distribution - A Factor of Successful Automotive Supply Chain“, 17. International scientific conference Business Logistics in Modern Management, 12–13 10. 2017., Osijek, <https://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/plusm/article/view/5940> pdf

Chen Y. i Lin Lawell C., „Supply and Demand in the Chinese Automobile Market“, rujna 2021., https://clinlawell.dyson.cornell.edu/China_auto_mkt_supply_demand_paper.pdf

Leutar, N., „Potražnja za automobilima na hrvatskom automobilskom tržištu“, diplomski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2018.

Kovač, M., „Strateška analiza strukture industrije prodaje u Republici Hrvatskoj“, diplomski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2020.

Kozina I., „Usporedba organizacijske efikasnosti automobilske industrije Europe i Dalekog istoka“, diplomski rad, Odjel za ekonomiju Sveučilišta u Zadru, Zadar, 2020.

Odrlić, B., „Razvoj i razmještaj automobilske industrije u svijetu i u Republici Hrvatskoj“, završni rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Splitu, Split, 2020.

Raguž, i. V. I M. Tolušić, „Implementacija Porterovih generičkih strategija i postizanje konkurentskih prednosti na primjeru automobilske industrije“, Ekonomska misao i praksa, DBK, God XXI (2012.), br.1, (381 – 398), Dubrovnik, 2012.

Šimetin Šegvić, F., „Auto–Italia: Iz razvoja torinske automobilske industrije 1920-ih godina, Pregledni rad, Radovi – Zavod za hrvatsku povijest, Vol. 42, Zagreb, 2010.

Šimunić, V., Odnos između poduzeća matice i lokalnih podružnica u automobilskoj industriji, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Rektorova nagrada 2014.

OSTALI IZVORI:

Automobil, *Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje*, Leksikografski zavod Miroslav Krleža, Zagreb, 2021.

Beamler Additive Manufacturing, „Business cases: 3D printing in automotive industry“, 2018., <https://www.beamler.com/3d-printing-in-the-automotive-industry/>

Hina, „Dvoznamenkasti pad VW-ove prodaje automobila u kriznoj 2020. godini“, 12. siječnja, 2021., [https://hr.n1info.com/auto/dvoznamenkasti-pad-vw-ove-prodaje-automobila -u-kriznoj-2020/](https://hr.n1info.com/auto/dvoznamenkasti-pad-vw-ove-prodaje-automobila-u-kriznoj-2020/)

Hoefler Axel: „Ponuda i pitanje potražnje u autoindustriji“, Goldman Sachs video 14. maja. 2020., <https://www.goldmansachs.com/insights/pages/supply-and-demand-issues-in-the-auto-industry.html>

IEA, CO₂ Emissions from Fuel Combustion, Highlights (2019 Edition), 2019.

ILO, „The future of work in automotive industry: the need to invest in people's capabilities and decent and sustainable work“ Issues paper for the Technical Meeting on the Future of Work in the Automotive Industry, Ženeva, 15–19. 2. 2021.

Izvešće auto kuće *Porsche Inter Auto Hrvatska*

Rimac Automobili, „Rimac and Bugatti Combine Forces in Historic New Venture“, 5. 7. 2021., Dubrovnik, <https://www.rimac-automobili.com/media/press-releases /rimac-and-bugatti-combine-forces-in-historic-new-venture/>

Statista Research Department, 6. kolovoza, 2021., <https://www.statista.com/statistics /262747/worldwide-automobile-production-since-2000/>

INTERNET:

Basu, C., „What Factors Affect the Labor Supply and Demand for the Automobile Industry?“, <https://smallbusiness.chron.com/factors-affect-labor-supply-demand-automobile-industry-33373.html>

Diker, a. H., „5 Trends Shaping the Future of Automotive Industry in 2020“, Interesting Engineering, Istanbul, 2019., <https://interestingengineering.com/5-trends-shaping-the-future-of-automotive-industry-in-2020>.

Kacher, G., „Bugatti, Rimac and Porsche announce joint venture“, 5. 7. 2021., <https://www.carmagazine.co.uk/car-news/industry-news/bugatti/vw-group-rimac/>

Majcan, L., „Tko su pet apsolutnih vladara svjetske autoindustrije?“, Auto start, 24 sata.hr, 24. 2. 2017., <https://autostart.24sata.hr/magazin/tko-su-5-ljudi-koji-drmaju-svjetskom-autoindustrijom-3173>

Milčić M., „Kako je Rimac proizveo najbrži serijski automobil: cijena Nevere dva milijuna eura“, Večernji list, 2. lipnja, 2021.„: <https://www.vecernji.hr/auti/kako-je-rimac-proizveo-najbrzi-serijski-automobil-cijena-nevere-dva-milijuna-eura-1497222>

Podgornik, B., „Teško pogođena automobilska industrija: Nestašica čipova zaustavlja rad sve većeg broja tvornica diljem svijeta“, Novi list, 29. ožujak 2021., Rijeka, https://www.novolist.hr/novosti/nestasica-cipova-zaustavlja-rad-tvornica-automobila/?meta_refresh=true

Šimatović, M., „Hrvatska u društvu automoto divova“, kolumna Večernjeg lista, Zagreb, 01. veljače 2021.

Tomičić, D., „Tko su apsolutni vladari svjetske autoindustrije?“, <https://autostart.24sata.hr/magazin/top-10-menadzera-autoindustrije-1858>

Wagner, I., „Will the Global Automotive Market continue to grow“, Statista, 12. 8. 2021., <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/#dossier-chapter1>

Wagner, I., „Automotive Industry in the United States - statistics & facts“ – Strong Competition among Manufacturers, Statista, 12. 8. 2021., <https://www.statista.com/topics/1487/automotive-industry/#dossier-chapter3>

<https://www.just-auto.com/news/updated-daily-automotive-coronavirus-briefing-free-to-read/>

POPIS KRATICA

| | | |
|----------|---|------------------------------------|
| BDP | Gross domestic product | Bruto domaći proizvod |
| BNP | Gross national product | Bruto nacionalni proizvod |
| BMW | Bayerische motoren werke | |
| BRIC | Brasil, India, China | Brazil, Indija, Kina |
| CEO | Chief executive officer | Glavni izvršni direktor |
| COVID 19 | Corona virus disease 19 | Koronavirusna bolest 19 |
| ECO | Ecological /enviromental | Ekološki /okolišni |
| EU | European Union | Europska unija |
| EV | Electric vehicle | Električno vozilo |
| FCA | Free Carrier | |
| FIAT | Fabbrica Italiana Automobili Torino | |
| GHG | Greenhouse gas | Staklenički plin |
| GM | General Motors | |
| ILO | International Labour Organisation | Međunarodna organizacija rada |
| IŽ | | Istarska županija |
| KAIDA | Korea Automobile Importers & Distributors Association | |
| NAFTA | North American Free Trade Agreement | |
| OICA | Organisation Internationale des Constructeurs d'Automobiles – Međunarodna organizacija proizvođača motornih vozila | |
| RH | | Republika Hrvatska |
| SAD | | Sjedinjene američke države |
| SUV | Sport utility vehicle | |
| TPS | Toyota Production System | Toyotin proizvodni sustav |
| USA | | United States of America |
| VW | Volkswagen | |
| WAC | World Automotive Conference | Svjetska automobilska konferencija |
| WEF | World Economic Forum | Svjetski ekonomski forum |

POPIS GRAFIKONA, SLIKA I TABLICA

POPIS GRAFIKONA:

| | |
|---|----|
| Grafikon 1. Vodeći proizvođači motornih vozila u svijetu 2019. i 2020., prema realiziranoj prodaji širom svijeta (u milijunima jedinica)..... | 12 |
| Grafikon 2. Globalna proizvodnja motornih vozila po regijama, 2010–2018 | 28 |
| Grafikon 3. Prodaja novih motornih svih tipova vozila po regijama 2010–2018 | 29 |
| Grafikon 4. Procjena svjetske proizvodnje motornih vozila 2000–2020 | 34 |

POPIS SLIKA:

| | |
|--|----|
| Slika 1. Središta moći i kreativnosti u svjetskoj automobilskoj industriji | 10 |
| Slika 2. Dioničarska struktura Rimac Grupe | 22 |
| Slika 3. Tržište 07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska | 36 |
| Slika 4. Tržište 01–07/2021.(kumulativ), Porsche Inter Auto Hrvatska | 36 |
| Slika 5. Radna snaga u automobilskoj industriji 2018. i 2022. | 42 |

POPIS TABLICA:

| | |
|---|----|
| Tablica 1. Tržište u RH 01–07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska | 37 |
| Tablica 2. Tržište u IŽ 01–07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska | 37 |
| Tablica 3. Top modeli u RH 01–07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska | 38 |
| Tablica 4. Top modeli u IŽ 01–07/2021., Porsche Inter Auto Hrvatska | 38 |

SAŽETAK: Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji

Globalna automobilska industrija zapošljava veliki broj radnika, profitabilna je i kontinuirano raste. Proizvodnja automobila i drugih motornih vozila prošla je kroz niz transformacija od prvih automobila u 19. stoljeću do današnjeg vremena, kada veliki industrijski divovi kontroliraju tržište. SAD, Njemačka, Francuska i Japan dugo su bili promotori razvoja u sektoru, a u novije vrijeme središta moći automobilske industrije sele se postepeno na istok. Kina, Južna Koreja i druge Dalekoistočne zemlje rade na inovativnim rješenjima i naprednim tehnologijama u proizvodnji, ali i dizajnu konačnih proizvoda. Jaka konkurencija na tržištu automobila koristi se svim marketinškim alatima da osigura što veći tržišni udio. *Analiza ponude i potražnje u automobilskoj industriji* potvrdila je obje hipoteze: (1) na tržištima zemalja s jakim gospodarstvom, kupovna moć diktira potražnju za automobilima koja odgovara na ponudu i obratno; a zemlje koje imaju slabija gospodarstva prilagođavaju ponudu kupovnoj moći potrošača (više rabljenih vozila); (2) na ponudu i potražnju utječu financijske krize, te aktualna zdravstvena kriza, uzrokovana pandemijom koronavirusne bolesti. Tržište trajnih potrošnih dobara kakva su automobili prati ekonomske cikluse: recesiju i ekonomske uzlete. Automobilska industrija je *ciklička industrija* osjetljiva na promjene makroekonomskih pokazatelja. Na ukupnu prodaju utječu cikličke promjene BNP-a i nacionalnog dohotka. S povećanjem agregatnog dohotka raste i kupnja automobila. *Potražnja* automobila ovisi o cijeni automobila, dohotku, prihodima u domaćinstvu, te preferencijama kupca. Niže kamate na kredite za automobile, povećati će potražnju. *Ponuda* ovisi o fiksnim troškovima, širenju proizvodnih pogona, tranziciji proizvodnje, nabavnom lancu, cijenama sirovine, autodijelova i opreme, cijeni rada, kvalificiranosti radne snage, te faktorima poput krize koja može utjecati na proizvodnju, smanjiti joj opseg ili privremeno obustaviti, osobito zbog problema u nabavnom lancu. Republika Hrvatska je nova u automobilskoj industriji (Rimac Automobili). Budućnost automobilske industrije je proizvodnja u cirkularnoj ekonomiji, nova tehnološka rješenja, inovacije i razvoj hibridnih, električnih i pametnih autonomnih vozila, te visokoobrazovani ljudski potencijali.

Ključne riječi: automobilska industrija, ciklička industrija, proizvodnja, globalizacija, nabavni lanac, ponuda, potražnja, tržište, inovacije, hibridi, električna vozila.

SUMMARY: Supply and Demand Analysis in Automotive Industry

Global automotive industry recruits a great number of workers, it is profitable and it continuously grows. The automobile and other motor vehicles production has experienced a rank of transformations since first cars have occurred in 19th century until these days, when the market is controlled by several big industrial giants. USA, Germany, France and Japan were promoters of development in the sector for a long time, but lately, the power centers of automotive industry relocate gradually on east. China, South Korea and other Far East countries are working on innovative solutions and advanced technologies in production, but also in design of its final products. Strong competition on the automobile market uses all marketing tools to assure itself the biggest possible share of market. Supply and demand analysis in automotive industry has validate both hypothesis: (1) on the markets of the countries with strong economies, purchase power is leading car's demand which is adequate to supply and opposite; and countries with lesser economies, have to adapt supply to consumers purchase power (more used cars); (2) financial crisis and current health crisis because of pandemic coronavirus disease, affects supply and demand of cars. Market of durable goods such are automobiles, follows economic cycles: recession and economic take-offs. Automotive industry is *cyclic industry*, sensible on changes of macroeconomic indicators. Total sale is affected by cyclic changes of GNP and national income. Growth of aggregate income increases also car buying. *Demand* depends on: price, income, household earning, and buyer's preferences. Lower rates on loans for car purchase, will also increase demand of automobiles. *Supply* depends on: fixed costs, enlarging manufacturing plants, transition of production, supply chain, prices of raw material, car's components and equipment, labour costs, worker's qualifications, and factors like crisis regarding production, in the way that reduces its volume or even suspense continuation of production, especially because of problems in supply chain. Republic of Croatia is new in automotive industry (Rimac Automobili). The future of automotive industry is production in circular economics, new technological solutions, innovations and development of hybrid, electric, and smart autonomous vehicles, and also higheducated human potentials.

Key words: automotive industry, cyclic industry, production, globalization, supply chain, supply, demand, market, innovations, hybrids, electric vehicles.