

Dr. sc. Vlatka Bilas

Izvanredni profesor
Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail: vbilas@efzg.hr

Dr. sc. Sanja Franc

Viši asistent
Ekonomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
E-mail: sfranc@efzg.hr

Branimir Arbanas, mag. oec.

UTJECAJ AKTUALNE EKONOMSKE KRIZE NA STANJE I PRESPEKTIVE RAZVOJA AUTOINDUSTRIJE

UDK / UDC: 338.124.4:629.331

JEL klasifikacija / JEL classification: L62, G01

Stručni rad / Professional paper

Primljeno / Received: 20. studenog 2012. / November 20, 2012

Prihvaćeno za tisak / Accepted for publishing: 10. lipnja 2013. / June 10, 2013

Sažetak

Automobilska industrija jedna je od najvećih i najvažnijih industrija u svijetu, a automobilske se kompanije ubrajaju među najsnažnije i najveće svjetske kompanije. U radu se analiziraju obilježja i stanje autoindustrije s aspekta prije i nakon posljednje svjetske ekonomske i financijske krize. Nadalje, analiziraju se modeli rješenja aktualne krize u autoindustriji i promjene uslijed restrukturiranja automobilskih kompanija. Zaključno, utvrđuje se perspektiva razvoja autoindustrije u vidu razvoja novih tehnologija i jačanja značaja tržišta u razvoju slabije razvijenih tržišta.

Ključne riječi: autoindustrija, financijska kriza, perspektive, globalno tržište

1. UVOD: ULOGA I VAŽNOST AUTOINDUSTRIJE NA GLOBALNOM TRŽIŠTU

Niti jedan drugi industrijski proizvod, osim možda računala, nije toliko revolucionarno i dramatično promijenio čovjekovo poimanje vremena i prostora koliko je to bio automobil. Nafta je kao prirodna i geološka pojava predstavljala nužni preduvjet za nastanak i razvoj ovog industrijskog proizvoda koji je značajno utjecao na transformaciju ljudskog društva i geografskog prostora. Posljednjih sto godina bilo je stoljeće motorizacije, s globalnom proizvodnjom koja je 2011. godine prešla 80 milijuna vozila (OICA, 2012) te s postotkom vlasništva vozila osoba koje posjeduju vozačku dozvolu od 90% u Sjedinjenim Američkim državama (SAD) i oko 50 do 60% u zapadnoj Europi i Japanu (Wad, 2009). Autoindustrija je sa svim povezanim industrijama najveći proizvođački sektor na svijetu i zauzima oko 15% ukupnog svjetskog bruto domaćeg proizvoda (BDP) (Mashilo, 2010). Prema svojoj veličini, autoindustrija je jedan od najvećih svjetskih poslodavaca pa je izravno ili neizravno odgovorna za svaki deveti posao u razvijenim zemljama (Humphrey i Memedovic, 2003).

Autoindustrija jedna je od najvećih i najvažnijih industrija u svijetu, a automobilske se kompanije ubrajaju među najsnažnije i najveće svjetske kompanije. U prošlosti, operacije proizvodnje dijelova automobila bile su integralni dio velikog postrojenja za proizvodnju automobila (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010). No, kako se razvijala industrijska struktura autoindustrije, povećavao se broj dijelova koji se ugrađuju u automobil, to se više mijenjao tehnički i geografski položaj dobavljača, odnosno proizvođača dijelova automobila (Mashilo, 2010).

Ukoliko se promotri struktura autoindustrije, može se reći kako se ona sastoji od dobavljača, odnosno proizvođača dijelova, samih proizvođača automobila ili sastavljača te prodajno servisne mreže. Industrija proizvođača dijelova određena je kao velika nezavisna grupa proizvođača koja proizvodi i prodaje gotove proizvode domaćim i stranim automobilskim proizvođačima te mreži servisa kao zamjenskih dijelova (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

U ovom se radu analizira stanje i perspektive autoindustrije te izazovi njenog razvoja, prvenstveno s aspekta oporavka svjetskoga gospodarstva od posljednje recesije. Rad se sastoji od pet poglavlja. Prvo je poglavlje uvodno i opisuje ulogu i važnost autoindustrije na globalnom tržištu. Drugo i treće poglavlje analiziraju posljedice krize na autoindustriju i modele rješenja krize unutar autoindustrije. Četvrto poglavlje opisuje perspektive razvoja autoindustrije, a zadnje poglavlje je zaključak.

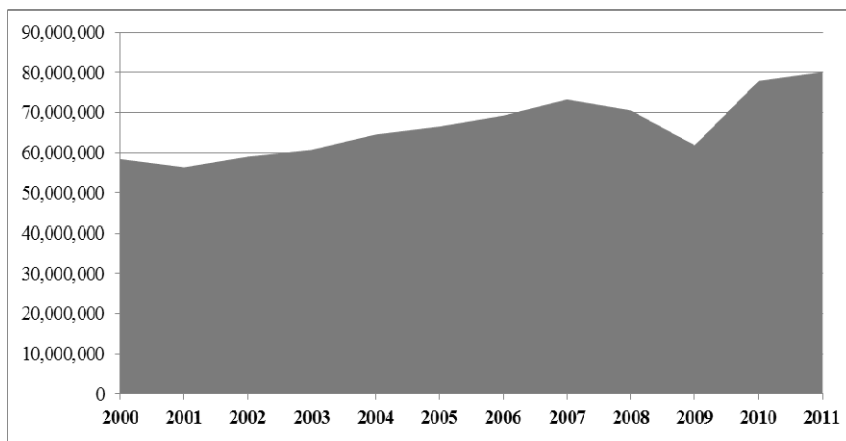
1.1. Trendovi razvoja autoindustrije

Prema Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), posljednjih godina proizvodnja automobila se polako premješta izvan OECD područja, većinom u BRIC zemlje (Brazil, Rusija, Indija, Kina) te ostale brzo rastuće ekonomije. Između 2000. i 2007. godine, udio SAD-a i Japana u ukupnoj svjetskoj proizvodnji automobila pao je s 40 na 30%,

dok se udio zemalja izvan OECD-a povećao s razine proizvodnje od jednog automobila prema deset na razinu od jednog automobila prema pet automobila u odnosu prema razvijenim zemljama (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010). Taj se trend ubrzava aktualnom ekonomskom i financijskom krizom ali i drugim razlozima kao što su zasićenost tržišta OECD područja, visoki troškovi dostave i pokušaj automobilskih proizvođača da povećaju tržišni udio locirajući proizvodnju na tržištima gdje se automobili prodaju. Također, povećava se ustupanje proizvodnje dijelova (eng. *outsourcing*) među glavnim proizvođačima, a u isto vrijeme kako bi povećali profitabilnost dogovaraju se različita partnerstva, udruživanja ili preuzimanja.

Sredinom 80-ih godina prošloga stoljeća, većina proizvođača automobila počela je s procesom ustupanja proizvodnje, koji se u današnjim globalnim uvjetima odvija još i brže (Humphrey i Memedovic, 2003). Intenzivan oblik ustupanja proizvodnje u autoindustriji naziva se modularna proizvodnja gdje dobavljači ili proizvođači partneri preuzimaju odgovornost za modularnu montažu, dok proizvođač osigurava tvornicu i montažne trake i preuzima odgovornost za koordinaciju unutar proizvodnje i krajnjeg ispitivanja (Mashilo, 2010). Primjerice, na platformi Volkswagen Golf-a još se dodatno proizvode Volkswagen Touran, Volkswagen Jetta, Škoda Octavia, Audi A3, Seat Leon i Seat Altea (Antončić, 2002).

Prema OICA-i (franc. *Organisation internationale des constructeurs d'automobiles*) (2007), kada bi automobilska industrija bila država, ona bi bila šesta najveća svjetska ekonomija. Proizvodnja automobila prema OICA-i je 2011. godine bila na razini od 80.092.840 automobila što je vidljivo na grafikonu 1, dok se ukupna vrijednost proizvodnje autoindustrije može procijeniti na preko 2.000 milijardi dolara.



Grafikon 1. Ukupan broj proizvedenih automobila u razdoblju od 2000. godine do 2011. godine

Izvor: OICA, 2011. *Production statistics* [online], dostupno na: <http://oica.net/category/production-statistics/> [Pristupljeno 28.2.2012.].

Ukoliko se promotri grafikon 1 može se primijetiti rastući trend ukupne svjetske proizvodnje automobila, osim osjetnog pada 2008. i 2009. godine uzrokovanog aktualnom ekonomskom krizom. Prema broju proizvedenih automobila 2010. i 2011. godine može se reći kako je autoindustrija nadvladala krizu, no to može biti efekt onih koji su tijekom krize odgađali kupovinu automobila što je rezultiralo povećanom potražnjom. Prema posljednjim podacima može se zaključiti kako će se trend rasta proizvodnje automobila nastaviti i u tekućoj godini, prvenstveno potaknut potražnjom u SAD-u i zemljama u razvoju poput Kine i Brazila (Smith, 2012).

Autoindustrija jedna je od predvodnica procesa globalizacije. Iako globalizacija nije novoga datuma, nego seže daleko u prošlost, tek su nove politike i tehnologije posljednjih nekoliko desetljeća dovele do ubrzanja i produbljivanja globalne međuovisnosti i integracije. Svijet je zahvatio novi val globalizacije u kojemu su tržišta roba, usluga, rada i kapitala sve jače međunarodno integrirana. Međunarodna trgovina, inozemna izravna ulaganja, međunarodna *portfolio* ulaganja i međunarodno kreditiranje rastu brže od svjetske proizvodnje (Grgić i Bilas, 2008).

Kada je riječ o globaliziranim međunarodnim kompanijama, može se govoriti o standardizaciji nekoliko mjera kao što su smanjenje troškova, povećanje kvalitete zbog žešće konkurencije, što sve skupa pridonosi i proizvođačima i dobavljačima. Internacionalizacija, regionalizacija i globalizacija američke, europske i japanske autoindustrije prema Wadu (2009) izazvale su četiri trenda unutar autoindustrije zemalja u razvoju. Prvo, automobilske multinacionalne korporacije, zbog ekonomije obujma, djelokruga i brzine odvijanja poslovnih procesa, počele su se konsolidirati u globalne automobilske grupacije i saveze kroz različita spajanja, preuzimanja i partnerstva, tako šireći domaće korporativne strukture u regionalne i globalne oligopole, čime su izazvali razvijanje globalnog lanca vrijednosti podređenog samim proizvođačima. Nadalje, nakon što je lanac vrijednosti unutar autoindustrije bio rastavljen i proizvodnja dijelova se eksternalizirala na neovisne dobavljače, proizvođači automobila bili su u mogućnosti nabaviti automobilske dijelove diljem svijeta, što je omogućilo smanjenje cijena automobilskih dijelova. Ovakva je hijerarhija omogućila modularnu proizvodnju pa su dotadašnji proizvođači automobilskih dijelova i komponenti postali globalni dobavljači kako bi postigli ekonomiju obujma.

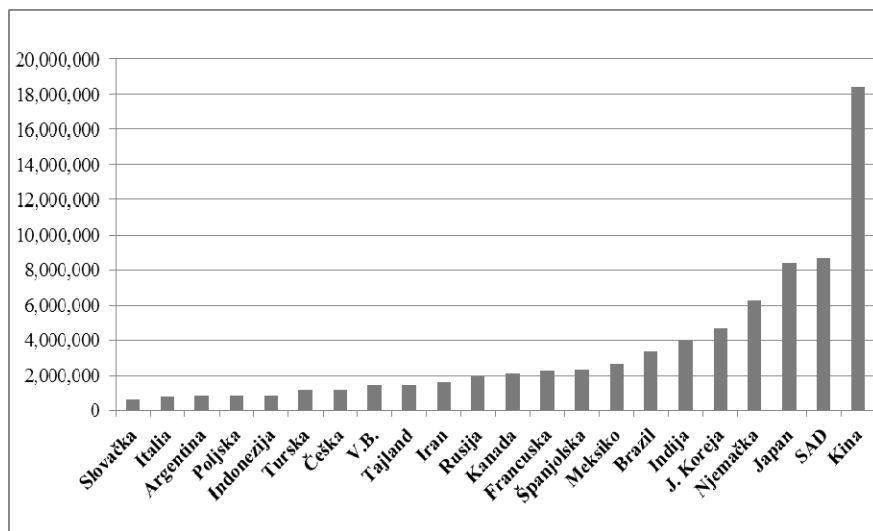
1.2. Uloga autoindustrije kao dijela proizvođačke industrije

Autoindustrija je ključna komponenta ekonomskog rasta zbog brojnih poveznica unutar industrije, kao i same autoindustrije s ostatkom ekonomije. Autoindustrija jedna je od najvažnijih industrija i prema *Center for Automotive Research* (2010a), autoindustrija samo u SAD-u pridonosi oko 3,5% bruto domaćem proizvodu i izravno zapošljava preko 1,7 milijuna ljudi uključenih u dizajn, razvoj, proizvodnju te prodaju i servisiranje vozila. Dodatno, autoindustrija je veliki potrošač dobara i usluga mnogih drugih sektora,

uključujući sirovine, građevinu, strojeve, pravne usluge, elektroniku i računala, financije, marketing i zdravstvo. Bez autoindustrije teško je zamisliti opstanak proizvodnje u mnogim zemljama.

Prema Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), autoindustrija predstavlja relativno mali udio u ekonomijama OECD područja u terminima dodane vrijednosti i zapošljavanju, iako su velike razlike među zemljama.

SAD kao dugogodišnji najveći svjetski proizvođač automobila (do 2005. godine kada pada na drugo mjesto iza Kine), ima udio autoindustrije u proizvodnoj djelatnosti od oko 5,8%, dok primjerice Češka koja proizvodi nešto više od milijun automobila godišnje ima udio autoindustrije u proizvodnoj djelatnosti od 13%. Zanimljivo je da je Japan kao treći najveći svjetski proizvođač automobila ima sličan udio u proizvodnoj djelatnosti kao i Češka (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010). To naravno govori o različitostima industrija pojedinih svjetskih ekonomija. Sve je važnija uloga zemalja u razvoju, poput BRIC zemalja i ostalih brzorastućih ekonomija gdje se iz godine u godinu bilježi dvoznamenkasti rast proizvodnje automobila (Mashilo, 2010). Prema statistici OICA-e (2012), može se vidjeti kako je, primjerice Kina 2005. godine proizvodila nešto manje od šest milijuna automobila, dok je taj broj 2011. godine bio veći od 18 milijuna proizvedenih automobila, što je vidljivo na grafikonu 2.



Grafikon 2. Najveći svjetski proizvođači automobila 2011. godine

Izvor: OICA, 2012. *Production statistics* [online], dostupno na: <http://oica.net/category/production-statistics/> [Pristupljeno 7.3.2012.].

Automobilska je industrija odgovorna za oko četiri posto BDP-a Češke i Njemačke, dok je u nekim državama čija je industrija raznovrsnija taj udio puno manji (Mashilo, 2010). U zemljama poznatima po proizvođačima automobila više od dva posto od ukupnog broja zaposlenih je zaposleno unutar automobilske industrije (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010). Ovaj broj podcjenjuje veličinu zaposlenosti u povezanim industrijama, pošto je puno veći broj zaposlen u automobilskom lancu vrijednosti (eng. *value chain*), kao što su usluge automobilskog financiranja, osiguranja i održavanja te primjerice, industrije čelika, transporta, itd. (Humphrey i Memedovic, 2003).

Veličinu efekta multiplikacije automobilske industrije na cjelokupnu ekonomiju moguće je utvrditi *input-output* analizom (Haugh, Mourougana i Chatal, 2010). Veličina multiplikatora u zemljama G7 procijenjena je na 3, što znači da za povećanje dodane vrijednosti od jednog dolara unutar automobilske industrije, cjelokupan *output* se povećava za tri dolara. Ova razina multiplikatora pri samom je vrhu u industriji i uvijek viša od prosjeka industrije (Haugh, Mourougana i Chatal, 2010).

Istraživanje provedeno od strane *Center for Automotive Research* (2010a) pokazuje kako je multiplikator zapošljavanja u autoindustriji vrlo visok i može se promatrati kroz nekoliko aspekata. Ukoliko se uspoređi koliki je broj zaposlenih samo kod proizvođača automobila u odnosu prema cjelokupnom broju zaposlenih u autoindustriji, tada se multiplikator kreće oko deset, što znači da na svakog zaposlenog kod proizvođača automobila dolazi deset dodatno zaposlenih u cjelokupnoj autoindustriji. Kada se promotri multiplikator za proizvođače dijelova, tada on iznosi 4,6, dok za prodajnu mrežu on iznosi 2,1, čime se dobiva multiplikator od 4,6 za cjelokupnu autoindustriju. Ova je analiza zapošljavanja napravljena na primjeru autoindustrije u SAD-u, pa je uglavnom primjenjiva na svaku državu koja proizvodi automobile zbog globalne povezanosti cjelokupne autoindustrije (Center for Automotive Research, 2010a).

U mnogim zemljama proizvođačima automobila velik dio proizvodnje se izvozi. Izvoz automobila predstavlja više od 20% izvoznih proizvoda Japana, Slovačke, Mađarske, Kanade i Španjolske te oko 15% ostalih zemalja proizvođača (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

Prema Mashilo-u (2010) autoindustrija u Njemačkoj odgovorna je za petinu ukupnih industrijskih ulaganja, zapošljavanje svakog sedmog zaposlenika te 17% izvoza Njemačke. U Njemačkoj se od četiri proizvedena automobila tri izvoze, što godišnje donosi Njemačkoj automobilski trgovački suficit od oko 100 milijardi eura.

2. POSLJEDICE AKTUALNE EKONOMSKE I FINANCIJSKE KRIZE NA AUTOINDUSTRIJU

2.1. Analiza aktualnog stanja unutar autoindustrije

Prema Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), sektor automobilske industrije je među najviše pogođenim sektorima aktualnom ekonomskom i financijskom krizom. Posljedica je to oštrog pada potražnje, naglašenih problema prevelikih proizvodnih kapaciteta i gospodarskog pada u glavnim zemljama proizvođačima automobila. Zbog gubitka povjerenja potrošača i povećane nesigurnosti u buduće novčane priljeve, potrošači se za vrijeme gospodarskih kriza ne odlučuju na kupnju velikih i skupih dobara poput automobila ili televizora, već svoju kupnju odgađaju za neka buduća bolja vremena.

Može se reći kako su trenutni problemi autoindustrije proizašli iz smanjenog kreditiranja i suficita prodanih automobila u prethodnom desetljeću (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010). Tijekom prošlog desetljeća godišnja prodaja automobila u SAD-u konstantno je prelazila 16 milijuna jedinica (Sturgeon i Biesebroeck, 2010). Razlog konstantnog rasta prodaje bio je u lakom pristupu jeftinom kreditiranju, cvatu burze, vladinim poticajima proizvođačima nakon terorističkog napada na SAD 2001. godine i pojačanom osjećaju povećanja osobnog bogatstva (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

Kako je došlo do sloma na tržištu nekretnina, tako su i ostale povezane industrije i tržišta doživjeli pad, osobito oni povezani s financiranjem na dug, uključujući i prodaju vozila. Kako se povećavala nezaposlenost, ljudi su postajali sve nesigurniji za vlastiti posao i odustajali su od kupnje automobila. Posljedica toga je naglo smanjivanje prodaje automobila čime se povećavao broj proizvedenih automobila, ostavljajući prodavače u problemima s pronalaskom kupaca kako bi smanjili visoku popunjenost skladišta. Kako mnogi prodavači nisu uspjeli prodati vozila nagomilana u skladištima, došlo je do većeg broja bankrota te spajanja i preuzimanja od strane „zdravijih“ kompanija (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

Sturgeon i Biesebroeck (2010) navode kako su svjetski proizvođači različito prolazili kroz ekonomsku krizu, u rasponu od kolapsa i radikalnog restrukturiranja u slučaju GM-a i Chryslera, zatim oslanjanje na osnovne strategije (matična tržišta) dok se ne poveća potražnja u slučaju Toyote i Volkswagena, do provođenja oportunističkih mogućnosti rasta na konzervativan (Hyundai) ili agresivan način (SAIC, Geely i TATA).

Kako navode Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), pad aktivnosti unutar autoindustrije krajem 2008. godine bio je velik i vrlo sinkroniziran. Prodaja automobila pala je u gotovo svim zemljama OECD-a s prosječnim padom za više od 20% između rujna 2008. godine i siječnja 2009. godine. Nadalje, nisu svi tržišni segmenti doživjeli jednak pad. Tako je prodaja manjih automobila pala manje u usporedbi s prodajom velikih automobila, što je nastavilo trend povećanja udjela manjih automobila.

Prema Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), razlozi i posljedice velike pogođenosti aktualnom krizom sektora automobilske industrije su sljedeći:

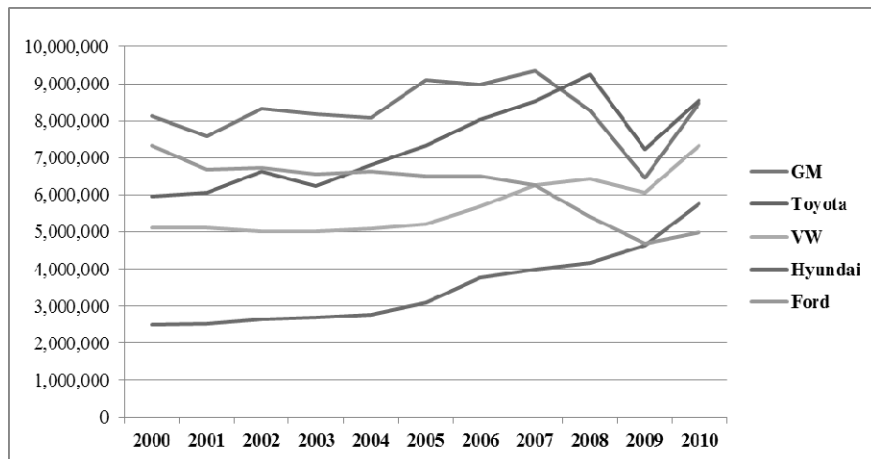
1. Iako je veličina automobilske industrije relativno mala u odnosu prema cjelokupnoj gospodarskoj aktivnosti, njena jaka povezanost s popratnom industrijom čini šokove unutar autoindustrije vrlo opasnim za cjelokupnu ekonomiju.
2. Automobilski i poslovni ciklusi obično se prate u stopu, iako su amplitude unutar autoindustrije veće. Volatilitnost autoindustrije također je viša nego u cijeloj proizvođačkoj industriji.
3. Istraživanja za države kao što su SAD i Kanada sugeriraju da je pad prodaje automobila sredinom 2008. godine bio povećan zbog nedostupnosti kreditnih linija, što je vodilo mnoge kupce prema odgodi kupnje automobila.
4. Podrška mnogih vlada automobilskoj industriji bila je pružena kroz mnoge oblike, uključujući subvencije za proizvođače i izravno sudjelovanje u procesima restrukturiranja.
5. Mnoge su države uvele programe zamjene "staro za novo" kako bi ublažile cjelokupan pad ekonomske aktivnosti, ali i povećale prodaju automobila u kratkom roku. Pošto su takvi programi samo kratkoročni te se zasnivaju na prebacivanju kupnji iz budućnosti u sadašnjost, povećanje prodaje moglo bi imati suprotan efekt kada se takvi programi ukinu.

Proizvođači automobila morali su prilagoditi svoju proizvodnju jer su gotovo sve zemlje koje proizvode automobile bilježile oštar pad proizvodnje u 2008. godini, a posebno je velik pad zabilježen u zemljama kao što su Francuska, Španjolska i Italija (Sturgeon i Biesebroeck, 2010). U SAD-u, pad prodaje trajnih dobara te ulaganja poduzeća u kupnju automobila pridonijeo je 20 do 30% padu BDP-a u drugoj polovici 2008. godine (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

Prvih pet najvećih svjetskih proizvođača automobila je 2010. godine prema OICA-i (2012) bilo odgovorno za 45% ukupne svjetske proizvodnje automobila.

Ukoliko se promotri grafikon 3 može se zaključiti kako su proizvođači orijentirani većinom na razvijena tržišta, poput američkog, koje je kriza najsnažnije zahvatila, imali najveći pad proizvodnje tijekom 2008. i 2009. godine. Toyota je u to vrijeme imala velike opozive svojih automobila zbog sigurnosnih afera, što je uvelike pridonijelo produbljenju pada broja proizvedenih automobila zbog smanjenja potražnje. Zanimljivo je kako Volkswagen, a posebno Hyundai, gotovo da i nisu osjetili krizu, pa je Hyundai tijekom krize pozicioniran na 4. mjesto najvećih svjetskih proizvođača automobila i tako postao bolji od Forda. Takav rezultat može zahvaliti lansiranju novih modela čijim se dizajnom privuklo nove kupce, a u isto vrijeme i ostvarilo povećanje kvalitete, čemu svjedoči napredak na listi broja žalbi na kvarove na automobilima u SAD-u (J. D. Power and Associates, 2011). Također, oba proizvođača u svojoj ponudi nude manje i

ekonomičnije automobile, čime su uz imidž koji ova dva proizvođača imaju, uspješni ostvariti pozitivne rezultate tijekom krize.



Grafikon 3. Kretanje broja proizvedenih automobila pet najvećih svjetskih proizvođača u razdoblju od 2000. godine do 2010. godine

Izvor: OICA, 2012. *Production statistics* [online], dostupno na: <http://oica.net/category/production-statistics/> [Pristupljeno 07.03.2012.]

2.2. Utjecaj krize i stanje autoindustrije u zemljama u razvoju

Autoindustrija u zemljama u razvoju nije bila tako ozbiljno pogođena globalnom krizom kao što su to bile visoko razvijene zemlje, osim izvozno orijentiranih industrija Meksika, Tajlanda i Južne Afrike (Wad, 2009). U sva tri primjera autoindustrija u tim zemljama bila je pod izravnim nadzorom multinacionalnih automobilskih grupacija iz SAD-a, Japana i Europe. Kako bi smanjili troškove, autoindustrija provodi smanjenje troškova (engl. *downsizing*), čime smanjuje fiksne troškove, dok rezanjem plaća i troškova za marketing smanjuje varijabilne troškove i uvođenjem novih proizvoda diže cijene, što je kako tvrdi Wad (2009) Volkswagen napravio u Meksiku. Među najmanje pogođenim autoindustrijama je ona u Kini, ali izbjegavanje krize bilo je potpomognuto kineskom vladom i njenim stimulansima usmjerenima, između ostaloga i na domaću autoindustriju (Sturgeon i Biesebroeck, 2010).

U ovom dijelu analizira se ono što bi moglo biti povijesno premještanje autoindustrije prema velikim zemljama u razvoju, vrlo vjerojatno ubrzano aktualnom ekonomskom i financijskom krizom. Ubrzani rast industrije u zemljama u razvoju dopustio je vladama tih zemalja ograničavanje, odnosno, smanjenje broja mjera intervencije poduzetih tijekom krize (Haugh, Mourougana, i Chatal, 2010).

Usprkos nedavnim dramatičnim učincima krize na autoindustriju, važno je naglasiti dugoročne perspektive razvoja autoindustrije. Sukladno mišljenju Sturgeona i Biesebroeck (2010), nedavni događaji poslužit će ubrzanju dugoročnih trendova, ponajprije premještanju proizvodnje automobila u zemlje u razvoju gdje je rast prodaje najjači, zatim konsolidaciji svjetskih dobavljača i prodoru kineskih proizvođača automobila na strana tržišta.

Ono što se dogodilo Kini, Indiji i Brazilu, ali i u nekoliko drugih zemalja u razvoju je da su vodeće svjetske automobilske grupacije u njima uspostavile svoja regionalna središta i lokalne centre za projektiranje i inženjering te su nakon uspostavljanja tih tehničkih centara vršili pritisak na svjetske dobavljače da uspostave lokalne opskrbne centre u tim zemljama (Humphrey i Memedovic, 2003). Nakon uspostavljanja prvog reda dobavljača, pružile su se mogućnosti uspostavljanja i lokalnih poddobljača.

Prema Sturgeonu i Biesebroecku (2010), dvije su strategije širenja zapadnih proizvođača automobila na kinesko tržište. Prva strategija može se nazvati "oprezna lokalizacija" te podrazumijeva sklapanje vozila u Kini, ali u potpunosti dizajnirana u inozemstvu. Većina takvih kineskih proizvođača vezana je zajedničkim ulaganjem (eng. *joint venture*) sa stranim partnerom. Takav oblik suradnje rezultira kvalitetom proizvoda, ali i višom cijenom koja može biti previsoka kako bi privukla veći broj kupaca. Druga se strategija naziva "agresivna lokalizacija" te podrazumijeva određeni broj europskih i američkih zajedničkih ulaganja u kojima proizvođači, ali i prva razina dobavljača uspostavljaju centre za dizajn i inženjering u Kini. Tako dolazi do redizajna dijelova, modula pa čak i cijelih vozila kako bi se što bolje prilagodili lokalnim ukusima. U ovom primjeru povećani su fiksni troškovi zbog dizajna i inženjeringa, ali zato varijabilni troškovi padaju jer se mogu uposliti jeftiniji domaći dobavljači. Ovako vozila mogu biti proizvedena u Kini s nižim troškovima i tako se mogu izravno natjecati sa jeftinijim domaćim proizvođačima.

Kako navode Sturgeon i Biesebroeck (2010), velike posljedice krize na američke proizvođače automobila poticao ih je na vrlo agresivnu strategiju širenja u Kini. S druge strane, kriza je učinila mnoga poduzeća koja provode "opreznju lokalizaciju" još opreznijima, osobito japanska poduzeća. Uobičajena strategija za vrijeme recesije je vraćanje na glavna tržišta i uživanje komparativnih prednosti. Općenito "agresivna lokalizacija" angažmana u Kini može se promatrati više kao kratkoročna strategija, čiji je cilj brzo osvojiti kinesko tržište dok kineska srednja klasa još nije toliko bogata da si može priuštiti strane *brandove* (Wad, 2009). Ova strategija može biti i vrlo riskantna jer se može narušiti ugled proizvođača zbog niže kvalitete ugrađenih dijelova, no takva strategija najviše privlači poduzeća koja su najjače pogođena krizom.

Za razliku od Kine, Indija se više od bilo koje druge zemlje u razvoju od samih početaka oslanjala na domaće proizvođače (Wad, 2009). Nedostatak takvog pristupa je u mnogo sporijoj primjeni globalnih načina poslovanja. Ipak, razvoj indijske autoindustrije ubrao se tijekom posljednjih nekoliko godina,

prvenstveno zbog preuzimanja u inozemstvu (Sturgeon i Biesebroeck, 2010). Jedno od najvažnijih preuzimanja bilo je u slučaju kada je TATA Motors 2007. godine od Forda otkupio Jaguar i Land Rover te si time priskrbio ono što mu je nedostajalo, a to je "know-how", posebno što se tiče dizajna i inženjeringa. Iz razloga sporijeg ekonomskog rasta Indije u odnosu prema Kini, potencijal tržišta se nije percipirao dostatno velikim kako bi uvjerio strane proizvođače na poduzimanje sličnog rizika kao što su ga poduzeli u Kini (Sturgeon i Biesebroeck, 2010). Najveći proizvođač automobila u Indiji je japanski Suzuki kojega veže zajedničko ulaganje s indijskim Marutijem, a slijede ga korejski Hyundai te dva domaća proizvođača TATA i Hindustan Motors (Wad, 2009). Za razliku od Indije, u Kini su prvih šest najvećih proizvođača automobila rezultat inozemnih zajedničkih ulaganja. (Wad, 2009).

3. MODELI RJEŠENJA AKTUALNE EKONOMSKE KRIZE UNUTAR AUTOINDUSTRIJE

Kao što je spomenuto, nedavna ekonomska i financijska kriza koja se i dalje značajno osjeća intenzivno je pogodila autoindustriju, prisiljavajući vlade diljem svijeta na intervencije velikih razmjera. Utjecaj krize na autoindustriju bio je mnogo ozbiljniji, nego u bilo kojoj drugoj industriji osim nekretnina i financija. Kako navode Sturgeon i Biesebroeck (2010), nekoliko je razloga za tako ozbiljan utjecaj krize na autoindustriju. Za početak, autoindustrija, posebno "velika trojka" (eng. *The big three*) u SAD-u, bila je u jako lošem stanju. Za kompanije koje se već jedva održavaju na životu, zamrzavanje tržišta kredita značilo je otkazivanje narudžbi, neplaćene račune dobavljačima i privremeno obustavljanje proizvodnje. Ono što je još dodatno utjecalo na već teško stanje u autoindustriji bio je visok teret duga, visoki fiksni troškovi kapitala, visoki troškovi zaposlenika te obveze prema zdravstvenom i mirovinskom osiguranju. Zatim, visoka cijena novog vozila i sve duži vijek trajanja potaknuo je kupce na odgodu kupnje novog vozila. Također, nedostupnost kredita onemogućila je mnogima od kupnju novog vozila. Došlo je do velikog pada prodaje vozila što je industriju bacilo u najveću krizu poslije "Velike depresije" (Wad, 2009). U takvom ozračju, mnoge vlade nisu dopustile likvidaciju dijela proizvodne industrije te su ponuđeni planovi sanacije autoindustrije. U SAD-u je tako spašen GM i Chrysler, dok Ford nije tražio pomoć vlade, već je napravio vlastiti plan sanacije. U Europi su također pružene različite vrste pomoći vlada autoindustriji. One su uključivale povoljne kredite i garancije, te programe subvencionirane zamjene starog vozila za novo, kojima se pomoglo prodaji, a neizravno i samim proizvođačima automobila.

3.1. Opravdanost intervencija vlada u autoindustriji

Tijekom krize, skoro su svi sektori doživjeli smanjenje prodaje te su mnoga poduzeća bila na rubu bankrota, no samo je u bankarskom sektoru vlada intervenirala u većem opsegu, nego je to učinila u autoindustriji (Haugh,

Mourougana, i Chatal, 2010). Ono što objašnjava intervenciju u bankarkom sektoru je sistemska važnost bankarskog sektora, dok Sturgeon i Biesebroeck (2010) navode šest razloga kojima se opravdava intervencija u autoindustriji:

1. Intervencija se smatrala izvedivom i upravljivom. Autoindustrija je organizacijskom strukturom na vrhovima vrlo koncentrirana. Vodeća poduzeća vrlo su velika i malobrojna, te je zato lanac vrijednosti strukturiran u vrlo jasnoj hijerarhijskoj strukturi. Kao posljedica toga vlade su bile uvjerenе da mogu učinkovito pomoći industriji podupiranjem vodećih poduzeća što će za posljedicu imati generiranje proizvodnje za tisuće drugih poduzeća u daljnjem lancu vrijednosti.
2. Politička osjetljivost. Veliki bankroti mogu kreirati političke reakcije u bilo kojoj industriji ili zemlji. Visoka regionalna koncentracija zaposlenosti u sektoru autoindustrije, kulturni status automobila te jaki sindikati, onemogućili su političarima da dopuste propast velikih poduzeća u ovom sektoru, posebno u vrijeme rasta stope nezaposlenosti.
3. Efekti multiplikacije. Pojam efekata multiplikacije često se prizivao prilikom opravdavanja spašavanja autoindustrije.
4. Stimulacija potražnje za vozilima smatra se učinkovitim načinom stimuliranja agregatne potražnje. Potrošači mogu promijeniti vrijeme kupnje vozila mnogo češće, nego prilikom kupnje nekog drugog proizvoda. Dok sama ta konstatacija znači smanjenje kupnje na početku recesija, to isto tako čini intervencije stimuliranja potražnje vrlo učinkovitim iz razloga što potrošači mogu pomaknuti kupovinu unaprijed.
5. Stimuliranje potražnje ima pozitivnih utjecaja i na okoliš. Visoke cijene nafte tijekom ljeta 2008. godine zajedno sa sve većom zabrinutošću oko emisije CO₂, potaknula je političare na važnost redukcije potrošnje fosilnih goriva. Tako su mjere pomoći autoindustriji uključivale poreze na preveliku emisiju CO₂, donošenje standarda učinkovitije iskoristivosti goriva te poticanje ulaganja u istraživanje i razvoj.
6. Spašavanje autoindustrije pomaže riješiti probleme s kreditiranjem. U mnogim se zemljama većina vozila financira, uglavnom kreditima ili *leasingom* (90% u SAD-u). Strogi uvjeti dobivanja kredita značili su za kupce mnogo teže pronalaženje zadovoljavajućih uvjeta financiranja novog vozila u odnosu na normalna vremena. Poslovanje mnogih proizvođača automobila duboko je povezano s vlastitim kompanijama za financiranje, te često o njima ovisi profitabilnost cjelokupne grupacije. Poteškoće s dobivanjem kredita za proizvođače automobila učinilo je nemoguće omogućiti financiranje kupcima, što je otežalo njihovu uobičajenu zadaću u pružanju obrtnog kapitala distribucijskoj mreži.

Usljed političkih ciljeva, obrazloženja, motivacija za intervencije i spašavanja, te poduzetih mjera, vrlo je teško izmjeriti njihove stvarne učinke, no neka su istraživanja napravljena u tu svrhu. Tako istraživanje *Council of Economic Advisers* (2009) tvrdi kako je sektor automobilske industrije dodao 0,1

do 0,4 postotnih bodova rastu BDP-a SAD-a na godišnjoj razini 2009. godine te prema procjeni sačuvao između 22 tisuće i 59 tisuća radnih mjesta kod proizvođača automobila. Kako su sve mjere istekle krajem 2009. godine, učinak na BDP u daljnjim godinama ovisiti će o mogućem povratnom učinku (eng. *payback effect*) pošto su ovo samo mjere za kratkoročnu pomoć prodaji automobila.

U izvješću *Center for Automotive Research* (2010b) navodi se kako je zbog intervencije američke vlade spašena domaća autoindustrija, a time i veliki broj radnih mjesta. U istraživanju je spomenuto kako je u domaćoj autoindustriji i povezanim industrijama spašeno 1,14 milijuna radnih mjesta u 2009. godini, dok je taj broj za 2010. godinu 314 tisuća spašenih radnih mjesta. Iz ovog kuta gledanja intervencije vlade su više, nego opravdane, posebno iz razloga što su zadržale udjele u spašenim poduzećima te se prodajama tih udjela u budućnosti može vratiti uloženi novac poreznih obveznika. Sigurno je kako je ovim mjerama učinjen napredak, te spriječeno daljnje urušavanje svjetske ekonomije.

3.2. Modeli intervencija vlada za pomoć autoindustriji

Gotovo sve vlade zemalja sa značajnom domaćom autoindustrijom na neki su način intervenirale tijekom aktualne financijske krize. Sturgeon i Biesebroeck (2010) navode šest načina na koje su vlade intervenirale u autoindustriji:

1. Jamstva na kredite. Većina je zemalja inicirala programe garancija ili produžetka roka otplate kredita, te takvi programi nisu bili ograničeni isključivo na autoindustriju. Vrlo popularan pristup podrške autoindustriji bile su garancije na kredite, prvenstveno na one namijenjene istraživanju i razvoju.
2. Dokapitalizacija financijskih divizija. Dokapitalizacija je vrlo slična jamstvima na kredite i intervencijama u bankarskom sektoru s jednom važnom razlikom, da je u ovom primjeru vrlo mali ili nikakav udio vlade u kapitalu poduzeća.
3. Subvencije kupcima prilikom kupnje novog vozila. Pružanje subvencija izravno kupcima koristi i proizvođačima automobila i dobavljačima, stimulirajući šire gospodarstvo, te se takva vrsta stimulacije vrlo lako nadzire. U mnogim su zemljama uvedena pravila kako bi se također pridonijelo i zaštiti okoliša. Makroekonomski učinci ovih mjera bili su vrlo veliki ali se sve više pokazuju kao uteg u daljnjem oporavku prodaje.
4. Pružanje obrtnog kapitala te uplitanje u menadžment. Izravne injekcije obrtnog kapitala pojedinim kompanijama mogle bi dovesti do upletanja vlada u menadžment i donošenje poslovnih odluka, mada su vlade naglasile da nemaju motiva upletati se u menadžment kompanija, te planiraju prodati svoje udjele prvom prilikom.

5. Preuzimanje obveza. Ovo je slično kao i pružanje obrtnog kapitala ali bez očekivanja otplate preuzetih obveza. Tako vlada postaje još više uključena u menadžment kompanije.
6. "Kvazi" nacionalizacija. Ovako intervencija vlade u donošenju strateških odluka postaje mnogo izravnija: imenovanje novog menadžmenta, zahtijevanje velikog smanjenja plaća, redizajn cjelokupne linije proizvoda i inzistiranje u dodatnom zatvaranju tvornica. Zacrtni cilj je prodaja vladinog dijela što je prije moguće, ali prije nego se to dogodi potrebno je utvrditi potpunu financijsku stabilnost kompanija.

Mjere su bile pružene svima kojima je to bilo potrebno, upravo iz razloga koje su naveli Sturgeon i Biesebroeck (2010). Najboljom mjerom pokazalo se subvencioniranje kupnje, kojom su kupci u kriznim vremenima mogli dodatno uštedjeti prilikom kupnje novog vozila, a u isto vrijeme pomoglo se isprazniti skladišta distributera vozila. Konkretno, subvencije su varirale ovisno o tipu vozila, njegovoj starosti i emisiji štetnih plinova. Subvencije su u prosjeku iznosile 1.500 do 2.500 američkih dolara, premda su zemlje kao što su Njemačka i SAD davale subvencije i do 4.500 američkih dolara, dok je fiskalni trošak takvih mjera bio prilično skroman, dosežući 0,2% BDP-a u slučaju Njemačke (Haugh, Mourougana i Chatal, 2010). Program "*Cash for Clunkers*" u SAD-u, imao je snažan stimulativni učinak na autoindustriju pošto su prodavači prodali stotine tisuća vozila više nego su bile norme za tu godinu (Council of Economic Advisers, 2009). Također, snažna prodaja automobila povećala je prihode od poreza čime su se pomogle lokalne financije.

Kako navode Haugh, Mourougana i Chatal (2010), primijećeni su efekti prelijevanja takvih mjera na zemlje koje uopće nisu ni uvodile slične mjere, kao što su Češka i Poljska koje su imala koristi od njemačkih mjera, dok su slični efekti prelijevanja zabilježeni i u Slovačkoj, Francuskoj i Italiji koje proizvode manje i jeftinije automobile od njemačkih.

4. PERSPEKTIVE BUDUĆEG RAZVOJA AUTOINDUSTRIJE

4.1. Mogućnosti i izazovi daljnjeg rasta autoindustrije

Autoindustrija je prema Wadu (2009) dosada prošla kroz tri poslovne revolucije, od organizacije temeljene na obrtu prema organizaciji masovne proizvodnje (fordizam), zatim u divizijsku vertikalno integriranu organizaciju masovne proizvodnje (GM-ov model proizvodnje) te u proizvodni sustav fleksibilne specijalizacije ili linearne proizvodnje (Toyotin model proizvodnje). Nadalje, autoindustrija se trenutno suočava s četvrtom ili "zelenom" revolucijom, s ciljem povećanja učinkovitosti upotrebe goriva i povećanja upotrebe obnovljivih izvora energije, zatim smanjenja emisije štetnih plinova te provođenja sveobuhvatne mogućnosti recikliranja vozila nakon isteka vijeka trajanja.

Gledajući u budućnost proizvođači automobila suočit će se s velikim brojem izazova koji će vrlo vjerojatno zahtijevati značajnija restrukturiranja kako bi prilagodili proizvodne kapacitete promjenama u potražnji, uključujući i suočavanje sa sljedećim izazovima (Sturgeon i Biesebroek, 2010):

1. Viša cijena goriva kao posljedica povećane potražnje za naftom i političkih intervencija kako bi se smanjila emisija CO₂. To će vrlo vjerojatno ubrzati usmjerenje proizvodnje prema razvoju manjih i ekonomičnijih vozila koja obično imaju malu profitnu maržu.
2. Promjenjivi geografski obrazac potražnje - većina rasta prodaje biti će u BRIC zemljama te drugim tržištima u razvoju, dok će zrela tržišta OECD područja relativno stagnirati.
3. Kontinuirana globalizacija još će snažnije utjecati na geografske konfiguracije multinacionalnih kompanija te konstantnu potragu za jeftinim resursima u svrhu smanjenja troškova.

Prema Haugh, Mourougana, i Chatal (2010), u srednjem roku, regije unutar, ali i izvan OECD područja vrlo će vjerojatno doživjeti raznolike trendove u prodaji automobila. Nadalje, na zrelih tržištima poput Europe i Sjeverne Amerike, trendovi prodaje će najvjerojatnije nastaviti stagnirati. Nasuprot tome, ubrzano povećanje prodaje predviđeno je za Kinu, koje je već sada drugo najveće svjetsko tržište. Veliko povećanje prodaje također se predviđa i za indijsko tržište. Srednjoročne prognoze pokazuju da proizvodni kapaciteti premašuju prodajne kapacitete za oko 20% na zapadnoeuropskim tržištima, što znači da će te države morati ostvariti snažne izvozne rezultate. Za usporedbu, sjevernoamerički proizvodni kapaciteti na razini su 65% prodajnih kapaciteta. Sudbina korejskih i japanskih proizvođača usko je vezana za svjetska tržišta pošto većina njihove proizvodnje otpada na izvoz. Kako bi održali visoku zaposlenost proizvodnih kapaciteta potrebno je održavati snažne izvozne rezultate.

Wad (2009) također navodi kako će budući trendovi prodaje automobila zamjetno varirati diljem razvijenih zemalja i zemalja u razvoju kao što su Kina, Indija i Meksiko. Smatra kako će se u zemljama s visokim dohotkom, zbog zasićenosti tržišta, broj automobila po stanovniku vrlo malo mijenjati. U Japanu će pak trend prodaje automobila stagnirati uslijed smanjenja broja stanovnika, dok se u Njemačkoj i Italiji također očekuje da će trend prodaje ostati na istoj razini. U Francuskoj, Velikoj Britaniji i SAD-u, očekuje se da će trend prodaje automobila porasti iz razloga povećanja broja stanovnika kao i broja automobila po stanovniku. Kombinacija malog omjera broja automobila po stanovniku i velike elastičnosti dohotka i njegovog ubrzanog rasta, rezultira rastućim trendom prodaje automobila u Kini koji se predviđa i u budućnosti. Trend godišnje prodaje automobila u Kini porastao je s četiri milijuna 2005. godine na oko devet milijuna 2009. godine, te se predviđa kako će Kina po broju prodanih automobila vrlo vjerojatno preći SAD u nadolazećim godinama, te postati najveće automobilsko tržište na svijetu. Polazeći s nižih razina od Kine, trend prodaje automobila također se ubrzano povećava i u Indiji.

Što se tiče dobavljača, pred njima će i dalje biti globalni pritisci smanjenja cijena i prilagođavanja lokalnim proizvodnim standardima. Sturgeon i Biesebroeck (2010) tvrde kako autoindustrija nije posve globalna jer se sastoji od specijaliziranih klastera, niti je strogo prikovana za granice matične zemlje. Tako su dobavljači preuzeli veliku ulogu u dizajnu te su uspostavili svoje vlastite centre za dizajn smještene u blizini najvažnijih klijenata kako bi olakšali međusobnu suradnju. Što se tiče proizvodnje, kako navode Sturgeon i Biesebroeck (2010), dominantan je trend regionalne integracije, obrazac koji iz političkih i tehničkih razloga od sredine 80-ih godina prošlog stoljeća dobiva sve više na značaju. Tako u Sjevernoj Americi, Europi, Južnoj Africi i Aziji, regionalna proizvodnja dijelova snabdijeva proizvodnju automobila većinom za regionalna tržišta. Politički pritisak prema lokalnoj proizvodnji prisilio je proizvođače automobila da uspostave tvornice na mnogim već ustaljenim tržištima te u najvećim zemljama u razvoju poput Brazila, Indije i Kine. Unutar regija, ulaganja se postupno sele prema lokacijama s nižim operativnim troškovima, a to su južni dio SAD-a i Mexico u Sjevernoj Americi, Španjolska i istočna Europa u Europi te jugoistočna Azija i Kina u Aziji. Zaključno, kako navode Sturgeon i Biesebroeck (2010), proizvodnja teži prema regionalnoj ili nacionalnoj, s proizvodnjom većih dijelova specifičnima za pojedini model vozila koncentriranoj u blizini mjesta sastavljanja vozila (na primjer: motori, prijenosni mehanizmi, sjedala i ostali dijelovi unutrašnjosti vozila), dok se lakši, univerzaliji dijelovi proizvode u udaljenijim područjima kako bi se iskoristila ekonomija obujma i niži troškovi rada (na primjer: gume, akumulatori, klima uređaji i druge elektroničke komponente).

Iako su zapadna tržišta vrlo zasićena automobilima, Wad (2009) očekuje daljnji rast proizvodnje automobila prvenstveno potaknutom zemljama u razvoju. Prema Wadu (2009), nekoliko je razloga zašto su zemlje u razvoju predvodnice rasta svjetske autoindustrije. Prvo, u zemljama u razvoju potražnja za automobilima je u većini primjera potražnja za "prvim automobilom" pa se takva potražnja teže odgađa u odnosu prema potražnji za zamjenom već postojećeg automobila. Sljedeće, potražnja preferira kupnju novog automobila nad rabljenim iz razloga što je tržište novih automobila razvijenije od tržišta rabljenih automobila. Treće, institucije i agencije za financiranje kupnje automobila slabije su razvijene u zemljama u razvoju i kupnja automobila na dug nije još tako proširena kao što je u visoko razvijenim zemljama. Zadnje, potražnja je dohodovno vrlo elastična, što znači da će male promjene u dohotku pružiti priliku većem broju ljudi mogućnost kupnje automobila. Ovi argumenti imaju i svoju podlogu. Postotak vlasništva vozila u zemljama u razvoju vrlo je mali u odnosu prema Japanu, EU i SAD-u. Prema posljednjim podacima Svjetske banke (2012), broj vozila na 1000 stanovnika je u SAD-u 809, Japanu 595, Njemačkoj 554, dok je recimo u Brazilu taj broj daleko manji i iznosi 198, dok je u Kini samo 37, što samo naglašava činjenicu o velikom prostoru za rast autoindustrije. Također, kako navodi Wad (2009), razina dohotka po stanovniku u korelaciji je s brojem vozila po stanovniku, što znači da rast dohotka znači i rast broja automobila.

4.2. Tehnologije budućnosti i inovacije unutar autoindustrije

Na početku 21. stoljeća, trend sveopće kompjuterizacije proizvodnje i prodaje automobila se nastavlja i predstavlja najznačajniji iskorak prema sve savršenijim automobilima. Potraga i primjena alternativnih goriva dolazi do svog vrhunca što se zalihe nafte smanjuju. No, automobilska industrija ostaje jedna od najjačih industrija na svijetu.

U ovom se trenutku autoindustrija fokusira na razvoj vozila pokretanih elektromotorom, iako se radi i na ostalim tehnologijama, kao što su gorive ćelije ili vozila pokretana vodikom. Istraživanje Wallace-a, et al. (2011) pokazuje kako se trenutno unutar autoindustrije primjećuju dva razvojna pravca, a to su uvođenje komunikacije između vozila i potpuna elektrifikacija pogona vozila. Ove dvije tehnologije, iako razvijene zasebno, u budućnosti neće moći funkcionirati jedna bez druge, odnosno jedna drugu podupiru tako da jedna drugu čini učinkovitijom. Wallace, et al. (2011) navode kako se tehnologija komunikacije među vozilima sastoji od komunikacije vozilo-vozilo, vozilo-infrastruktura i vozilo-komunikacijski uređaj. Tehnologija povezanih vozila (eng. *connected vehicle technology*) omogućava komunikaciju među vozilima i cestovnom infrastrukturom kako bi se unaprijedila situacijska svijest te posljedično omogućio sustav kooperativne aktivne sigurnosti, što podrazumijeva poboljšanja kao što su izbjegavanje prometnih nesreća i gužvi na cestama i učinkovito upravljanje prometom.

Prema Davis, Diegel i Boundy (2011), promet u SAD-u je odgovoran za 28,1% cjelokupne potrošnje energije SAD-a. Zabrinutost vezana za zagađenost zraka, ovisnost o izvorima energije i klimatske promjene, nastavljaju motivirati potragu za novima oblicima transporta. Općenito govoreći, prijelaz prema elektrifikaciji vozila može se podijeliti na četiri različite vrste tehnologija: hibridna električna vozila (eng. *hybrid electric vehicles* - HEV), hibridna vozila s mogućnošću priključka na električnu opskrbnu mrežu (eng. *plug in hybrid electric vehicles* - PHEV), električna vozila s produženim dometom (eng. *extended range electric vehicles* - EREV) i električna vozila na baterije (eng. *battery electric vehicles* - BEV) (Wallace, et al., 2011). U ovom trenutku, većina značajnih svjetskih proizvođača automobila u svojoj ponudi ima barem jedan hibridni model. Prodaja hibridnih električnih vozila se u SAD-u povećala sa 9.350 vozila 2000. godine na 274.210 vozila 2010. godine (Wallace, et al., 2011). Najpoznatiji primjer hibridnog vozila je Toyota Prius, vozila s produženim dometom Chevrolet Volt (mali benzinski motor služi za punjenje baterija), a električnih vozila na baterije: Tesla, Fisker ili hrvatski Rimac Automobili.

Vizija naprednog pogona, elektrifikacije automobila te komunikacije među automobilima i njihovim okolišem, sve više postaje stvarnost. Razina prihvaćenosti upotrebe novog primarnog izvora energije ovisit će o savladavanju mnogih izazova koji predstoje autoindustriji, uključujući njezine dobavljače, popratnu industriju a osobito politiku. Wallace, et al. (2011) u svojem istraživanju

navode nekoliko tehničkih izazova i mogućnosti koje predstoje autoindustriji kako bi postigla prihvaćanje tržišta:

1. Infrastruktura. Bez sumnje, infrastruktura predstavlja ključnu barijeru uvođenju tehnologije povezanih vozila, ali i električnih vozila. Primijećen je pomak na polju infrastrukture kao što je Ford-ov dogovor s tvrtkom *Coulomb* o opskrbi tržišta kućnim stanicama za punjenje ili Nissanovo partnerstvo sa tvrtkom *Better Place* koja iznajmljuje baterije.
2. Električna mreža. Procijenjeno je kako bi jednodnevno punjenje baterija električnih vozila povećalo potrošnju električne energije kućanstava između 21 i 43%. Nekoliko studija u SAD-u pokazuju kako trenutna električna mreža SAD-a može zadovoljiti potrebe punjenja oko 73% električnih vozila tokom dana i oko 43% tokom noći.
3. Cijena baterija. Skupoća baterija jedna je od glavnih barijera prema širokoj primjeni električnih vozila. Današnja je cijena oko 1000 američkih dolara po kWh, dok se cilj postavlja na 250 američkih dolara po kWh.
4. Doseg električnih vozila.. Iz razloga dugotrajnog punjenja baterija električnih automobila postoji strah kako se neće moći proći cijeli zamišljeni put bez ponovnog punjenja. Također, doseg značajno varira o vremenskim uvjetima i vozačkim navikama i ponašanju.

Kako bi se pomoglo razvoju novih tehnologija potrebna je pomoć politike. Tako američka vlada potiče razvoj i rast prodaje električnih automobila subvencionirajući proizvođače i kupce. Prilikom kupnje vozila na alternativni pogon, američka vlada daje subvencije koje se kreću između 2.500 i 7.500 američkih dolara ovisno o tipu vozila, dok neke od američkih saveznih država i kanadskih teritorija, izuzimaju takva vozila od plaćanja poreza (Wallace, et al., 2011). Automobilaska je industrija vrlo oprezna glede električnih vozila iz razloga što se smatra da će razvoj tehnologije električnih vozila i izgradnja potrebne infrastrukture potrajati 20-ak godina, pa se proizvođači automobila u ovom trenutku posvećuju povećanju iskoristivosti goriva i smanjenju emisije štetnih plinova (Wad, 2009). Sigurno je kako je nafta ograničen resurs i kako će je ubrzo ponestati. Pitanje je samo hoće li autoindustrija biti spremna kada više nafte ne bude i hoće li električni automobili zaista zaživjeti u svakodnevnom životu ili će doći do razvoja neke sasvim nove tehnologije. Sigurno je, također, da će tijekom ove tranzicije neki proizvođači nestati dok će se neki novi pojaviti, no autoindustrija će i dalje ostati jedna od najjačih i najvažnijih svjetskih industrija.

5. ZAKLJUČAK

Tijekom posljednjih nekoliko godina dogodile su se mnoge promjene u svjetskoj automobilskoj industriji. Pojava ekonomske krize krajem 2008. godine imala je veliki učinak, ne samo na promjene unutar autoindustrije, nego i na

cjelokupnu svjetsku ekonomiju. Posljedice krize su mnogobrojne, od velikih paketa pomoći različitim granama automobilske industrije, preuzimanja ili prodaje dijelova poslovanja, do gašenja odnosno bankrota pojedinih kompanija. Autoindustrija kao jedna od najvažnijih gospodarskih grana doživjela je veliki pad potražnje, a time i velike gubitke zbog nisko popunjenih proizvodnih kapaciteta već prezaduženih kompanija. Kako se kriza proširila i zahvatila cijeli svijet tako je i oporavak bio vrlo težak. No, vidljivi su znakovi oporavka predvođeni prvenstveno tržištima zemalja u razvoju i slabije razvijenim tržištima.

Autoindustrija je uz pomoć vladinih mjera pomoći preživjela najveću krizu od "Velike depresije" 30-ih godina prošlog stoljeća te izašla mnogo jača i sa stabilnim bilancama spremna za novi rast. Može se zaključiti kako umiješanost politike u ovu granu industrije radi spasa autoindustrije kao jednog od najvećeg nacionalnog poslodavaca ne može biti ignorirana. Također, može se reći kako je aktualna ekonomska i financijska kriza još više podigla važnost uloge tržišta u razvoju u ovoj industrijskoj grani. Kroz preuzimanja, kineski i indijski proizvođači vrlo su jednostavno došli do više nego potrebne napredne tehnologije i znanja.

Postavlja se pitanje mogu li se vladine mjere pomoći autoindustriji smatrati protekcionističkima. Na neki način odgovor je potvrđan iz razloga što je spašavanje domaćih proizvođača diskriminirajuće prema ostalim stranim proizvođačima. S druge strane, programi kao što su zamjena vozila "staro za novo", koji subvencioniraju kupnju novog automobila ne mogu se smatrati protekcionističkima pošto ne diskriminiraju niti jednog proizvođača na nacionalnoj osnovi. Naravno, takve mjere mogu nenamjerno favorizirati proizvođače koji u svojoj ponudi nude manja i učinkovitija vozila, koja zbog povećanja cijene nafte postaju sve traženija. Tako su proizvođači poput Hyundaija, Kie, Volkswagena ili Suzukija pretrpjeli najmanje posljedice aktualne krize i također su povećali svoj udio na tržištu.

Tijekom dvadesetog stoljeća automobil je promijenio svijet. Dvadeseto stoljeće može se nazvati stoljećem automobila, koji bez sumnje nastavlja oblikovati našu kulturu i ekonomiju u dvadeset i prvom stoljeću.

LITERATURA

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

Center for Automotive Research, 2010a. *Contribution of the automotive industry to the economies of all States and the United States*. [pdf] dostupno na: http://www.cargroup.org/pdfs/association_paper.pdf. [Pristupljeno 21.3.11.]

Center for Automotive Research, 2010b. *The impact on the U.S. economy of the successful automaker bankruptcies*. [pdf] dostupno na: <http://www.cargroup.org/assets/files/bankruptcy.pdf>. [Pristupljeno 21.3.12.]

Council of Economic Advisers, 2009. *Economic analysis of the car allowance rebate system* [pdf] dostupno na:

http://www.whitehouse.gov/assets/documents/CEA_Cash_for_Clunkers_Report_FINAL.pdf [Pristupljeno 8.1.2012.]

Davis, S. C., Diegel, S. W. i Boundy, R. G., 2011. Transportation energy data book: edition 30, *Center for transportation analysis* [pdf] dostupno na: http://cta.ornl.gov/data/tedb30/Edition30_Full_Doc.pdf, [Pristupljeno 16.5.2012.]

Drucker, P. F., 1946. *Concept of the Corporation* [pdf] dostupno na: <http://www.diglo.com/download/free/45b6199dd9d884f7c5e442abf14efec803e9> [Pristupljeno 26.2.2012.]

Grgić, M. i Bilas, V. 2008. *Međunarodna ekonomija*. Zagreb: Lares plus
Haugh, D., Mourougana, A. i Chatal, O., 2010. The Automobile Industry in and Beyond the Crisis, *OECD Economics Department Working Papers, No. 745* [pdf] dostupno na: <http://dx.doi.org/10.1787/5kmmmp8wg6cmq-en> [Pristupljeno 8.1.2012.]

Humphrey, J. i Memedovic, O., 2003. The Global Automotive Industry Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries, *United Nations Industrial Development Organization* [pdf] dostupno na: http://www.unido.org/fileadmin/media/documents/pdf/Services_Modules/Automotive_Industry.pdf [Pristupljeno 8.2.2012.]

J.D. Power and Associates, 2011. 2011 *U.S. Automotive Performance Execution and Layout (APEAL)* [online], dostupno na:

<http://images.dealer.com/jdpa/pdf/2011116-apea.pdf> [Pristupljeno 21.3.2012.]

Mashilo, A. M., 2010. *Changes in Work and Production Organization in the Automotive Industry* [pdf] dostupno na: http://www.global-labour-university.org/fileadmin/master_theses/South_Africa/Thesis_Mashilo.pdf [Pristupljeno 26.2.2012.]

OECD Statistics, 2012. [online], dostupno na : http://www.oecd.org/statsportal/0,2639,en_2825_293564_1_1_1_1_1,00.htm, [Pristupljeno 2.2.2012.]

OICA, 2007. *The auto industry - a key player in the world* [online], dostupno na: <http://oica.net/wp-content/uploads/industry-key-figures-oica-press-release.pdf> [Pristupljeno 28.2.2012.]

OICA, 2012. *Production statistics* [online], dostupno na: <http://oica.net/category/production-statistics/> [Pristupljeno 7.3.2012.]

Smith, A., 2012. Chrysler skips summer shutdown to meet demand, *CNNMoney* [online], dostupno na : <http://money.cnn.com/2012/05/02/autos/chrysler/index.htm> [Pristupljeno 8.6.2012.]

Sturgeon, T. J. i Biesebroeck, J. V., 2010. Effects of the crisis on the automotive industry in developing countries, *Policy research working paper 5330, The World Bank* [pdf] dostupno na: [http://unstats.un.org/unsd/trade/s_geneva2011/refdocs/RDs/Automotive%20Industry%20and%20Crisis%20\(Sturgeon%20-%20Jun%202010\).pdf](http://unstats.un.org/unsd/trade/s_geneva2011/refdocs/RDs/Automotive%20Industry%20and%20Crisis%20(Sturgeon%20-%20Jun%202010).pdf) [Pristupljeno 12.3.2012.]

The World Bank, 2012. *GDP growth*. [online] dostupna na: <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries/1W?display=graph> [Pristupljeno 12.1.2012.]

The World Bank, 2012., *Data: motor vehicles (per 1000 people)* [online], dostupno na: <http://data.worldbank.org/indicator/IS.VEH.NVEH.P3/countries/1W?display=default>, [Pristupljeno 15.3.2012.]

Wad, P., 2009. Impact of the global economic and financial crisis over the automotive industry in developing countries, *Working paper 16/2009, United Nations Industrial Development Organization* [pdf] dostupno na: http://www.unido.org/fileadmin/user_media/Publications/RSF_DPR/WP162009_Ebook.pdf, [Pristupljeno 13.3.2012.]

Wallace, et al., 2011. *Green and Connected*, *Center for Automotive Research* [pdf] dostupno na: <http://www.cargroup.org/?module=Publications&event=Download&pubID=9&fileID=15> [Pristupljeno 16.5.2012.]

Vlatka Bilas, Ph. D.

Assistant professor
Faculty of Economics and Business, University of Zagreb

Sanja Franc, Ph. D.

Senior assistant
Faculty of Economics and Business, University of Zagreb

Branimir Arbanas, mag. oec.

THE IMPACT OF CURRENT ECONOMIC CRISIS ON THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

Abstract

Automobile industry is one of the biggest and the most important industries in the world and automobile producers are globally considered to be among the biggest and strongest companies. In this paper the analysis focuses on the conditions and characteristics of the automobile industry before and after the current world financial crisis. Furthermore, the government interventions in the automobile industry and the changes they caused are described as well. Perspectives of automobile industry are related to the development of new technologies and continuous progress in the developing and less developed markets.

Key words: automotive industry, financial crisis

JEL classification: L62, G01