

# Globalizacija u automobilskoj industriji- studija slučaja na primjeru poduzeća Bugatti Rimac d.o.o.

---

**Abramović, Adrian**

**Graduate thesis / Diplomski rad**

**2023**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Economics and Business / Sveučilište u Zagrebu, Ekonomski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:148:669451>

*Rights / Prava:* [Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International/Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-20**



*Repository / Repozitorij:*

[REPEFZG - Digital Repository - Faculty of Economics & Business Zagreb](#)



**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij - *Ekonomika poduzetništva***

**GLOBALIZACIJA U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI-  
STUDIJA SLUČAJA NA PRIMJERU PODUZEĆA BUGATTI  
RIMAC D.O.O.**

Diplomski rad

**Adrian Abramović**

**Zagreb, kolovoz 2023.**

**Sveučilište u Zagrebu**

**Ekonomski fakultet**

**Specijalistički diplomski stručni studij - *Ekonomika poduzetništva***

**GLOBALIZACIJA U AUTOMOBILSKOJ INDUSTRIJI-  
STUDIJA SLUČAJA NA PRIMJERU PODUZEĆA BUGATTI  
RIMAC D.O.O.**

**GLOBALIZATION IN THE AUTOMOTIVE INDUSTRY- A  
CASE STUDY ON THE EXAMPLE OF THE COMPANY  
BUGATTI RIMAC D.O.O.**

Diplomski rad

**Student: Adrian Abramović**

**JMBAG studenta: 0067531296**

**Mentor: Izv. Prof. dr. sc. Ivana Kovač**

**Zagreb, kolovoz 2023.**

## SAŽETAK

Globalno poslovno okruženje dramatično se razvilo u posljednjih nekoliko godina. Ove promjene dolaze s pozitivnim i negativnim aspektima s kojima se poduzeća sada suočavaju unutar globalnog gospodarstva. Globalizacija ima svoje prednosti i nedostatke. Neke prednosti globalizacije su da postoji svjetsko tržište za poduzeća i bolji pristup proizvodima iz različitih zemalja, puno opcija za ulaganje, tehnološki razvoj i povećanje potražnje za proizvodima. Neki nedostaci globalizacije su da mnogi ljudi koji gube poslove zbog outsourcinga, poduzeća grade jedinice u drugim zemljama, što dovodi do društvene degeneracije i gubitka kulturnog identiteta. Jedan od predvodnika globalizacije obično se smatra automobilska industrija koja predstavlja vrlo važan sektor europskog gospodarstva.

Ključne riječi: globalizacija, automobilska industrija, proizvodnja automobila, poduzeće Bugatti Rimac d.o.o.

## **ABSTRACT**

The global business environment has evolved dramatically over the past few years. These changes come with both positive and negative aspects that businesses now face within the global economy. Globalization has its advantages and disadvantages. Some advantages of globalization are that there is a world market for businesses and better access to products from different countries, lots of options for investment, technological development and increased demand for products. Some disadvantages of globalization are that many people who lose their jobs due to outsourcing, companies build units in other countries, leading to social degeneration and loss of cultural identity. The leader of globalization is usually considered to be the automotive industry, which represents a very important sector of the European economy.

Keywords: globalization, automotive industry, car production, company Bugatti Rimac d.o.o.



Sveučilište u Zagrebu  
Ekonomski fakultet



## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

---

(mjesto i datum)

---

(vlastoručni potpis studenta)

## SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
1.1. Predmet i cilj rada .....	1
1.2. Izvori i metode izrade rada.....	2
1.3. Struktura rada .....	3
2. GLOBALIZACIJA: POJAM I OBILJEŽJA .....	4
2.1. Pojmovno određenje globalizacije .....	4
2.2. Glavni pokretači procesa globalizacije .....	7
2.3. Četiri dimenzije globalizacije.....	8
2.4. Mjerenje globalizacije .....	9
2.5. Prednosti i nedostaci globalizacije .....	11
3. AUTOMOBILSKA INDUSTRIJA KROZ POVIJEST .....	17
3.1. Prvi uspjesi u razvoju automobila .....	19
3.2. Položaj automobilske industrije u zemljama Europske unije.....	21
3.3. Proizvodnja automobila u Europi.....	22
4. STUDIJA SLUČAJA: PODUZEĆE BUGATTI RIMAC D.O.O. ....	35
4.1. Razvoj tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. ....	35
4.2. Prvi veliki iskorak u svijetu električnih automobila u Hrvatskoj.....	38
4.3. Projekt Green Monster .....	41
4.4. Budućnost tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. ....	43
5. ZAKLJUČAK.....	46
LITERATURA .....	48
POPIS GRAFOVA .....	54
POPIS SLIKA.....	55
POPIS TABLICA .....	56
ŽIVOTOPIS STUDENTA.....	57

## **1. UVOD**

Automobilska industrija obično se smatra jednom od predvodnika globalizacije i predstavlja vrlo važan sektor europskog gospodarstva. Povijesno iskustvo automobilske industrije bilo je ovisno o lokalnoj distribucijskoj mreži za lansiranje proizvoda, međutim, to više nije slučaj s novim modelima mobilnosti kada su novi modeli distribucije i suradnja s lokalnim partnerima dionicima potrebni kako bi proizvođači originalne opreme (OEM) porasli na tržištu. Proizvodnja automobila u Europi ima dugogodišnju tradiciju, a Europa je među najjačim regijama automobilske industrije zajedno s Kinom i Sjevernom Amerikom. Međutim, izbijanje pandemije koronavirusa također se pretočilo u manju proizvodnju u europskim zemljama. Iako je automobilska industrija vrlo napredan sektor, pod stalnim je pritiskom. Potreba za kontinuiranim restrukturiranjem proizvodnih procesa motivira poduzeća na inovacije. Poduzeća u ovom sektoru moraju fleksibilno odgovoriti na turbulentno okruženje i brz globalni razvoj. Nove tehnologije i inovacije stvorile su tlo za nove smjerove razvoja, iz kojeg su glavni svjetski trendovi u automobilskoj industriji: povezani automobili, autonomni automobili, zajednička mobilnost i elektromobilnost. Najveći igrači na tržištu automobila već imaju širok portfelj elektromobila ili hibridnih vozila te se očekuje nastavak takvog razvoja. Automobilska industrija je složen sustav međusobno povezanih cjelina, proizvoda ili procesa, između kojih postoji međusobna interakcija i generiraju se ekonomske koristi. Ovaj sektor ima značajan utjecaj na okoliš, gospodarstvo i javnost te stoga igra važnu ulogu u pitanju održivog razvoja. Bilo da se radi o gotovom proizvodu (automobilu), ili podproizvodu (automobilski dijelovi), svi oni moraju zadovoljiti ekološke standarde pod nadzorom specijaliziranih regulatornih institucija.

### **1.1. Predmet i cilj rada**

Predmet ovog rada je analiza globalizacije u automobilskoj industriji. Opisani su utjecaji globalizacije na automobilsku industriju, kao i koji su izazovi automobilske industrije za njezin budući globalni razvoj. Potom je provedena analiza tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. koja je



svakako inovator modernog doba. Sukladno promjenama i dinamici na tržištu tvrtka uspješno djeluje te nastoji ostvariti svoje ciljeve i konkurentnost. Tvrtka Bugatti Rimac d.o.o. svoju viziju stvaranja najboljih električnih automobila i pogonskih sustava za električna vozila, provodi tako da je postala poznata diljem svijeta. Poznata je po proizvodnji elektropogona za mnoge svjetske proizvođače automobila.

Glavni cilj diplomskog rada je prikazati kakvu ulogu inovacije u poslovanju tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. imaju na današnjem globalnom tržištu.

## **1.2. Izvori i metode izrade rada**

- Za potrebe ovog diplomskog rada koristilo se niz metoda. Prilikom izrade ovog diplomskog rada koristile su se sljedeće metode:
- *Metoda indukcije* – sustavna primjena induktivnog načina zaključivanja kojim se putem analize pojedinačnih činjenica dolazi do općeg zaključka;
- *Metoda dedukcije* – sustavna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojem se iz općeg suda izvode pojedinačni, posebni zaključci u radu;
- *Metoda analize* – metoda u kojem se vrši raščlanjivanje složenih pojmova i zaključaka na jednostavnije dijelove i elemente;
- *Metoda sinteze* – metoda u kojem se putem znanstvenog istraživanja putem sinteze vrši transformacija jednostavnih sudova u složenije;
- *Komparativna metoda* – metoda koja predstavlja postupak uspoređivanja istih ili srodnih činjenica, pojava, procesa i odnosa, odnosno utvrđivanje njihove sličnosti i razlika u njihovom ponašanju i intenzitetu;
- *Historijska metoda* - metoda kojom se na osnovu raznovrsnih dokumenata i dokaznog materijala može egzaktno saznati ono što se u prošlosti dogodilo i po mogućnosti, kako i zašto se to dogodilo;
- *Metoda deskripcije* – metoda u kojoj se na jednostavan način opisuju činjenice, procesi i predmeti, bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja;
- *Metoda kompilacije* – metoda u kojoj se preuzimaju rezultati tuđih opažanja, stavova i spoznaja i
- *Metoda studije slučaja*- kvalitativna metoda kojom se proučava određeni slučaj

Sekundarnim istraživanjem obradili su se izvori podataka dostupni u knjigama, znanstvenim i stručnim časopisima te internetskim izvorima koji se bave ovom problematikom vezanom uz globalizaciju u autoindustriji. Pretražila se, proučila i ispitala uloga inovacija u poslovanju tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. Analizirale su se prikupljene informacije te su se analizirati rezultati istraživanja.

### **1.3. Struktura rada**

Ovaj diplomski rad sastoji se od pet dijela. Prvi, uvodni dio rada, sastoji se od predmeta i cilja rada, izvora metoda i izrade, te strukture rada. U drugom dijelu rada navodi se pojmovno određivanje globalizacije, njezini glavni pokretači procesa globalizacije, četiri dimenzije i mjerenje globalizacije, te prednosti i nedostaci. Potom se u trećem dijelu rada navode prvi uspjesi u razvoju automobila, položaj automobilske industrije u zemljama Europske unije, te o proizvodnji automobila u Europi. U četvrtom dijelu rada provedena je studija slučaja na poduzeću Bugatti Rimac d.o.o.. U posljednjem, petom dijelu rada, iznijet je zaključak temeljem iznijetog cjelokupnog sadržaja ovog rada.

## 2. GLOBALIZACIJA: POJAM I OBILJEŽJA

U ovom dijelu rada govorit će se o pojmovnom određivanju globalizacije i njezinim obilježjima.

### 2.1. Pojmovno određenje globalizacije

Pojam globalizacija dolazi iz engleskog jezika (eng. *globalization*), koji se odnosi na nastajanje međunarodne mreže koja pripada gospodarskom i društvenom sustavu (Cuterela, 2012). Jedna od najranijih upotreba izraza "globalizacija" bila je 1930. u publikaciji pod naslovom *Towards New Education* („Prema novom obrazovanju“). Od 1960. pojmove su počeli naizmjenično koristiti ekonomisti i istraživači u društvenim znanostima i korišteni su do sredine 1980. Od izuma koncepta, globalizacija je nadahnula mnoga tumačenja definicija i ima povijest koja seže od petnaestog stoljeće (Hopkins, 2004).

Inosemtešev (2008). definira globalizaciju kao jednu od najpopularnijih društvenih studija današnjice, ali je ujedno i prazan termin. Prvi put pojam globalizacije spominje se u literaturi sredinom 1940-ih, ali se sve do sredine 1980-ih spominjao samo povremeno. Nakon Hladnog rata pojam se počeo koristiti za opisivanje nastajanja svijeta međuviznijeg u svojoj ekonomskoj i informacijskoj dimenziji (Al-Rodhan, 2006).

Robertson (1992)., profesor sociologije na Sveučilištu u Aberdenu, bio je prva osoba koja je definirala globalizaciju kao "shvaćanje svijeta i povećanih percepcija svijeta u cjelini."

Albrow i sur. (1990) globalizaciju definiraju kao "sve one procese koje su narodi svijeta uklopili u jedinstveno svjetsko društvo."

Giddens (1991). koristi sljedeću definiciju globalizacije: "globalizacija se može definirati kao intenziviranje društvenog odnosa diljem svijeta, povezujući udaljene lokalitete na takav način da lokalna zbivanja nastaju kao rezultat događaja koji se događaju mnogo milja daleko i obrnuto."

Held (1999). proučava definiciju globalizacije i navodi "iako se u pojednostavljenom smislu globalizacija odnosi na brzu globalnu međupovezanost, takva definicija sada zahtijeva složenije istraživanje".

Globalizacija se može odnositi na one prostorno-vremenske procese promjena koji predstavljaju temelj transformacije ljudskih briga u organizaciji te međusobno povezivanje i širenje ljudske aktivnosti diljem regija i kontinenata.. Zadovoljavajuća definicija globalizacije mora se baviti svakom od ovih stavki: ekstenzijom, intenzitetom, brzinom i utjecajem (Cuterela, 2012).

Larson (2001) navodi da je globalizacija „proces smanjivanja svijeta, skraćivanje udaljenosti i blizina stvari. Omogućuje povećanu interakcija bilo koje osobe na jednom dijelu svijeta s nekim tko se nalazi na drugoj strani svijeta, kako bi imali koristi."

Godine 2000. Međunarodni monetarni fond identificirao je četiri osnovna aspekta globalizacija: trgovina i transakcije, kretanje kapitala i ulaganja, migracija i kretanje ljudi i širenje znanja (International Monetary Fund, 2000).

Globalizacija je termin koji ukazuje na pojavu skupa procesa koji se odnose na brže kretanje ideja, dobara i ljudi diljem svijeta, radikalno mijenjajući odnose među ljudima i zajednicama preko državnih granica. Uvelike potaknuta razvojem informacijskih i komunikacijskih tehnologija, globalizacija je dovela do novih oblika transnacionalne povezanosti i međuovisnosti. I dok ljudi nastavljaju živjeti u lokalnim stvarnostima, te su stvarnosti sve više integrirane u veće sustave globalnih mreža (Rizvi, 2007).

Prema Watersu (2013), globalizacija uključuje i objektivnu i subjektivnu dimenziju. Predstavlja objektivni prikaz načina na koji se geografska ograničenja ekonomskih, političkih i kulturnih aktivnosti povlače, ali na subjektivnom razini, što upućuje da ljudi diljem svijeta postaju sve više svjesni te činjenice i u skladu s tim preoblikuju svoje živote. Ljudi se bave svakodnevno sa stvarnošću transnacionalnih ekonomskih odnosa, tehnološke i medijske inovacije te kulturne tokove koji presijecaju nacionalne granice većom brzinom i intenzitetom nego ikad prije. Za mnoge ljude, ovi su razvoji pružili nove i uzbudljive

moćnosti putovanja i trgovine, dok su drugima donijeli samo uništenje njihovih životnih prilika i njihovih zajednica i kulturne tradicije (Rizvi, 2007).

Globalizacija je izazvala transformacije sličnih razmjera: u načinu na koji ljudi žive, rade, identificiraju se i okupljaju, komuniciraju i angažiraju – lokalno, nacionalno, međunarodno, globalno i kako se obrazuju. Promjene se događaju u prirodi same države, u načinu na koji države međusobno djeluju, te u ulogama nadržavnih i nedržavnih aktera u organiziranju i utjecaju na ljudsko ponašanje. U središtu suvremene globalizacije su transformacije u tome kako kapital teče diljem svijeta i kako je povezan s proizvodnjom i potrošnjom, kako se energija iskorištava i troši, kako se informacije i znanje stvaraju, prenose i čuvaju, kako se rad zapošljava i raspoređuje, i kako se vrijednost stvara, distribuira, čuva i uništava (Neubauer, 2007).

Held (2000) definira globalizaciju kao proizvod nastanka globalne ekonomije, širenje transnacionalne veze između gospodarskih jedinica stvarajući nove oblike kolektivno odlučivanje, razvoj međuvladinih institucija, intenziviranja transnacionalnih komunikacija i stvaranja novih regionalnih i vojnih poredaka (Held, 2000).

Službena definicija globalizacije Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) glasi: “povećana međusobna povezanost i međuovisnost naroda i zemalja”. Općenito se podrazumijeva da uključuje dva međusobno povezana elementa: otvaranje međunarodnih granica za sve brže protoke robe, usluga, financija, ljudi i ideja; i promjene u institucijama i politikama na nacionalnoj i međunarodnoj razini koje olakšavaju ili promiču takve tokove.”

Prema Odboru za razvojnu politiku (pomoćno tijelo Ujedinjenih naroda), s ekonomske točke gledišta, globalizacija se može definirati kao: „sve veća međuovisnost svjetskih gospodarstava kao rezultat rastućeg opsega prekogranične trgovine robom i uslugama, protoka međunarodnog kapitala te širokog i brzog širenja tehnologija. Odražava kontinuirano širenje i uzajamnu integraciju tržišnih granica (...) i brzo rastuće značenje informacija u svim vrstama proizvodnih aktivnosti, a tržište su dvije glavne pokretačke snage za ekonomsku globalizaciju.” (Youmatter, 2020).

## 2.2. Glavni pokretači procesa globalizacije

Nekoliko je ekonomskih, političkih, društvenih i tehnoloških čimbenika koji su pridonijeli globalizaciji u posljednjim desetljećima.

Gospodarstva diljem svijeta postaju snažno integrirana. Proces ovih integracija nije nova, jer povijesni podaci sugeriraju da je prvi val globalizacije u moderno doba dogodio se 1870. (Mishkin, 2006). Međutim, međuovisnost a međupovezanost je u porastu tijekom posljednjih nekoliko desetljeća. Višedimenzionalno integracija među zemljama diljem svijeta rezultat je globalizacije u kojoj društveno-kulturni, politički i ekonomski odnosi uspostavljeni su diljem geografskog područja udaljenost. Svijet je svjedočio porastu tokova trgovine, ulaganja, kapitala i informacije tijekom procesa integracije. Mobilnost pojedinaca diljem svijeta također se povećao. Globalizacija ne samo da povećava gospodarsku i financijsku međuovisnost među zemljama, već također integrira društvene i političke aspekte (Naz i sur., 2018).

Postoji mnogo čimbenika za koje se očekuje da će pridonijeti procesu globalizacije.

Napredak tehnologije smatra se jednim od glavnih faktora globalizacije (Bang i Markeset, 2011). Posljednjih godina, tehnološki napredak u području transporta i komunikacija ubrzao je globalizaciju. Novo doba brodarstva započela je stvaranjem prvog svjetskog kontejnerskog broda 1956. godine što je značajno smanjilo troškove prijevoza, a zauzvrat je ubrzalo tempo globalizacije. Uvođenje komercijalnog mlažnjaka zrakoplova 1970-ih bio je veliki napredak koji je ubrzao prijevoz robe među različitim regijama svijeta. Još jedan veliki tehnološki razvoj u 1970-ih bio je napredak u mikroprocesorima i telekomunikacijama, a zatim kasnije s rastom interneta (Ritzer, 2011). Glavna svrha interneta je pristup informacijama, poslovanju, zabavi i svijesti. Ovo je nekoliko primjera tehnološkog poboljšanja. Međutim, utjecale su i brojne druge tehnološke inovacije na proces globalizacije.

Iako je smanjenje troškova prijevoza i komunikacije povezano s tehnološkim napretkom, samo je nekoliko studija promatralo nižu cijenu kao odrednicu globalizacije (Bang i Markeset, 2011).

Niži troškovi prijevoza i komunikacije mogu se iskoristiti samo kroz niže trgovinske barijere. Politike usmjerene na smanjenje trgovinskih barijera dovode do liberalizacije trgovine. Osim toga, reforme usmjerene prema van smatraju se važnim izvorom globalizacije. U tom smislu nekoliko studija, npr. Bang and Markeset (2011), Bauernfeind (2006), istaknule su vladine politike kao pokretački čimbenik globalizacije.

Politike usmjerene na liberalizaciju financijskog sektora povećavaju ne samo mobilnost kapitala već i financijsku integraciju među različitim zemljama. Financijska globalizacija pripisuje se liberalizaciji kapitalnog računa, financijskoj deregulaciji i financijskim inovacijama. Financijska globalizacija stvara odnos uzajamnog zaduživanja između zemljama. Tako je na primjer vidljivo da i najmanji proizvod dostupan na tržištu ima oznake cijena u dvije vrste valuta; jedan lokalni, a drugi u stranoj valuti. Napredak u financijskom sektoru povećava protok kapitala diljem svijeta, što je značajan faktor globalizacije (Lane & Ferretti, 2008).

Proces industrijalizacije u najmanje razvijenim zemljama također je važan izvor globalizacije. Prema Harrisu (1993), značajan rast proizvodnje u azijskim zemljama između 1965. i 1988. nije samo povećao udio svjetskog BDP-a, već je i povećao globalni kapacitet proizvodnje. Dakle, rast proizvodnje u najmanje razvijenim zemljama može se uzeti kao uzrok globalizacije.

Tržišni i konkurentski pokretači neki su drugi povezani čimbenici globalizacije. Tržišta pružaju priliku nacionalnom gospodarstvu da postane globalno gospodarstvo (zajedničke potrebe kupaca i optimalno korištenje resursa uz pomoć globalnih kanala). Međuovisnosti zemalja kroz trgovinu i izravna strana ulaganja te postojanje globalne konkurencije podržavaju konkurentske pokretače (Naz i sur., 2018).

### **2.3. Četiri dimenzije globalizacije**

Prema Lazibat i sur. (2020) globalizacija ima četiri dimenzije:

- ekonomska
- politička
- kulturna

- okolišna.

Ekonomska globalizacija je intenziviranje i širenje ekonomskih međudnosa diljem svijeta. Obuhvaća pojave novog globalnog gospodarskog poretka, internacionalizaciju trgovine i financija, promjenjivu moć transnacionalnih korporacija i pojačanu ulogu međunarodnih gospodarskih institucija (Steger, 2009).

Politička globalizacija je intenziviranje i širenje političkih međudnosa diljem svijeta. Aspekti političke globalizacije uključuju sustav moderne nacionalne države i njegovo mjesto koje se mijenja u današnjem svijetu, ulogu globalnog upravljanja i smjer globalnih političkih sustava (James i sur., 2007).

Kulturna globalizacija je intenziviranje i širenje kulturnih tokova diljem svijeta. Kultura je vrlo širok koncept i ima mnogo aspekata, ali u raspravi o globalizaciji, Steger misli da se odnosi na "simboličku konstrukciju, artikulaciju i širenje značenja". Kulturna globalizacija uključuje razvoj globalne kulture, ili nedostatak iste, ulogu medija u oblikovanju naših identiteta i želja te globalizaciju jezika (James i sur., 2007).

Ekološka globalizacija uključuje rast stanovništva, pristup hrani, svjetsko smanjenje bioraznolikosti, jaz između bogatih i siromašnih, klimatske promjene uzrokovane ljudskim djelovanjem i globalnu degradaciju okoliša (Steger, 2009).

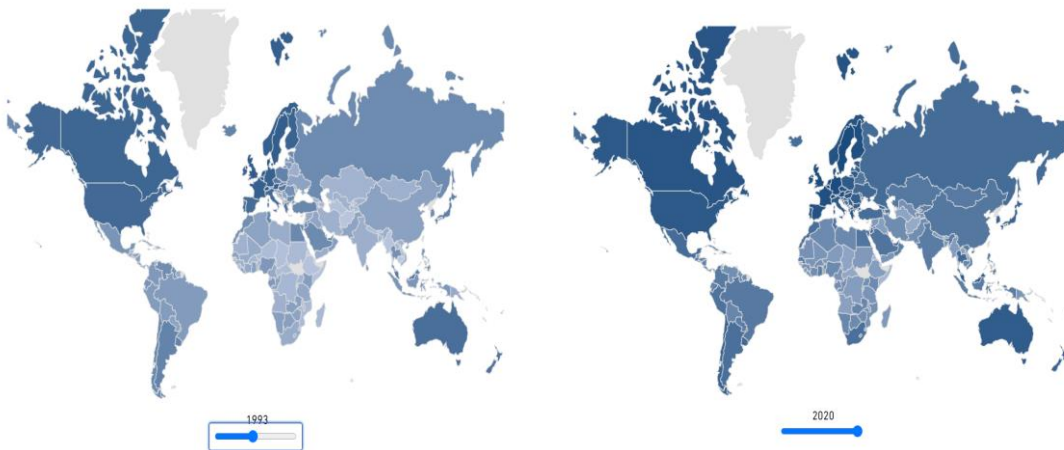
#### **2.4. Mjerenje globalizacije**

Da bi se pratio učinak globalizacije potrebno ju je mjeriti. Mjerenje globalizacije predstavlja složen proces iz dva razloga: velik broj varijabli koji utječu na rezultate mjerenja i nedostatak kontinuiranosti. Lazibat i sur. (2020). Navode da dubina mjeri „intenzitet globalizacije odnosno koliki udio određene aktivnosti neke zemlje ima međunarodni karakter“. Za širinu navode da mjeri „koliko je široko određena međunarodna aktivnost rasprostranjena među zemljama“. Na primjer, za dubinu globalizacije mjeri se udio uvoza i izvoza roba i usluga u BDP-u neke zemlje. Za širinu mjeri se udaljenost između zemalja koje sudjeluju u nekoj transakciji. Na temelju ovih mjera kreiraju se različiti indeksi prema kojima se rangiraju zemlje i prati se njihov globalizacijski razvoj, kao i globalizacijski razvoj svijeta općenito.



Jedan od najkorištenijih indeksa za mjerenje globalizacije je KOF Index Of Globalisation koji mjeri gospodarsku, društvenu i političku dimenziju globalizacije. Koristi se za praćenje promjena u stupnju globalizacije različitih zemalja tijekom dužih vremenskih razdoblja. Trenutačni KOF Indeks globalizacije dostupan je za 190 zemalja i pokriva razdoblje od 1970. do 2022. Pravi se razlika između de facto i de jure za Indeks u cjelini, kao i unutar ekonomskih, društvenih i političkih komponenti. Indeks mjeri globalizaciju na ljestvici od 1 do 100, gdje veće vrijednosti ukazuju na viši stupanj globalizacije. Brojke za sastavne varijable izražene su kao percentili. To znači da su odstupanja izglađena i osigurava da su fluktuacije tijekom vremena manje. Zbog nove metodologije trenutni Indeks samo je u ograničenoj mjeri usporediv sa starim KOF Indeksom globalizacije (Gygli i sur., 2019).

Slika 1. Usporedba globalizacije iz 1993. i 2020. godine prema KOF Indexu



Izvor: Gygli S., Haelg F., Potrafke N., Sturm J. E. (2019). The KOF Globalisation Index - Revisited. *Review of International Organizations*. 14. 3. 543--574

Na slici 1 vidljiv je rast globalizacije tijekom godina, točnije od 1993. godine i nakon pada komunizma, i 2020. godine koja je posljednja s potpunom analizom.

## **2.5. Prednosti i nedostaci globalizacije**

Globalizacija je proces kojim su se gospodarstva diljem svijeta povezala. Ona je dovela do širenja velikih organizacija izvan svojih matičnih zemalja na strana tržišta. Međutim, globalizacija ima i svoje prednosti i nedostatke. U nastavku će se prikazati prednosti i nedostaci globalizacije.

### **2.5.1. Prednosti globalizacije**

Globalizacija ima prednosti koja pokrivaju mnoga različita područja. Ona je recipročno razvila gospodarstva diljem svijeta i povećala kulturnu razmjenu. Najvidljiviji utjecaji globalizacije svakako su oni koji utječu na ekonomski svijet. Globalizacija je dovela do naglog porasta trgovinske i ekonomske razmjene, ali i multiplikacije financijskih razmjena. U 1970-ima su se svjetska gospodarstva otvorila, a razvoj politike slobodne trgovine ubrzao je fenomen globalizacije. Između 1950. i 2010. svjetski izvoz porastao je 33 puta. To je značajno pridonijelo povećanju interakcija između različitih regija svijeta. Ovo ubrzanje ekonomske razmjene dovelo je do snažnog globalnog gospodarskog rasta. Također je potaknuo brz globalni industrijski razvoj koji je omogućio brzi razvoj mnogih tehnologija i roba koje danas imamo na raspolaganju. Prema nekim analitičarima, globalizacija je također pridonijela poboljšanju globalnih ekonomskih uvjeta, stvarajući mnogo ekonomskog bogatstva (Youmatter, 2020).

Burlacu i sur. (2018). navode su pozitivni učinci globalizacije: smanjenje osjećaja izoliranosti siromašnih zemalja, širenje informacijskog društva i poboljšanje pristupa informacijama, povećanje brzine komercijalnog, financijskog i tehnološkog poslovanja, kao i učinkovitost cjelokupne gospodarske aktivnosti na svjetskoj razini. Također, globalizacija može biti faktor integracije ljudi u svjetsku zajednicu.

Skare i sur. (2021) navode da globalizacija nudi novu priliku za širenje informacija, ali to ne jamči da sve nacije i organizacije mogu imati koristi. Zemlje u razvoju nisu izričito izuzete

(Archibugi i sur., 2003.). Miranda i sur. (2016) navode da je odluka o usvajanju ili odbijanju specifičnih tehnoloških rješenja ili inovacija difuzna i nelinearna. Straub (2009.) je razmatrao teoriju usvajanja i difuzije, pronalazeći nekoliko čimbenika koji utječu na to hoće li osoba odabrati tehnologiju ili ne. Modeli usvajanja tehnologije brzo se mijenjaju zbog složene prirode moderne informacijske tehnologije. Kao što Straub (2009) navodi „usvajanje tehnologije složen je društveni i razvojni proces ovisan o individualnom konstrukt“.

Globalizacija poboljšava usvajanje tehnologije putem prijenosa stranog znanja, jačajući međunarodnu konkurenciju.

Skare i sur. (2021) proveli su studiju koja je imala za cilj odgovoriti koliko je globalizacija ključna za prijenos i usvajanje digitalne tehnologije. Rezultati studije pokazali su da je globalizacija nužan (ali ne i dovoljan) preduvjet za usvajanje digitalne tehnologije. Stope usvajanja digitalne tehnologije rastu s razinom globalizacije. Zaključili su da politike za ubrzavanje stope usvajanja digitalne tehnologije za gospodarstvo moraju se oslanjati na povećanje indeksa globalizacije koji pokreće prelijevanje znanja i konkurencije.

### **2.5.2 Negativni učinci globalizacije**

Kobrin (2020) navodi da iako je postojalo značajno protivljenje globalizaciji općenito i njezinim institucijama, posebno Međunarodnom monetarnom fondu i WTO-u, to se protivljenje uglavnom usredotočilo na učinke na dobrobit (raspodjela dobiti od trgovine), sektorske učinke ili učinke na zemlje u razvoju. Sve do kraja 20. stoljeća na globalizaciju se gledalo kao na nešto pozitivno, a to je da su međunarodna trgovina, ulaganja i gospodarska integracija (npr. Europska unija) dopuštale učinkovitije korištenje svjetskih resursa i razvoj tehnologije velikih razmjera. Ekonomski nacionalizam smatran je problematičnim, kao prepreka daljnjoj međunarodnoj ekonomskoj integraciji. Habermas (2001.) je tvrdio da je postojala potreba da politika uhvati korak s ekonomijom. Globalizacija kasnog dvadesetog stoljeća postala je sinonim za ideju vrlo učinkovitog umreženog svjetskog gospodarstva. Kombinacija digitalne revolucije i velikih poboljšanja u transportu omogućila je razbijanje vrijednosnog lanca na male jedinice gdje god se u svijetu mogao izvršiti najučinkovitije. Međutim, Rodrik (2018) navodi da je „kombinacija uspona populističkog nacionalizma s Velikom recesijom i pandemijom COVID-19 postavila je ove argumente naopačke i naglasila opasnosti, a ne koristi od učinkovitih veza između tržišta.. Najočiti je da su opsežna i brza

međunarodna putovanja povezana s globalizacijom poslužila kao idealan medij za vrlo brzo širenje koronavirusa koji je postao globalan u samo nekoliko mjeseci nakon što je prvi put izoliran u Kini“.

Globalizacija uključuje i koristi i troškove. Općenito se pretpostavljalo da su koristi nadmašile troškove te da se s blagostanjem ili distribucijskim učincima nosila na nacionalnoj razini. Međutim, Krugman (2008) navodi da je do kasnog dvadesetog stoljeća konsenzus da trgovina ima samo skromne učinke na raspodjelu dohotka postajao sve zastarjeliji. U onome što se u to vrijeme činilo kao brzi preokret mišljenja, globalizacija je postala negativna, a ne pozitivna, prijetnja društvenom, kulturnom i političkom, kao i gospodarskom blagostanju (Kobrin, 2017).

Goodman (2020) navodi da je posljednjih desetljeća globalizacija "nedovoljno reguliran, samozadovoljan oblik međusobnog povezivanja koji je ostavio zajednice ranjivima na moćan niz prijetnji." COVID-19 razotkrio je jednu od najmoćnijih prijetnji: brzi prijenos infekcije na globalnoj razini kroz složenu mrežu međunarodnog zračnog putovanja. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) prvi je put objavila novi virus u Kini 11. siječnja 2020., do početka veljače proširio se u sedam azijskih zemalja, pet u Europi te u SAD-u i Kanadi. WHO proglasio je pandemiju 10. ožujka, a do 7. svibnja bilo je 3,8 milijuna slučajeva diljem svijeta i 260 000 smrtnih slučajeva (Svjetska zdravstvena organizacija, 2020.).

Odgovor na pandemiju COVID-19 bio je da su se zemlje počele zatvarati i zabranjivati putovanja koja nisu bile neophodna, a što je suprotno globalizaciji. Najmanje 93% svjetske populacije živjelo je u zemljama s ograničenjima putovanja povezanima s COVID-19 a oko 3 milijarde ljudi živjelo je u zemljama u kojima su granice potpuno zatvorene za strance (Salcedo i sur., 2020.).

Veći dio 20. stoljeća i prvog desetljeća 21. globalizacija je bila apstrakcija velikom dijelu svjetske populacije. Osobito kad su gospodarstva bila jaka, ekonomski poremećaji koji se mogu pripisati globalizaciji bili su ograničenog opsega. To se dramatično promijenilo tijekom posljednjeg desetljeća. S velikom recesijom, negativni ekonomski učinci globalizacije postali su mnogo rašireniji, izravno utječući na srednje klase mnogih industrijskih zemalja (Kobrin, 2020). Globalizacija više nije apstrakcija za većinu svjetske populacije. Nosi negativna značenja kao sredstvo prijenosa ozbiljne i potencijalno smrtonosne bolesti i ekonomskog nereda povezanog s njom u gotovo svakoj zemlji.

Amin (2002) navodi da digitalne komunikacije omogućuju simultanost u vremenu bez obzira na prostor i olakšavaju stvaranje relacijskih mreža tokova za koordinaciju složenih procesa bez obzira na mjesto ili zemljopisnu udaljenost. To je omogućilo proširenje specijalizacije – u svakoj fazi proizvodnog procesa – bez obzira na nacionalne granice. Kobrin (2020) navodi da prednosti primjene digitalne revolucije u istraživanju i proizvodnji uključuju veliko povećanje stope inovacija i protok vrlo širokog spektra pristupačnih proizvoda potrošačima diljem svijeta. Širok spektar stanovnika većine zemalja razvijenog svijeta imao je pristup raznim proizvodima cijele zemlje u iznimno kratkom roku i po pristupačnoj cijeni. Međutim, to je dovelo do gubitka radnih mjesta i to posebno onih u proizvodnom sektoru razvijenih zemalja. Pandemija COVID-19 otkrila je da bez obzira na zanemarivanje geografskog prostora sa sobom nosi vrlo značajne rizike. I pretjerana specijalizacija ili koncentracija tehnološkog znanja i/ili proizvodnih kapaciteta u jednoj zemlji ili regiji i oslanjanje na složene globalne opskrbe lance pokazali su se problematičnima. Farrell i sur. (2020) navode da je neki od najranijih znakova opasnosti prekomjerne specijalizacije potječu iz nestašice materijala i lijekova potrebnih za liječenje samog virusa. Kineski proizvođači proizveli su polovicu svjetskih medicinskih maski, a proizvodnjom reagensa, sastavnih dijelova testova, dominiraju samo dvije tvrtke (Farrell i sur., 2020.). Kako su tvornice zatvorene u Kini i drugim zemljama protok ovih itekako potrebnih zaliha bio je značajno ograničen.

Kako se pandemija COVID-19 širila, zemlje su prešle u "zaključavanje", proizvodnja je bila prekinuta, kompromis između učinkovitosti (niže cijene i tehnološke specijalizacije) i sigurnosti opskrbe postao je očit jer su nestašice ili prijetnje nestašicama postale očite. Kao i kod mnogih pitanja povezanih s međunarodnom trgovinom, koristi u smislu niže cijene robe, iako su široko rasprostranjene, nisu uvijek očite, dok troškovi – gubitak radnih mjesta – izravnije se odnose na određene industrije i potrošače (Kobrin 2020).

Farrell i sur. (2020) navode da su i uspon ekonomskog nacionalizma i pandemija COVID-a otkrili ozbiljne rizike oslanjanja na vrlo složene mreže globalnih opskrbnih lanaca u mnogim industrijama. Naglasili su važnost mjesta za razliku od tokova, „mogućnosti da bilo koji određeni čvor u mreži može poslužiti kao "točka prigušenja", prekidajući ili zatvarajući cijeli lanac opskrbe“.

Eadicicco (2020) navodi da potrošačka elektronika ima složene opskrbne lance na koje je virus sigurno utjecao. Kao primjer naveo je da se svi Appleovi iPhone uređaji sklapaju se u Kini. Zatvaranje u Maleziji utjecalo je na dobavljače čipova i tiskanih ploča, dok su inženjeri koji rade na mobilnim modemima u Njemačkoj, a pogoni koji proizvode čipove za upravljanje napajanjem nalaze se u Italiji, Njemačkoj i Ujedinjenom Kraljevstvu, a svi su bili obustavljeni zbog COVID-19. Potrošač koji svakodnevno koristi iPhone itekako će postati svjestan rizika globalizacije kada mu dio koji mu je potreban za popravak telefona nije dostupan.

Kobrin (2020) navodi da će pojava pozitivnijeg pogleda na globalizaciju zahtijevati najmanje tri velike međusobno povezane promjene kako bi se njezini troškovi sveli na najmanju moguću mjeru dok bi se i dalje koristile prednosti: prvo, ponovno uspostavljanje ravnoteže između ekonomske neovisnosti i integracije; drugo, smanjenje troškova globalizacije unutar i između zemalja; i posljednje, osiguravanje određenog stupnja redundancije i smanjenja rizika opskrbe.

Prema Bahtijarević- Šiber F (2014) pozitivni i negativni učinci globalizacije prikazani su u Tablici 1.

Tablica 1: Pozitivni i negativni učinci globalizacije

POZITIVNI UČINCI	NEGATIVNI UČINCI
Veća nova tržišta	Nova konkurencija
Mogućnosti novih ulaganja	Novi uvjeti poslovanja i nova tržišta.
Pristup novim tehnologijama, kapitalu i sl.	Kompleksnost poslovanja i nepredvidive promjene
Veća organizacijska uspješnost i produktivnost.	Veliki logistički problemi

Izvor: Bahtijarević- Šiber F. (2014) Strateški menadžment ljudskih potencijala, Zagreb, Školska knjiga

Iz Tablice 1. proizlazi da su pozitivni učinci globalizacije nova i veća tržišta, mogućnosti novih ulaganja, pristup novih tehnologijama i kapitalu, kao i veći organizacijski uspjeh i produktivnost. Pod negativnim učincima globalizacije podrazumijevaju se nove konkurencije na novim tržištima s novim uvjetima poslovanja, kompleksnost poslovanja i nepredvidive promjene, kao i veliki logistički problemi.

Da bi se pokušali ukloniti negativni utjecaji globalizacije osnovan je Međunarodni monetarni fond i Svjetska banka.

Međunarodni monetarni fond nastoji ublažiti negativne učinke globalizacije na svjetsko gospodarstvo na dva načina: osiguravanjem stabilnosti međunarodnog financijskog sustava i pomaganjem pojedinačnim zemljama da iskoriste mogućnosti ulaganja koje nude međunarodna tržišta kapitala, istovremeno smanjujući njihovu osjetljivost na nepovoljnih šokova ili promjena u raspoloženju ulagača. Međunarodni monetarni fond potiče svoje članice da povećaju transparentnost svojih financijskih i korporativnih sektora kao sredstvo za smanjenje financijske zlouporabe, kao što su pranje novca i prijevare, te osiguravaju jednake uvjete za sve ulagače. Također pojačava svoj nadzor međunarodnih tržišta kapitala i poboljšava svoju sposobnost predviđanja i sprječavanja kriza. Mnoge zemlje nemaju resurse za početak procesa potpunijeg sudjelovanja u globalnom gospodarstvu i potrebna im je dodatna pomoć međunarodne zajednice. Međunarodni monetarni fond i Svjetska banka uspostavili su 1999. godine novi pristup svojim programima zajmova koji daje središnju ulogu procesu smanjenja siromaštva. Međunarodni monetarni fond smatra da je ekonomski rast jedini način da se poboljša životni standard u zemljama u razvoju i da se to najbolje postiže globalizacijom. Zbog toga štiti međunarodni financijski sustav i pomaže svojim članovima da iskoriste mogućnosti koje nudi integracija u svjetsko gospodarstvo (*International Monetary Fund*, 2002).

### 3. AUTOMOBILSKA INDUSTRIJA KROZ POVIJEST

S prvim nastojanjem ljudi da izrade prijevozno sredstvo kojim će se moći kretati ustvari počinje povijest razvoja automobila. Gledano u užem smislu povijest automobila započinje izradom prvih motora s unutarnjim izgaranjem, a koja su preteča današnjih modernih automobilskih motora.

Podrijetlo automobilske industrije ukorijenjeno je u razvoju benzinskih motora 1860-ih i 70-ih godina i to uglavnom u Francuskoj i Njemačkoj. Do početka 20. stoljeća njemačkim i francuskim proizvođačima pridružili su se britanski, talijanski i američki proizvođači. Nakon prvog uspjeha benzinskog motora, došlo je do raširenog eksperimentiranja s parom i strujom. U kratkom je razdoblju električni automobil doživio najveće prihvatanje jer je bio tih i jednostavan za upravljanje, ali ograničenja nametnuta kapacitetom baterije pokazala su se lošima za konkurenciju. Osobito popularni među ženama, električni automobili ostali su u ograničenoj proizvodnji čak do 1920-ih. Parnim automobilom bilo je jednostavno upravljati jer nije zahtijevao složen prijenos. S druge strane, bili su potrebni visoki tlakovi pare kako bi motor bio dovoljno lagan za upotrebu u cestovnom vozilu; prikladni motori zahtijevali su skupu konstrukciju i bili su teški za održavanje. Do 1910. većina proizvođača parnih vozila okrenula se pogonu na benzin. Međutim, braća Stanley u Sjedinjenim Državama nastavila su proizvoditi parne automobile sve do ranih 1920-ih. (Binder i sur., 2023).

Iako je automobil trebao imati najveći društveni i ekonomski utjecaj u Sjedinjenim Državama, u početku su ga usavršili u Njemačkoj i Francuskoj krajem devetnaestog stoljeća ljudi kao što su Gottlieb Daimler, Karl Benz, Nicolaus Otto i Emile Levassor.

Karl Benz izumio je automobil s tri kotača, poznat kao "Motorwagen", 1866. Bio je to prvi pravi, moderni automobil i zato ga mnogi nazivaju stvarnim izumiteljem. Benz je također patentirao svoj sustav gasa, svjećice, mjenjač, vodeni radijator, karburator i druge temeljne elemente vozila. Kasnije je stvorio Daimler Group, automobilsku tvrtku koja postoji i danas.



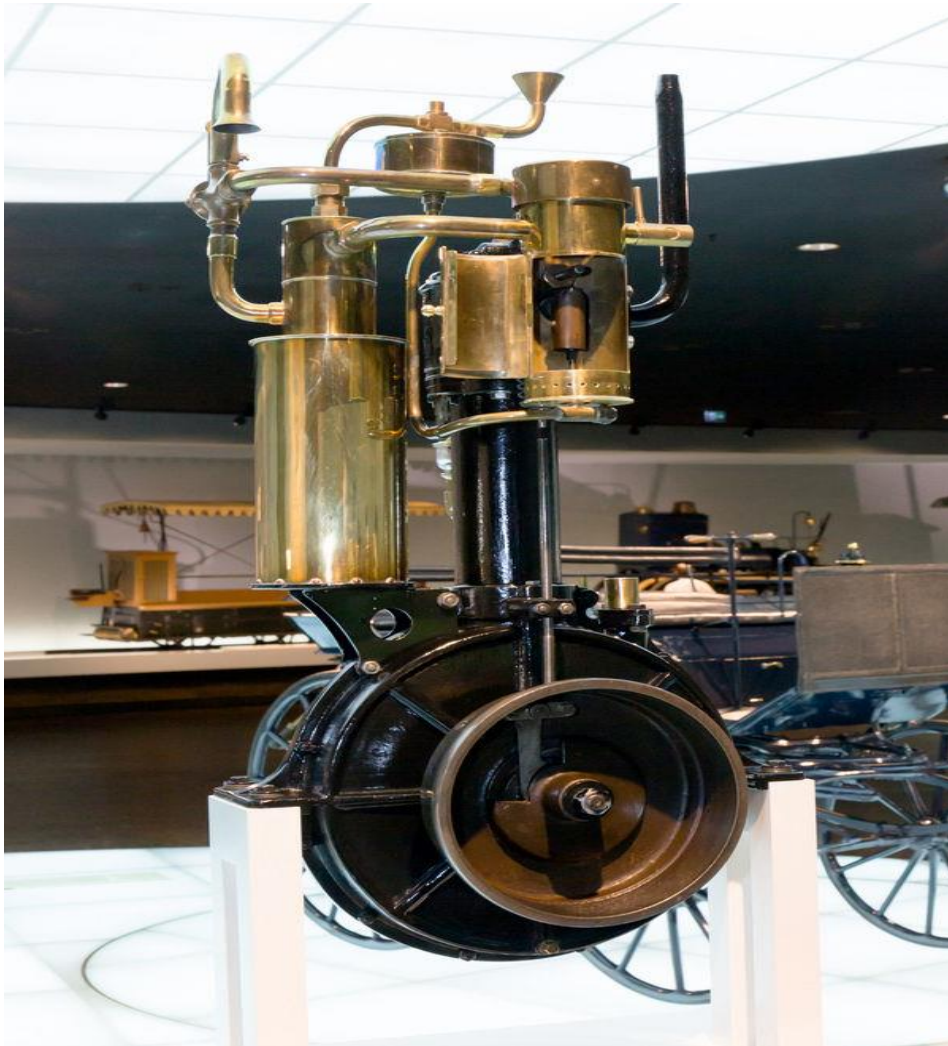
Slika 2: Prvo motorno vozilo Benz Patent Motorwagen



Izvor: Marušić Ž. (2021). Carl Benz 3. srpnja 1886. u Mannheimu proveo prvi automobil u povijesti. Autoportal. Dostupno na: <https://autoportal.hr/slavni/slavni-inovatori/carl-benz-3-srpnja-1886-u-mannheimu-provezio-prvi-automobil-u-povijesti/> (18.09.2023).

Karl Benz također je imao izravnog protivnika po imenu Gottlieb Daimler, koji je također napravio prototip automobila 1886. Prethodnik obojici bio je Nicolas Joseph Cugnot iz Francuske, koji je napravio svoj automobil 1769. (Hawley, 2022).

Slika 3: Daimlerova poboljšana verzija četverotaktnog motora s dva cilindra



Izvor: Veček T. (n.d.). Kako je sve počelo ? - 5 dio. Wilhelm Gottlieb Daimler (1834. – 1900.). auto-moto-tour. Dostupno na: <https://www.auto-moto-tour.com/page114.html> (18.09.2023.)

### **3.1. Prvi uspjesi u razvoju automobila**

Gottlieb Daimler i Karl Benz izumili su vozila sa benzinskim pogonom koji su izgledali i radili poput automobila koje danas koristimo. U nastavku je kronološki prikazan kratak povijesni prikaz motora s unutarnjim izgaranjem:

1680. - Nizozemski fizičar Christian Huygens dizajnirao je (ali nikada nije napravio) motor s unutarnjim izgaranjem koji je trebao biti pogonjen barutom.

1807. - Švicarac Francois Isaac de Rivaz izumio je motor s unutarnjim izgaranjem koji je za gorivo koristio mješavinu vodika i kisika. Rivaz je dizajnirao automobil za svoj motor — prvi automobil s unutarnjim izgaranjem. Međutim, njegov je dizajn bio vrlo neuspješan.

1824. - Engleski inženjer Samuel Brown prilagodio je stari Newcomenov parni stroj za sagorijevanje plina i upotrijebio ga za kratkotrajno pokretanje vozila uzbrdo u Londonu.

1858. - Inženjer belgijskog podrijetla, Jean Joseph Étienne Lenoir izumio je i patentirao (1860.) dvosmjerni motor s unutarnjim izgaranjem s paljenjem svjećicom s dvostrukim djelovanjem i pogonjen ugljenim plinom. Godine 1863. Lenoir je pričvrstio poboljšani motor (koji je koristio naftu i primitivni rasplinjač) na kola s tri kotača koja su uspjela dovršiti povijesno putovanje od pedeset milja.

1862. - Alphonse Beau de Rochas, francuski građevinski inženjer, patentirao je, ali nije napravio četverotaktni motor.

1864. - Austrijski inženjer, Siegfried Marcus, napravio je jednocilindrični motor s grubim rasplinjačem i pričvrstio svoj motor na kolica za kamenitu vožnju od 500 stopa. Nekoliko godina kasnije, Marcus je dizajnirao vozilo koje je nakratko jurilo brzinom od 10 mph, koje je nekoliko povjesničara smatralo pretečom modernog automobila jer je bilo prvo vozilo na benzinski pogon na svijetu.

1873. - George Brayton, američki inženjer, razvio je neuspješni dvotaktni motor na kerozin (koristio je dva vanjska cilindra za pumpanje). Međutim, smatran je prvim sigurnim i praktičnim motorom na ulje.

1866. - Njemački inženjeri Eugen Langen i Nicolaus August Otto poboljšali su Lenoirove i de Rochasove dizajne i izumili učinkovitiji plinski motor.

1876. - Nicolaus August Otto izumio je i kasnije patentirao uspješan četverotaktni motor, poznat kao "Otto ciklus".

1876. - Prvi uspješni dvotaktni motor izumio je Sir Dougald Clerk.

1883. - Francuski inženjer, Edouard Delamare-Deboutville, konstruirao je jednocilindrični četverotaktni motor koji je radio na plin iz štednjaka. Nije sigurno je li on doista napravio automobil, međutim, Delamare-Deboutvilleov dizajn bio je vrlo napredan za to vrijeme.

1885. - Gottlieb Daimler izumio je ono što se često smatra prototipom modernog plinskog motora - s okomitim cilindrom i s benzinom koji se ubrizgava kroz karburator (patentiran

1887.). Daimler je prvi napravio vozilo na dva kotača "Reitwagen" (kočija za jahanje) s ovim motorom, a godinu dana kasnije napravio je prvo motorno vozilo na četiri kotača na svijetu.

1886. - 29. siječnja Karl Benz je primio prvi patent za automobil na plinsko gorivo.

1889. - Daimler je napravio poboljšani četverotaktni motor s ventilima u obliku gljive i dva V-kosa cilindra.

1890. - Wilhelm Maybach konstruirao je prvi četverocilindrični četverotaktni motor. (Bellis, 2019).

### **3.2. Položaj automobilske industrije u zemljama Europske unije**

Stanje u europskoj automobilskoj industriji dobar je pokazatelj cjelokupnog gospodarstva EU. Tijekom proteklih nekoliko godina rast u ovom sektoru započeo je tek u kolovozu 2022. godine i nastavlja se do danas. Međutim, prognoze za budućnost europske autoindustrije su kontradiktorne. Važnost automobilske industrije za gospodarstvo EU ne može se precijeniti. Obim auto sektora iznosi 7% BDP-a EU. U Njemačkoj postoje 42 tvornice automobila, 31 u Francuskoj, 23 u Italiji i 17 u Španjolskoj. 46% slovačkog izvoza izvan EU-a 2022. bili su automobili. Drugim riječima, pozitivni trendovi kako u gospodarstvu Europske unije tako i u pojedinim zemljama koje su njezin dio uvelike ovise o performansama europske automobilske industrije. Prema Europskoj udruzi proizvođača automobila (ACEA), u 2022. proizvedeno je 10,9 milijuna osobnih automobila, 8,3% više nego u 2021. U 2021. zabilježen je pad od 6,7%. U 2022. EU je povećao izvoz automobila za 24,4% – na 158 milijardi eura, uvoz za 14,8% – na 62 milijarde eura. Njemačka je postala najveći izvoznik, prodavši u inozemstvu automobile za 92 milijarde eura (59% ukupnog europskog izvoza). U Europskoj uniji, 2022. godine, registrirano 9,3 milijuna novih osobnih automobila – to je najniža razina od 1993. godine (9,2 milijuna automobila). U 2022. godini tržište automobila u EU-u smanjilo se za 4,6%, uglavnom zbog nestašice komponenti u prvoj polovici godine. Među četiri najveća EU tržišta jedino je Njemačka godinu završila u plusu – rast u odnosu na 2021. iznosio je 1,1%. Ostala tri tržišta su zabilježila pad: Italija – -9,7%, Francuska – -7,8% i Španjolska – -5,4%. Od kolovoza do prosinca 2022. započeo je pozitivan trend na europskom tržištu, koji se nastavio i u 2023. (Grigorenko, 2023).

Slika 4: Rast prodaje automobila u EU i ključnim europskim tržištima u svibnju 2023. u odnosu na svibanj 2022.



Izvor: Grigorenko Y. (2023). EU automotive sector shows good growth: how will it affect steel consumption. <https://gmk.center/en/posts/eu-automotive-sector-shows-good-growth-how-will-it-affect-steel-consumption/> (05.08.2023.)

Prodaja automobila u EU u svibnju 2023. porasla je za 18,5%. Sva glavna tržišta EU-a u svibnju su pokazala snažan rast prodaje: u Njemačkoj za 19,2%, u Italiji – 15,2%, u Francuskoj – 14,8%, u Španjolskoj – 8,3%. Ukupno je prodaja automobila u Europskoj uniji u razdoblju od siječnja do svibnja porasla za 18% u usporedbi s istim razdobljem 2022. godine – na 4,4 milijuna, u Europi u cjelini – za 17,4%, na 5,324 milijuna.

### 3.3. Proizvodnja automobila u Europi

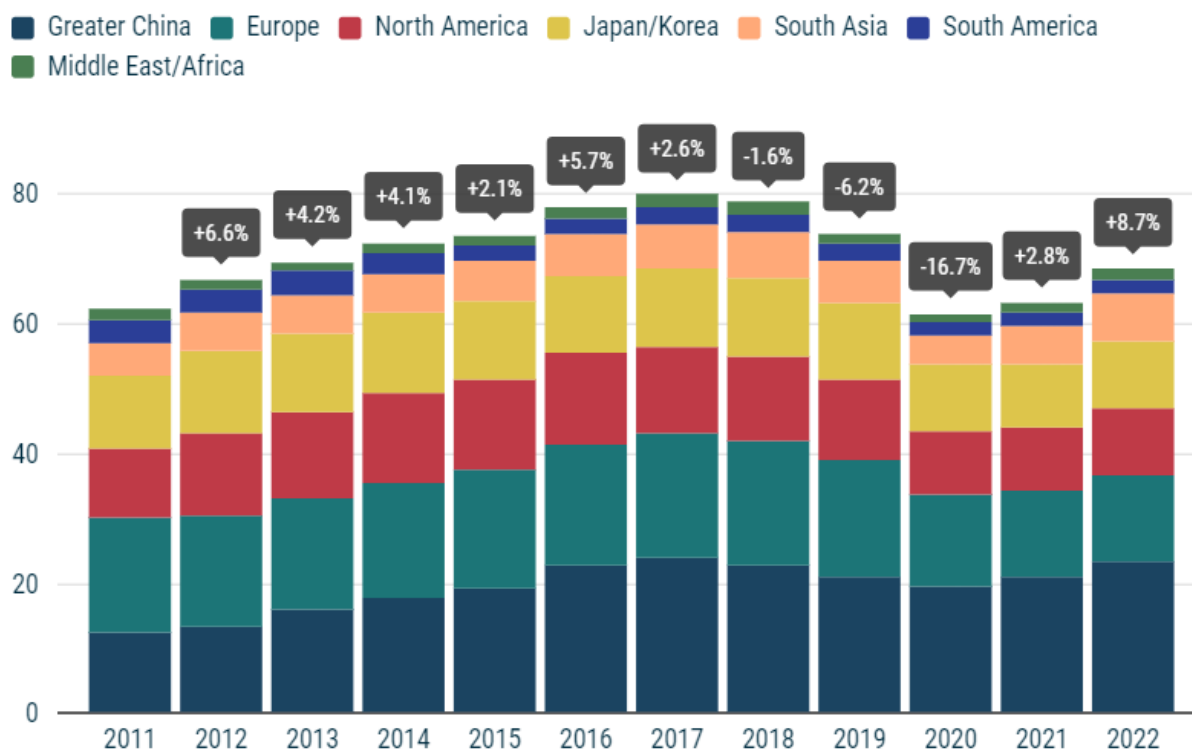
Nakon pada uzrokovanog gospodarskom krizom, koji je dosegao vrhunac 2009. godine, proizvodnja vozila u Europskoj uniji uspjela se vratiti rastu u narednim godinama. Međutim, kasnije je sektor počeo stagnirati ili čak opadati u velikim gospodarstvima 2018. i 2019. godine. Dolaskom pandemije koronavirusa, automobilska industrija, kao i mnoge druge industrije, našla su se pred velikim poteškoćama. Ograničenja i mjere nametnute na razini pojedinačnih zemalja prigušile su ili potpuno zaustavile proizvodnju u nekim mjesecima 2020. Pad proizvodnje osobnih automobila u EU (uključujući UK, koji je već napustio EU

2020.) iznosio je 24% u 2020. u usporedbi s prethodnom godinom. Razlike među državama članicama EU-a su znatne, čak i u pogledu protuepidemijskih mjera koje su donesene. U Francuskoj je, primjerice, zabilježen pad proizvodnje osobnih automobila od 44% na godišnjoj razini, dok je u Belgiji zabilježen pad od "samo" 4% prema podacima OICA-e. Osobni automobili čine najveći udio motornih vozila proizvedenih u Europskoj uniji (13,8 milijuna vozila u 2020., smanjenje od 23,5% u odnosu na prethodnu godinu). Mađarska i Rumunjska uspjele su „namamiti“ automobilske tvrtke kvalificiranom, ali još uvijek jeftinom radnom snagom i tako su postigle rast proizvodnje. U “pandemijskoj” 2020. godini proizvodnja motornih vozila u Njemačkoj pala je za gotovo četvrtinu na godišnjoj razini, dok je u Španjolskoj i Češkoj pala za oko petinu. Češka je 2020. godine postala treći najveći proizvođač osobnih automobila u EU, a slijedi je Slovačka, zahvaljujući spomenutom velikom padu u Francuskoj. U Slovačkoj i Češkoj relativna važnost automobilske industrije postaje očita kada se izračuna broj proizvedenih motornih vozila na 1000 stanovnika. Među svjetskim liderima po tome su Slovačka sa 181 proizvedenim motornim vozilom i Češka sa 109. Kada se izračuna omjer proizvedenih motornih vozila na 1.000 stanovnika u gospodarstvima diljem svijeta i u zemljama koje spadaju među najveće proizvođače tada dobivamo podatke da je na primjer Kina 2020. proizvela oko 11,5 milijuna automobila više nego cijela EU (Čížinska i sur., 2021).



Graf 1: Svjetska proizvodnja osobnih automobila

In million units, % change / 2011 – 2022



Izvor: ACEA. Driving mobility for Europe. <https://www.acea.auto/figure/world-passenger-car-production/> (05.08.2023.)

19% svih osobnih automobila proizvedenih u svijetu proizvedeno je u Europi. Ovaj interaktivni grafikon prikazuje broj proizvedenih automobila po regijama u svijetu za razdoblje 2011.-2022.

Slika 5: Svjetska proizvodnja motornih vozila prema državi/regijama i vrsti

UNITS	YTD 2019	YTD 2020	YTD 2021	YTD 2022	VARIATION 2022/2019	VARIATION 2022/2020	VARIATION 2022/2021
ALL VEHICLES	Q1-Q4	Q1-Q4	Q1-Q4	Q1-Q4			
<b>EUROPE</b>	<b>21 531 339</b>	<b>16 904 429</b>	<b>16 338 165</b>	<b>16 216 888</b>	<b>-25%</b>	<b>-4%</b>	<b>-1%</b>
<b>EUROPEAN UNION 27 countries + UK</b>	<b>17 978 353</b>	<b>13 781 659</b>	<b>13 129 583</b>	<b>13 801 210</b>	<b>-23%</b>	<b>0%</b>	<b>5%</b>
<b>EUROPEAN UNION 15 countries + UK</b>	<b>13 598 942</b>	<b>10 194 210</b>	<b>9 615 452</b>	<b>10 073 590</b>	<b>-26%</b>	<b>-1%</b>	<b>5%</b>
AUSTRIA	179 400	125 000	136 700	107 500	-40%	-14%	-21%
BELGIUM	285 797	267 293	261 038	276 554	-3%	4%	6%
FINLAND, cars only	114 785	86 270	85 934	73 044	-36%	-15%	-15%
FRANCE, cars and LCV only	2 172 515	1 315 997	1 352 226	1 383 173	-36%	5%	2%
GERMANY, cars and LCV only	4 947 316	3 742 570	3 308 692	3 677 820	-26%	-2%	11%
ITALY	915 291	777 057	797 243	796 394	-13%	3%	0%
NETHERLANDS, yearly only	176 113	127 058	107 021	101 670	-42%	-20%	-5%
PORTUGAL	345 688	264 236	289 954	322 404	-7%	22%	11%
SPAIN	2 822 632	2 268 185	2 098 133	2 219 462	-21%	-2%	6%
SWEDEN, yearly only	279 000	249 000	258 023	238 955	-14%	-4%	-7%
UNITED KINGDOM	1 381 405	987 044	932 488	876 614	-37%	-11%	-6%
<b>EUROPEAN UNION New Members</b>	<b>4 379 411</b>	<b>3 587 449</b>	<b>3 514 130</b>	<b>3 727 620</b>	<b>-15%</b>	<b>4%</b>	<b>6%</b>
CZECH REPUBLIC	1 433 961	1 159 151	1 111 432	1 224 456	-15%	6%	10%
HUNGARY	498 158	406 497	416 725	441 729	-11%	9%	6%
POLAND	649 864	451 382	439 421	483 840	-26%	7%	10%
ROMANIA	490 412	438 107	420 755	509 465	4%	16%	21%
SLOVAKIA	1 107 902	990 598	1 030 000	1 000 000	-10%	1%	-3%
SLOVENIA	199 114	141 714	95 797	68 130	-66%	-52%	-29%

Izvor: International Organization of Motor Vehicle Manufacturers OICA. [2022 statistics | www.oica.net](https://www.oica.net) (05.08.2023.)

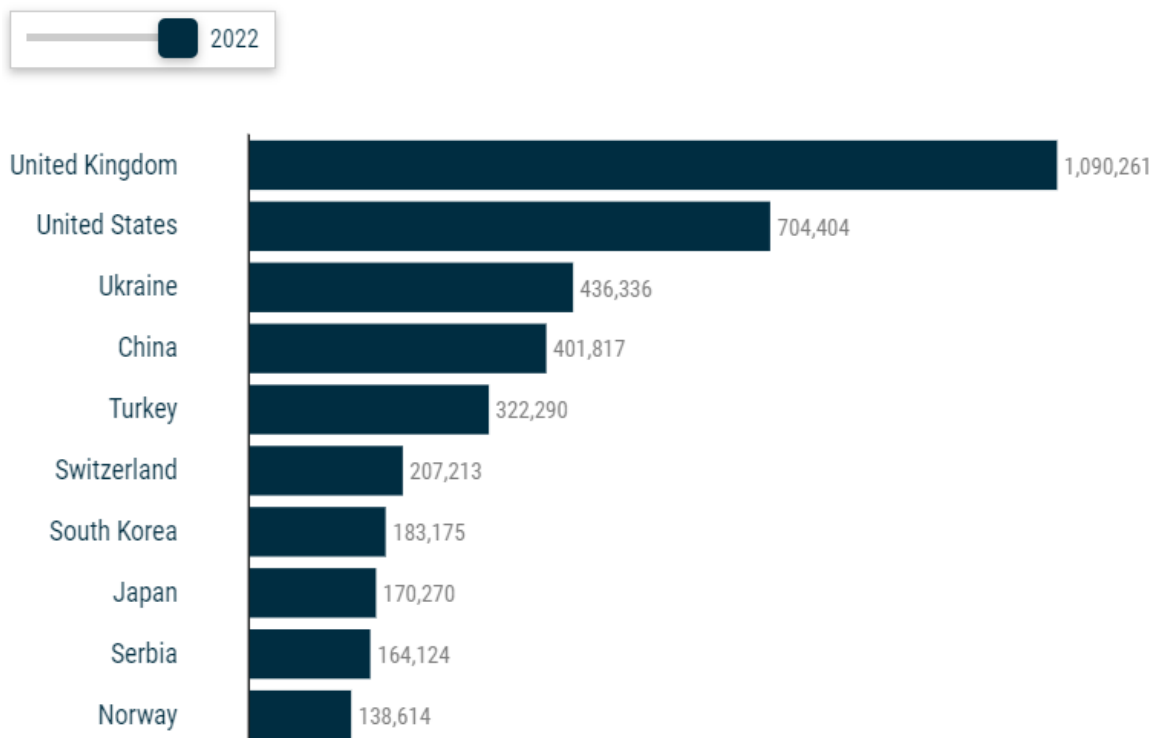
EU izvozi oko 5,6 milijuna automobila godišnje. UK je glavna izvozna destinacija koja čini petinu tržišta. U nastavku je prikazano 10 najboljih odredišta za EU osobna vozila (u jedinicama).



Slika 6: Glavna odredišta za izvoz automobila iz EU

### TOP DESTINATIONS FOR EU CAR EXPORTS

In units / 2022



Izvor: ACEA. Driving mobility for Europe. <https://www.acea.auto/figure/eu-passenger-car-exports-top-10-destinations-in-units/> (05.08.2023.)

UK je i dalje glavno odredište za izvoz automobila iz EU-a 2022. Više od milijun izvezenih automobila iz EU-a otišlo je u UK 2022., što je jednako broju izvoza u SAD i Kinu zajedno.

Važnost automobilske industrije za Europsku uniju značajna je i sa stajališta tržišta rada i broja tvrtki vezanih uz automobilsku industriju, kojih prema podacima Eurostata ima nešto više od 20.000. Broj ljudi koji su izravno zaposleni u automobilskoj industriji u Europskoj uniji posljednjih je godina u stalnom porastu, dosežući oko 2,7 milijuna i čineći 9% zaposlenosti u proizvodnoj industriji. Međutim, razvoj se razlikuje od jedne do druge države članice EU-a. Neke od tradicionalnih automobilskih elektrana doživjele su značajan pad u broju kompanija i zaposlenosti prije nekoliko godina (UK, Francuska, Italija i Španjolska). Međutim, između 2017. i 2018. broj zaposlenih u automobilskoj industriji porastao je u svim

većim zemljama/proizvođačima, dijelom zahvaljujući rastu pojedinačnih gospodarstava i sve većoj potrošnji. Druge zemlje poput Poljske, Rumunjske, Češke ili Slovačke, s druge strane, posljednjih su godina dobile na važnosti, kako po broju tvrtki, proizvedenih automobila tako i po broju ljudi zaposlenih u automobilskoj industriji. U tim je državama povećan i apsolutni broj zaposlenih i relativni udio zaposlenosti u automobilskoj industriji u ukupnoj zaposlenosti. Kako se gospodarstvo postupno oporavljalo nakon gospodarske krize, to se odrazilo na povećanje razine plaća, a time i troškova rada po zaposlenom u automobilskoj industriji. Pandemija je imala najveći utjecaj na zapošljavanje u automobilskoj industriji EU-a u 2020. godini, uglavnom u ranim fazama, odnosno u ožujku i travnju, kada je došlo do velikih obustava proizvodnje i pada potražnje. Prema procjeni koju je predložila studija koju je proveo Europski parlament (*Utjecaji pandemije COVID-19 na industrije u EU*), kriza izazvana koronavirusom u tom je razdoblju utjecala na više od 1,1 milijun radnih mjesta. Pandemija COVID-19 manifestirala se u valovima 2020. godine. Nakon proljetnog vala, uslijedio je novi val u jesen. Zemlje su odgovorile donošenjem različitih mjera i ograničenja kako bi spriječile širenje koronavirusa, činjenice koja se pokazala u automobilskoj industriji i općoj neizvjesnosti potrošača i proizvodnje. Međutim, ukupni utjecaj pandemije na industriju bio je znatno manji u jesen nego u proljeće. Može se pretpostaviti da se – dijelom zahvaljujući mjerama koje su vlade pojedinih država članica EU-a poduzele za sprječavanje otpuštanja – broj zaposlenih u automobilskoj industriji nije drastično smanjio. 2021. godine dolazi do opravka u automobilskoj industriji.

Važnost automobilske industrije za neke članice Europske unije jasno je vidljiva i iz njezinog udjela bruto dodane vrijednosti (prema podacima Eurostata) u ukupnom BDP-u dotične zemlje (pri čemu Češka s 4,7%, odn. Njemačka, Slovačka i dr. su iznad prosjeka EU od 1,6%), kao i u bruto dodanoj vrijednosti koja se odnosi na učinak prerađivačke industrije koja uključuje područje Proizvodnja motornih vozila. Sama bruto dodana vrijednost odražava ukupnu uspješnost sektora i stoga je „neto“ pokazatelj uspješnosti gospodarstva (Čižinska i sur., 2021).

Nedostatak poluvodiča ostao je glavni čimbenik koji ograničava proizvodnju i prodaju osobnih automobila u EU-u u 2022., osobito tijekom prve polovice godine (europsko udruženje proizvođača automobil -ACEA). Automobilska industrija jedan je od najvećih potrošača čelika, koji troši oko 12-15% globalne proizvodnje čelika, prema Svjetskom udruženju čelika (Worldsteel). U prosjeku, automobil sadrži oko 820-1,134 kg čelika koji se

koristi za karoseriju automobila, šasiju, motor, prijenos i druge komponente, ovisno o vrsti vozila i procesu proizvodnje.

Proizvodnja automobila u EU-u porasla je u drugoj polovici 2022., što je pridonijelo međugodišnjem rastu od 7,1%, ukupno proizvedenih 10.769.893 jedinica. Sve velike zemlje proizvođači automobila u EU prijavile su rast, osim Slovačke, s Njemačkom koja prednjači s povećanjem od 13,2% u usporedbi s 2021. Srednjoeuropska tržišta, poput Rumunjske, Češke i Mađarske, pružila su snažan poticaj pozitivnom učinku regije. Unatoč rastu iz godine u godinu, brojke iz 2022. bile su u skladu s onima zabilježenima 2020., kada je industrija bila pogođena izolacijom zbog Covida-19. Ukupna proizvodnja u EU-u prošle godine još uvijek je bila 24% niža od razine prije pandemije 2019. Osobni automobili činili su 82% svih vozila proizvedenih u EU, prema ACEA-i. U Europi postoje 134 tvornice za sklapanje automobila, od čega ih je oko 80 u EU (Eurometal, 2023).

### **3.4. Izazovi automobilske industrije za njezin budući globalni razvoj**

Autoindustrija, ne samo u Europskoj uniji, kreće putem kojim će u budućnosti dominirati električna vozila. Ne samo automobilske tvrtke, već i neke zemlje obvezale su se prestati proizvoditi automobile s motorima s unutarnjim izgaranjem do određenog datuma. Europski propisi o emisijama postat će stroži u nadolazećim godinama. Zasad se tržište prilagođava, s povećanjem broja novih registracija baterijskih električnih vozila u EU za 117% u 2020. godini i povećanjem od 262% u slučaju plug-in hibrida. Situacija u Češkoj je takva da su prošle godine nove registracije baterijskih električnih vozila porasle za 331%, a registracije plug-in hibrida porasle su za 325%. Unatoč tome, električna vozila činila su samo 2,6% ukupne nove prodaje u Češkoj. Od 2020. godine, konačni proizvođači automobila u EU moraju početi ispunjavati stroga ograničenja emisija ugljičnog dioksida. Uredba (EU) 2019/631 Europskog parlamenta i Vijeća od 17. travnja 2019. o postavljanju standarda emisija CO<sub>2</sub> za nove osobne automobile i nova laka gospodarska vozila zahtijeva od proizvođača automobila da isporučuju nove osobne automobile na europsko tržište s prosječnim emisijama ispod ograničenje od 95g CO<sub>2</sub> po kilometru (za laka gospodarska vozila ograničenje je 147g CO<sub>2</sub>/km). Svaki proizvođač morao je ispuniti ovo ograničenje u 2020. za 95% svojih prodanih osobnih automobila. Za 2025., Uredba će potom još više pooštriti cilj emisija, sa smanjenjem od 15% za EU u cjelini u usporedbi s 2021. (u odnosu na

vrijednost od 95g CO<sub>2</sub>/km) . U 2030. očekuje se da će to smanjenje biti 37,5% u usporedbi s 2021. Uz to, udio automobila s „nultom i niskom emisijom“ u novoj prodaji trebao bi dosegnuti razinu od najmanje 15% u 2025. i 35% u 2030. Prema statistici Europske agencije za okoliš, proizvođači automobila godinama su bili uspješni u smanjenju emisija CO<sub>2</sub> iz novih automobila, no to se promijenilo 2018. i 2019. (posljednji dostupni podaci). To je zbog nastojanja trgovaca u posljednjem trenutku da klijentima prodaju automobile s višim emisijama (a samim tim i većim performansama), kao i zbog činjenice da se kupci odmiču od dizelskih motora (koji imaju nešto niže emisije CO<sub>2</sub> nego benzin) nakon afere Dieselgate.

Usvajanjem Europskog zelenog dogovora 2019. i kasnijim pooštavanjem cilja emisija EU 2030. kako bi se smanjile neto emisije CO<sub>2</sub> za najmanje 55% u usporedbi s 1990. (kao i ciljem ugljične neutralnosti do 2050.), očekuje se da će propisi o emisijama za proizvođače automobila biti revidirani. Neke zemlje EU-a žele ići dalje i traže od Europske komisije da odredi datum nakon kojeg se novi automobili na fosilna goriva ne mogu prodavati u EU. To su Danska, Nizozemska, Austrija, Belgija, Grčka, Irska, Litva, Luksemburg i Malta. Slijede primjer Ujedinjenog Kraljevstva, koje namjerava zabraniti prodaju automobila s motorom s unutarnjim izgaranjem od 2030. i hibridnih automobila (kombinacija električne energije i fosilnih goriva) od 2035. godine (Čižinska i sur., 2021).

Tablica 2: Ciljevi elektromobilnosti odabranih proizvođača automobila

Proizvođač automobila	Cilj	Opis
VW	Ugljična neutralnost do 2050	Cijela grupa planira lansirati 70 baterijskih električnih i 60 hibridnih vozila do 2030. Cilj joj je postati globalni lider na tržištu električnih vozila 2025., s električnim vozilima koji čine 20-25% ukupne prodaje u toj godini. Također planira imati šest tvornica baterija u Europi do 2030. VW će također uvesti standardizirani vlastiti tip baterijskih ćelija do 2023. To bi trebalo smanjiti troškove baterija u osnovnim modelima do 50%. Do 2050. cijela bi grupacija

		trebala biti ugljično neutralna (automobili, procesi i tvornice)
<b>BMW</b>	Povećati udio prodanih električnih vozila do 2030. na 50%	Proizvođač automobila želi imati šest modela baterijskih električnih vozila do 2023. godine. Tvrtka je ranije izjavila da će do 2023. jedna petina prodanih automobila biti na alternativni pogon. Marka Mini bit će potpuno električna do 2030.
<b>Renault</b>	Polovica novih modela bit će električna vozila na baterije do 2025	Tvrtka se obvezala da će do 2025. polovicu svojih novih modela činiti baterijska električna vozila. Očekuje se da će do tada hibridne tehnologije činiti 35% ukupne prodaje, a BEV vozila 30%. Tvrtka će također predstaviti 7 električnih modela do 2025. godine.
<b>Volvo</b>	Samo električna vozila na baterije do 2030	Švedski proizvođač automobila Volvo Cars želi do 2030. godine prodavati samo električna vozila. Do 2025. godine 50% prodanih automobila trebala bi biti električna vozila na baterije. Proizvođač automobila također je najavio da će u prelazak na elektromobilnost uložiti 5% svojih godišnjih prihoda.
<b>Ford</b>	Svi automobili za europsko tržište bit će električni do 2030	Američki proizvođač automobila najavio je da će do 2030. godine svi automobili namijenjeni europskom tržištu biti električni. Tvrtka je također rekla da će do 2026. imati električne verzije svih svojih osobnih automobila za europsko tržište. Do 2030. dvije trećine Fordovih gospodarskih vozila za Europu bit će električna vozila na baterije ili plug-in hibridi. Ford je ušao u strateško savezništvo s VW-om kako bi koristio MEB platformu tvrtke za izradu svojih električnih vozila
<b>Toyota</b>	Do 2025. cijela paleta modela bit će elektrificirana	Japanski proizvođač automobila ima za cilj imati električnu verziju svih Toyotinih i Lexusovih modela do 2025. Dugoročna strategija je smanjiti emisije CO2 u poslovanju tvrtke, proizvodima i proizvodnji (uključujući logistiku,

		dobavljače i konačnu prodaju) do 2050. , smanjiti količinu vode koja se koristi u proizvodnji za 3% u odnosu na 2020. godinu i smanjiti količinu plastične ambalaže za 25% u odnosu na 2018. godinu.
<b>General Motors</b>	Kraj prodaje automobila s motorom s unutarnjim izgaranjem do 2035	Automobile s motorom s unutarnjim izgaranjem zamijenit će električna vozila. Cilj proizvođača automobila je postati ugljično neutralan do 2040. (ne samo u smislu automobila, već i u smislu proizvodnje)

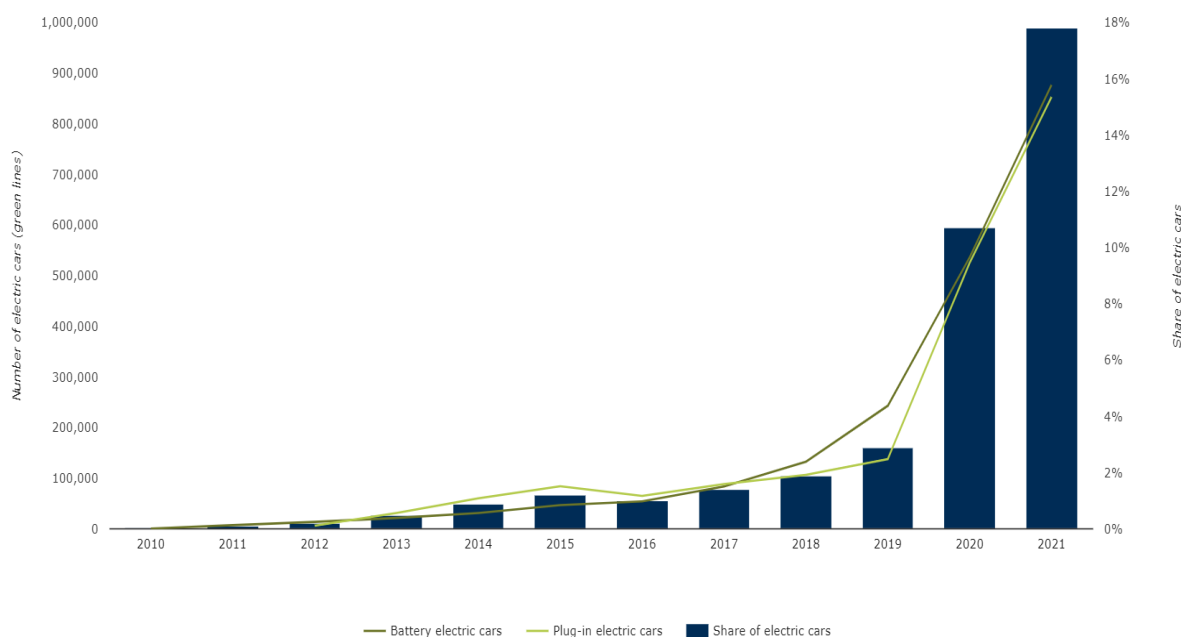
Izvor: izradio autor sukladno podacima dostupnim na: [https://www.researchgate.net/publication/355144184\\_Position\\_and\\_Perspectives\\_of\\_the\\_European\\_Automotive\\_Industry](https://www.researchgate.net/publication/355144184_Position_and_Perspectives_of_the_European_Automotive_Industry) (06.08.2023.)

#### *Pregled tržišta električnih vozila u EU*

Kako raste ponuda električnih i hibridnih automobila, tako raste i potražnja za njima, a broj ovih vozila registriranih u zemljama EU raste. Dok su se proizvođači automobila suočili s velikim padom registracije novih automobila tijekom pandemije, broj električnih vozila na baterije (BEV) ili plug-in hibrida (PHEV) naglo je porastao. Za mnoge zemlje EU-a, međugodišnja povećanja bila su u stotinama postotaka, a za EU u cjelini (EU27, tj. bez Ujedinjenog Kraljevstva), povećanje između 2020. i 2019. bilo je gotovo 120%, prema ACEA-i (ACEA, 2023).

U 2021. došlo je do značajnog povećanja upotrebe električnih automobila i kombija u EU-27. Broj registracija električnih automobila u godini iznosio je blizu 1 729 000, što je porast u odnosu na 1 061 000 u 2020. To predstavlja povećanje s 10,7% na 17,8% u udjelu ukupnih registracija novih automobila u samo 1 godini. Primjena električnih kombija također se povećala, s 2,1% ukupnih novih registracija u 2020. na 3,1% u 2021. Broj električnih i plug-in hibridnih automobila na baterije usporediv je u 2021., dok su električna vozila na baterije činila većinu električnih kombija registracija u 2021. (European Environment Agency, 2022).

Graf 2. Nove registracije električnih automobila, EU-27



Izvor: European Environment Agency (2022). New registration of electric vehicles in Europe. <https://www.eea.europa.eu/ims/new-registrations-of-electric-vehicles> (05.08.2023.)

Prometni sektor jedan je od najvećih doprinositelja emisijama stakleničkih plinova u EU. Stoga je smanjenje emisija iz prometa ključno za postizanje ciljeva klimatske neutralnosti EU-a.

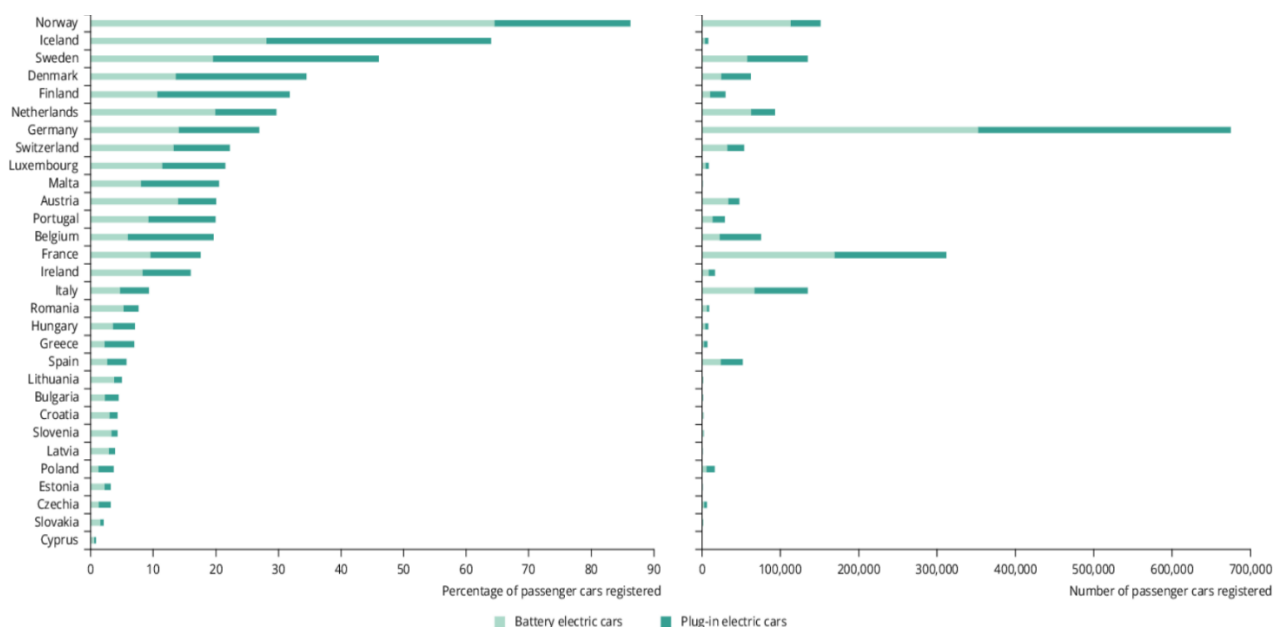
Električni automobili, koji uključuju baterijska električna vozila (BEV) i plug-in hibridna električna vozila (PHEV), postupno prodiru na tržište EU. Došlo je do stalnog porasta broja novih registracija električnih automobila godišnje, sa 600 u 2010. na oko 1.061.000 jedinica u 2020., kada su činili 11% novih registracija. U 2021. registracije električnih automobila su porasle, čineći gotovo 18% novoregistriranih osobnih automobila. BEV-ovi su činili 9,0% ukupnih registracija novih automobila u 2021., dok su PHEV-i predstavljali 8,8%.

U 2021. godini prodano je gotovo 38 000 električnih kombija u EU-27, što predstavlja 3,1 % tržišnog udjela i povećanje od oko 1,0 postotni bod u odnosu na 2020. Većina prodanih električnih kombija bila su BEV.

Daljnji rast europskog voznog parka električnih vozila mogao bi pomoći EU-u da ispuni ciljeve smanjenja emisija i osigura napredak prema svom cilju 2050. da bude klimatski

neutralan. Neplug-in hibridni električni automobili predstavljali su 19% novih registracija u 2021., što je povećanje od 7 postotnih bodova od 2020. Ta vozila kombiniraju konvencionalni motor s unutarnjim izgaranjem s električnim pogonskim sustavom, ali se pokreću isključivo konvencionalnim gorivima. Oni nisu uključeni u prikazane podatke o električnim automobilima (European Environment Agency, 2022).

Graf 3: Novoregistrirani električni automobili po zemljama



Izvor: European Environment Agency (2022). New registration of electric vehicles in Europe. <https://www.eea.europa.eu/ims/new-registrations-of-electric-vehicles> (05.08.2023.)

Najveći udio električnih vozila vidljiv je u Norveškoj (86%), Islandu (64 %), Švedska (46 %) i Danska (35 %). Njemačka, Francuska i Norveška činile su oko 63% registracija BEV-a (u EU-27 i zemljama EEA koje nisu članice EU). U Norveškoj, zemlji u kojoj je 2021. registriran najveći broj električnih automobila, BEV-ovi su činili 65% prodaje novih automobila te godine. Međutim, u nekim drugim europskim zemljama postotak registracija BEV-a ostao je oko 1% ukupne flote (Cipar, Poljska, Češka i Slovačka). Postotna prodaja PHEV-a bila je najveća na Islandu (36%), Švedskoj (25%) i Norveškoj (22%). Vodeće



zemlje u električnoj mobilnosti nudile su tijekom godina financijske poticaje poput smanjenja poreza za električna vozila, osmišljene kako bi potaknule povećanu upotrebu tih vozila. Sve više zemalja povećava broj poticaja za električnu mobilnost (European Environment Agency, 2022).

## **4. STUDIJA SLUČAJA: PODUZEĆE BUGATTI RIMAC D.O.O.**

U ovom dijelu rada prikazat će se poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. kao inovator modernog doba.

### **4.1. Razvoj tvrtke Bugatti Rimac d.o.o.**

Mate Rimac, kao tinejdžer, pretvorio je stari BMW u garaži svojih roditelja u električni automobil nakon što je motor s unutarnjim izgaranjem otkazao tijekom utrke. Njegov automobil, koji je sljedećih godina postavio niz rekorda ubrzanja, predstavljao je temelj za supersportsku automobilsku i tehnološku tvrtku Rimac Automobili, koju je Rimac službeno osnovao 2009. godine, sa samo 21 godinom. Tvrtka sa sjedištem u Svetoj Nedelji razvila se u tvrtku s više od 500 zaposlenika i dva električna supersportska automobila — Concept One i C Two. Osim električnih automobila, tvrtka proizvodi pogonske i baterijske sustave za druge proizvođače.

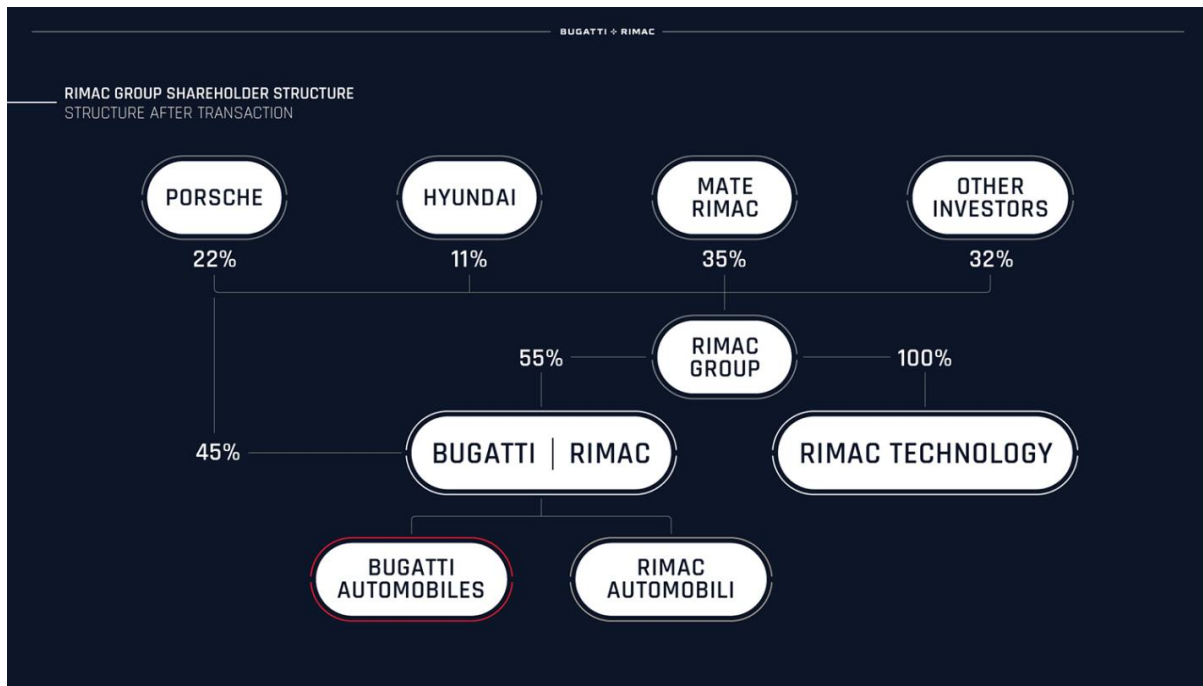
S aspekta poduzetnika Rimac je priznao da kada je počeo raditi (u Hrvatskoj) svi su, čak i oni koji su mu trebali pomoći rekli da je to nemoguće napraviti, a s vremenom je i sam shvatio da su bili u pravu, no uspjeli su napraviti čudo. Da bi netko shvatio složenost zahvata kojima se bave trebao bi provesti s njima nekoliko tjedana. U ovome što radi njegova tvrtka koncentrirano je sve znanje čovječanstva jer se radi o najnaprednijim automobilima. Smatra da bi bilo gdje drugdje bilo znatno lakše, ali on je htio ostati u Hrvatskoj.

Poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. u listopadu 2021. godine, krenula je s radom kao vodeća tvrtka za hiperautomobile na svijetu. Ovo je poduzeće koja spaja 112 godina tradicije Bugattija i deset godina tehnološke inovativnosti Rimac Automobila koja je proizvođač najbržeg električnog automobila na svijetu.

Mate Rimac postao je službeno čelni čovjek Bugatti Rimac d.o.o. Uvidom u podatke Sudskog registra vidljivo je da poduzeće ima sjedište u Brezju (Grad Sveta Nedjelja), te da je registrirano na djelatnost proizvodnje motornih vozila. Osnivački društva su Rimac Group

d.o.o. i dr.ing.h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft Njemačka. u Svetoj Nedjelji (Sudski registar).

Slika 7: Struktura Rimac Grupe



Izvor: Rimac (2021). Rimac Automobili and Bugatti Begin Operating Under New Company: Bugatti Rimac. <https://www.rimac-automobili.com/media/press-releases/rimac-automobili-and-bugatti-begin-operating-under-new-company/> (10.08.2023.)

Rimac Automobili i Bugatti Automobili počinju s radom u sklopu novoosnovane tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. koje je osnovano 01. studenog 2021. godine. Bugatti Rimac sa sjedištem u Zagrebu pod Rimac Grupom ujedinjuje Rimčevu tehničku stručnost i agilne operacije s Bugattijevim 110-godišnjim nasljeđem i inženjerskim znanjem. Bugatti Rimac d.o.o. najavljuje stvaranje novog preokreta u automobilskoj i tehnološkoj industriji, a koji je podržan od strane proizvođača sportskih automobila Porsche AG. Rimac Grupa bit će najveći dioničar Bugattija Rimca s 55% udjela. Mate Rimac zadržat će svoj udio u Rimac grupi od 35%, Porsche od 22%, Hyundai motor grupa od 11% i ostali ulagači od 32%. Razvoj, proizvodnja i opskrba baterijskih sustava, pogona i ostalih EV komponenti po kojima je Rimac poznat i u koje vjeruju mnogi proizvođači automobila bit će odvojeni u novi subjekt –

Rimac Technology, koji će biti u 100% vlasništvu Rimac Grupe (*Rimac Automobili and Bugatti Begin Operatin Under New Company: Bugatti Rimac, 2021*).

Rimčeva kratka, ali bogata 10-godišnja povijest od pokretanja u garaži, koju je pokrenuo jedan čovjek – Mate Rimac – sada čini svoj sljedeći veliki korak naprijed kako bi službeno počela poslovati pod Bugatti Rimcem od 1. studenog 2021. godine.

02. studenoga 2021. – ZAGREB, Hrvatska – *Danas Rimac Automobili službeno udružuje snage s Bugatti Automobiles pod nedavno najavljenom tvrtkom Bugatti Rimac d.o.o. Nova tvrtka vidi kako dvije automobilske elektrane stvaraju uzbuđljiv novi pokret u automobilskoj i tehnološkoj industriji, izvorno pokrenut i snažno podržan od strane proizvođača sportskih automobila Porsche AG. (Rimac, 2021).*

*“Čast mi je voditi ovu novu fuziju automobilskih umova i započeti ono što će bez sumnje biti uspješno, revolucionarno i uzbuđljivo novo poglavlje za sve uključene. Također sam iznimno znatiželjan nadgledati duboki utjecaj koji će Bugatti Rimac imati na industriju i radujem se razvoju inovativnih novih hiperautomobila i tehnologija.”* Mate Rimac, predsjednik Uprave Bugattija Rimca.

*“Teško je naći boljeg para od Rimca i Bugattija. Ono što svaka strana donosi na stol u smislu tehničke stručnosti, know-howa i automobilske povijesti čini naelektrizirajući recept. Rimčeve brze operacije i vještine elektrifikacije savršena su nadopuna Bugattijevoj iznimnoj baštini i majstorstvu. Pratite neke doista izvanredne projekte u budućnosti.”*

*“Uvjeren sam da smo pronašli pravu kombinaciju iskustva i znanja, inovativne snage i tinskog duha za menadžment,”* kaže Lutz Meschke, zamjenik predsjednika Izvršnog odbora i član odbora za financije i IT u Porsche AG . *“Zbog toga sam vrlo optimističan. A budući da mi je projekt vrlo blizak srcu, nastavit ću ga pažljivo i strastveno pratiti u budućnosti.”*

Oliver Blume, predsjednik Upravnog odbora Porschea, ovo spajanje naziva "savršenim rješenjem" za sve uključene: *"Zajedno stvaramo automobilsku tvrtku visokih performansi. Uspjeli smo pozicionirati tradicionalni brend Bugatti sa svojom karizmom za budućnost na način koji stvara vrijednost. Bugatti utjelovljuje fascinaciju i strast, a Rimac ima veliku inovativnu snagu i tehnološku stručnost.”* (Rimac, 2021).

#### 4.2. Prvi veliki iskorak u svijetu električnih automobila u Hrvatskoj

Mate Rimac, kao srednjoškolac, danas uspješan hrvatski inovator koji je proizveo najbrži automobil na svijetu, razvijao je prve inovacije i sudjelovao je na brojnim natjecanjima. Poduzeće Rimac Automobili d.o.o. osnovao je 2009. godine koja je ustvari izrasla iz garažnog hobija svog osnivača Mate Rimca. Cilj poduzeća bio je izgraditi prvi električni sportski automobil na svijetu. Danas je poduzeće Rimac Automobili d.o.o. pripojeno poduzeću Bugatti Rimac d.o.o., a kao što je to u točki 1.1. opisano.

Slika 8: Prvi veliki iskorak u svijetu elektotoničkih automobila



Izvor: InSOLVE (2021). Rimac automobili d.o.o. - od razvoja prvog hrvatskog električnog automobila do nove tvrtke Bugatti Rimac d.o.o.. <https://www.insolve.hr/literatura/2/48252> (10.08.2023.)

O svojim počecima zasigurno najzornije može svjedočiti sam Mate Rimac koji je za medije i sam ispričao svoju priču o razvoju prvog hrvatskog električnog automobila:

*"Na jesen postizem svjetski brzinski rekord električnim automobilom"* priča mi mladi Mate Rimac. Kako da povjerujem ovom 22-godišnjaku? Osvrnem se prostranom garažom u Samoboru u kojoj Rimac šarafi neki auto svakog dana. Po zidovima su deseci plaketa i priznanja. Većina su nagrade za inovacije. Možda ipak ima istine u Matinim riječima. Onda mi pogled ponovno zastane na dva automobila u garaži. Jedan je stara zelena BMW kockica (Jutarnji list, 2021).

*"Cilj mi je stvoriti prvi električni superautomobil koji doista može konkurirati Ferrariju, Bugattiju i Porscheovim top modelima i po snazi i po ekskluzivnosti. Ako projekt bude uspješan onda ćemo raditi i jeftinije automobile, ali ćemo se za početak ograničiti na ekskluzivne sportske automobile. Očekujem da će proizvodnja početi krajem 2011. ili početkom 2012. godine"* najavljuje Rimac. Zato i ima BMW u garaži. U njega je ugrađena tehnologija koju testira za planirani automobil. S njime može bez nepotrebnih pogleda znatiželjnika obilaziti street race i drift natjecanja i tako isprobati svaki komad tehnologije u najtežim uvjetima (Jutarnji list, 2021).

Na samom početku Mati Rimcu, u njegovom poduzeću Rimac Automobili, pridružio se dizajner Adriano Mudri, Austrijanac porijeklom iz Hrvatske koji je dizajnirao crvenu jurilicu prema Matinim smjernicama i željama. *„Radili smo 3D modele i zajedno smo razvijali svaki detalj, tako da Concept One sada izgleda točno onako kako smo željeli“*, objašnjava Rimac (DRIVE, 2011).

Prvi koji je pokazao interes za Rimčeve automobile bio je princ iz Abu Dhabija. Osim zainteresiranosti za automobile, princ je želio i investirati u njegovu tvrtku potpisivanjem partnerskog ugovora. Uvjet je bio da se poduzeće preseli u Abu Dhabi. Mate Rimac to nije htio potpisati.

U jednom intervjuu Mate se prisjetio prvog uspjeha koji ujedno predstavlja i prvi veliki iskorak u svijetu električnih automobila u Hrvatskoj: *„Concept One smo prvi put predstavili javnosti u rujnu 2011. na sajmu u Frankfurtu i ponosni smo što smo u vrlo kratkom vremenu zaposlili desetak ljudi, iznajmili halu i vlastitim sredstvima financirali proizvodnju automobila kojeg smo predstavili na sajmu“* (Rimac, 2021).

Slika 9: Concepte One



**Izvor:** DRIVE (2011). Rimac Concept One at Frankfurt Motor Show.  
<https://www.drive.com.au/news/rimac-concept-one-at-frankfurt-motor-show/> (10.08.2023.)

Dakle, Rimac Concept One električni superautomobil imao je svoju međunarodnu premijeru na sajmu automobila u Frankfurtu 2011. Ovo je automobil koji je nekoliko puta prikazan prije predstavljanja, s električnim pogonom od 800kW/3800Nm. Rimac Concept One dizajnirao je Adriano Mudri i prikazuje karoseriju vrlo niskog profila od karbonskih vlakana u tradicionalnom izgledu GT coupea. Koncept također koristi tanko futurističko LED osvjetljenje sprijeda i straga te interijer koji je dizajnirala bivša Pininfarina umjetnička grupa Vilner. Koncept ima potpuno električni pogonski sklop koji se sastoji od četiri elektromotora, po jedan postavljen na svaki kotač. Svaki motor zajedno proizvodi nevjerojatnih 800kW snage i 3800Nm okretnog momenta. Rimac kaže da su električni motori dovoljno snažni da Concept One ubrzaju od 0-100 km/h za samo 2,8 sekundi, a elegantni coupe potjeraju na najveću brzinu od 305 km/h. To bi ga sigurno učinilo najbržim električnim vozilom. Za razliku od ostalih električnih vozila, Rimcov domet je malo praktičniji, nudi oko 600 km

vožnje prije nego što ga je potrebno priključiti na struju radi punjenja. To je u mogućnosti postići korištenjem baterije od 92kWh, koja je postavljena ispod tijela (Rimac, 2021).

Nakon što je predstavljen na frankfurtskom i ženevskom sajmu automobila i nakon što je osvojio nagradu za najinovativniji superautomobil u Le Mansu, Rimac Concept One prvi je puta predstavljen hrvatskoj publici u rujnu 2012. na Jarunu u sklopu Hrvatskog auto festivala.

### 4.3. Projekt Green Monster

Slika 10: Green Monster („Zeleno čudovište“): Rimac e-M3 predstavlja frankfurtski koncept



Izvor: The Green Monster: Rimac e-M3 previews Frankfurt concept.

<https://drivingtothefuture.wordpress.com/2011/08/04/the-green-monster-rimac-e-m3-previews-frankfurt-concept/> (10.08.2023.)

e-M3

Rimčev prvi automobil bio je prerađeni BMW M3 iz 1984. nazvan Rimac e-M3, kojeg su dizajneri koji rade za tvrtku prozvali Green Monster ("Zeleno čudovište"). S ubrzanjem od 0 do 100 km/h (62 mph) postignutim za 3,3 sekunde, zaslužio je titulu najbrže ubrzanog električnog vozila u kategoriji A, skupini VIII (električno vozilo) i klasi 3 (preko 1000 kg) u



2011. "Zeleno čudovište" razvija 442 kW (601 PS; 593 KS) i 900 N·m (664 lb·ft) okretnog momenta, do 100 km/h iz mjesta stiže za 3,3 s i ima najveću brzinu od 280 km/h ( 174 mph). Pet razvojnih ažuriranja potaknulo je e-M3 da postane službeno najbrže ubrzano električno vozilo prema strogim pravilima FIA-e.

Originalni BMW prošao je kroz pet faza reinencije i sada je, kaže Rimac, *"svaki put bio brži, lakši i pouzdaniji."* U tom trenutku, nakon što je shvatio koliko je malo originalnog automobila ostalo, odlučio je napraviti novi i brži automobil od nule.

Index.hr. objavio je u veljači 2021. članak BBC-a pod naslovom *"Proizvođač superautomobila kojem je rečeno da odustane od svog sna"*. Rimac je u razgovoru s novinarima BBC-ja opisao kako je počeo uspon njegove tvrtke.

Tekst BBC-a Index je prenio o cijelosti:

„Mate Rimac vodi kompaniju koja se bavi proizvodnjom električkih automobila i prodaje neke od najegzotičnijih modela na svijetu, ali sve je započelo neuzbudljivim starim strojem. Koristeći dijelove viličara, pretvorio je stari BMW E30, nazvan Green Monster, u pokusni poligon za električnu tehnologiju koju je razvijao. Preinačeni BMW potom se natjecao u utrkama i pobjeđivao protiv konvencionalnih motora. Jedno vrijeme bio je najbrže električno vozilo na svijetu.

Dvije godine kasnije, 2009. godine, pokrenuo je vlastitu kompaniju.

*"Želio sam napraviti automobil, to je sve što sam želio"*, kaže Rimac.

Pošteno je reći da Rimac nije obični direktor u automobilskoj industriji. Bradati i elegantno odjeveni 33-godišnjak dobro bi se uklopio u društvo iz Silicijske doline. Zapravo, često ga uspoređuju s Elonom Muskom iz Tesle.

Međutim, okrenuo je leđa Kaliforniji i ostao u rodnoj Hrvatskoj. Njegova kompanija Rimac Automobili ima sjedište u Svetoj Nedelji, gradiću u blizini glavnog grada Zagreba. Ipak, tehnologija i know-how koji se tamo razvijaju brzo su privukli etablirane proizvođače. Rimac Automobili najpoznatiji su po proizvodnji ultra ekskluzivnih električnih superauta“.

#### 4.4. Budućnost tvrtke Bugatti Rimac d.o.o.

Rimac je također uključen u proizvodnju pogonskih sklopova i drugih komponenti za vozače trkaćih automobila, poput Nobuhira Tajime, s kojim je debitirao sa zajedničkim potpuno električnim automobilom "Tajima Rimac E-Runner Concept\_One" na Pikes Peak International Hill Climb 2015. godine. Automobil je završio utrku na drugom mjestu, ispred svih automobila s motorom s unutarnjim izgaranjem.

Godine 2014. objavljeno je da Rimac Automobili grade prvu brzu električnu jahtu na svijetu.

„Mate Rimac je 2015. rekao da su napravili automobil bez vozača, što bi značilo da auto ima petu razinu autonomne vožnje. Rekao je i da rade osobna plovila (hovercraft). U 2015. izradili su ih 300, a sljedeće bi godine napravili preko 1000. Testiraju ih u jezeru kod Svete Nedelje. Također je najavio da radi na projektu koji će zahtijevati aerodrom – rade na letećem automobilu (Večernji list, 2023).

##### ➤ Suradnja Europa-parka i Bugatti Rimca i Rimac Grupe

*„Europa-Park, najveći zabavni park u Europi i osam puta nagrađen kao najbolji zabavni park na svijetu, gradi najveći novi dio parka koji je posvećen Hrvatskoj, u cijelosti dio koji će replicirati na neki način hrvatsku arhitekturu i pokazati hrvatsku kulturu, Nikolu Teslu, naše druge izumitelje. Najveća atrakcija bit će posvećena Neveri i firmi Rimac gdje ćemo zajedno napraviti "roller coaster" koji će demonstrirati performanse - ubrzanje, snagu automobila koju će moći svako iskusiti od šest milijuna posjetitelja koji dođu tamo godišnje“ - ispričao je Rimac (Večernji list, 2023).*

U razdoblju od 24. srpnja do 10. kolovoza 2023. na glavnom hvarskom trgu na otoku Hvaru posjetitelji imaju priliku vidjeti jednu hrvatsku inovaciju hiperautomobil visokih performansi Rimac Nevera koja ima mogućnost trenutne transformacije iz GT automobila zabavnog za vožnju u automobil s najbržim ubrzanjem na svijetu. Nevera trenutno drži 22 svjetska rekorda u ubrzanju.

Ovim projektom Rimac planira izgraditi dugoročan odnos s Hvarom te na ovaj način poduprijeti obrazovanje u lokalnoj zajednici. Naime, Osnovna i srednja škola Hvar uključit će

se u projekte s Rimcem i to u STEM-IT projekte u okviru kojeg će dobiti 3D printere i drugu opremu. Ideja je dijeljenje tehničkog znanja škole sa stručnjacima Rimac Grupe pri čemu će tehnološki stručnjaci Rimac Grupe držati predavanja i informativno tehničke radionice s učenicima.

Mate Rimac svoje planove u budućnosti iznio je u intervjuu za Automotive News Europe te je pojasnio da će Bugatti još neko vrijeme imati motor s unutarnjim izgaranjem, iako će biti "jako elektrificiran". Jedan od najvažnijih čimbenika kod Bugattija je koliko je sve na njemu izrađeno po mjeri te je nemoguće pronaći na bilo kojem drugom automobilu. U budućnosti planira stvarati iznimne proizvode koji se ne mogu usporediti ni s čim drugim na tržištu.

Najavljeno je i za kraj 2023. završetak gradnje istraživačko-razvojnog centra koji će mladim ljudima dati priliku sudjelovati u izgradnji superautomobila. Centar će uključivati još više proizvodnog prostora, privatno trkalište, dječji vrtić te dovoljno solarnih ćelija i vrtnog prostora kako bi mjesto bilo u potpunosti samoodrživo.

Mate Rimac također je najavio projekt autonomnih vozila, robotaksija, te da bi prva vozila, ako projekt bude uspješan, mogla biti testirana na zagrebačkim ulicama već 2024. godine. Naveo je da je prototip robotaxija napravljen, no potrebno ga je dovesti na višu razinu. Rimac je dobio odobrenje za dobivanje 200 milijuna eura od EU-a za razvoj robotaksija.

Rimac naglašava da njegovo poduzeće nije uspjelo, ali da uspjeh tek dolazi, te da svoj cilj ostvaruje sa svojim zaposlenicima i privučenih više od 200 milijuna eura investicija te još mnogo ulaganja. Bugatti je uspješna tvrtka, no Rimac Automobili je žele učiniti još uspješnijom.

Kada je riječ o uspjehu Rimac grupe, isti fokus se nastavlja. Mate Rimac brine o osnovama daleko više od mnogih velikih startupa za električna vozila s IPO-ima stratosferskih tvrtki za stjecanje posebne namjene ili SPAC-a. Rimac je priznao da je bio u iskušenju da slijedi taj primjer. Nisu htjeli biti ti koji nedostaju, pa su s vremenom počeli raditi na tome ali su shvatili koliko se stvari moraju napuhivati i lagati te su na kraju odustali.

Rimac će u iduće tri godine proizvesti 150 vlastitih hiperautomobila Nevera vrijednih 2 milijuna dolara (koji su do sada postavili dva od sedam Rimčevih svjetskih rekorda performansi) i sklapaju partnerstva s brojnim vodećim svjetskim proizvođačima.

Iz provedene studije slučaja vidljivo je da je Mate Rimac, kao tinejdžer, ucrtao svoj put uspjeha u automobilskoj industriji i danas je poznati hrvatski inovator na svjetskom tržištu. Njegovi počeci počinju od starog BMW-a koji je pretvorio u električni automobil koji je postao baza za razvoj supersportskog automobila i osnivanje tvrtke Rimac Automobili. U sklopu navedene tvrtke proizveo je i dva električna supersportska automobila — Concept One i C Two. Osim električnih automobila, tvrtka također proizvodi pogonske i baterijske sustave za druge proizvođače. Godine 2021. Rimac Automobili i Bugatti Automobili počinju s radom u sklopu novoosnovane tvrtke Bugatti Rimac d.o.o. s najavom stvaranja novog preokreta u automobilskoj industriji.

Prvi koji je pokazao interes za Rimčeve automobile bio je princ iz Abu Dabija koji je čak htio i poslovnu suradnju s Rimcom, ali je on to odbio čime je pokazao vjeru u sebe, a samim time danas je možda upravo tom odlukom doprinio hrvatskom gospodarstvu i prepoznatljivosti hrvatske marke električnog automobila u Svijetu. Iako ga često uspoređuju s Elonom Muskom, Rimac je ostao vjeran Hrvatskoj i odlučio je ostati razvijati automobilsku tehnologiju koja privlači velike svjetske proizvođače.

Rimac je također još 2015. najavio da su napravili automobil bez vozača, kao i osobna plovila. Tada je najavio da radi i na letećem automobilu. Međutim, danas je aktualan robotaksi bez vozača koji bi trebao biti na tržištu 2025. godine. Time bi Hrvatska postala prva zemlja s takvom inovacijom što bi itekako privuklo još svjetskih proizvođača.

Dakle, elementi prema kojima se tvrtke trebaju orijentirati su razvoj tehnologije i globalizacija. Iz provedene studije slučaja vidljivo je da je tvrtka Bugatti Rimac d.o.o. itekako razvija inovacije kako bi zadovoljila potrebe potrošača. Najbitnije je imati ideju koja predstavlja bit inovacije. Danas je tvrtka Bugatti Rimac d.o.o. tržišni lider u automobilskoj industriji. Iz male „radionice u garaži“ u kojoj je proizvedeno prvo hrvatsko superbrzo električno vozilo Concept One, Rimac je razvio strategiju kojom i danas ima konkurentsku prednost na tržištu. Upravo svojim inovativnim idejama i ciljevima koje ostvaruje stvara vodeću lokaciju u Europi za proizvodnju električnih automobila.

## 5. ZAKLJUČAK

Globalizacija je proces kojim se ideje, znanje, informacije, roba i usluge šire svijetom. Proces globalizacije je ubrzavanje tehnika, kretanja i razmjene dobara, usluga, tehnologija, kultura i ljudskog kapitala diljem svijeta. Drugim riječima, globalizacija pokreće globalnu međupovezanost kroz povećanu interakciju tih procesa i kretanja, što dovodi do značajnijeg napretka u regijama.

Predvodnicom globalizacije obično se smatra automobilska industrija koja predstavlja vrlo važan sektor europskog gospodarstva. Europa, zajedno sa Kinom i Sjevernom Amerikom među najjačim je automobilskim industrijama. Automobilska industrija pod stalnim je pritiskom, pa su inovacije itekako glavno sredstvo proboja na tržište jer poduzeća moraju brzo odgovarati na ubrzani globalni razvoj. Upravo su inovacije i nove tehnologije stvorile tlo za nove razvojne smjerove iz kojeg proizlaze svjetski brendovi u automobilskoj industriji. Najveći igrači na tržištu u ponudi već nekoliko godina imaju hibridna i električna vozila.

U ovom radu analizirano je poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. kao inovator modernog doba. Iz analize razvidno je da poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. u dinamičnoj poslovnoj okolini brzo djeluje i inovativno se razvija na svjetskim tržištima. Ostvaruje svoje ciljeve i svakako ima dugoročnu konkurentsku prednost. Budući da je poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. nastalo s vizijom stvaranja najboljih električnih automobila i pogonskih sustava za električna vozila, za samo desetak godina preraslo je iz „garaže“ u svjetski poznatu tvrtku.

Na globalnom tržištu, danas poduzeće Bugatti Rimac d.o.o. razvija i proizvodi vlastitu tehnologiju i automobile, kao i sustave elektropogona za mnoge svjetske proizvođače automobila. Naime, sve je počelo s BMW-om koji je služio za utrke i imao je benzinski motor. Poduzeće je odlučilo zamijeniti benzinski motor električnim motorom, u čemu su i uspjeli. Ugradnjom električnog motora postignuta je brzina kojom je pobjeđivao na utrkama s benzinskim vozilima. Nakon toga Mate Rimac izradio je automobil s električnim motorom sa svim komponentama koje su bile iz vlastite proizvodnje. Ovako je nastalo „Zeleno čudovište“, prvi automobil Mate Rimca.

Mate Rimac, kao glavni čelnik Bugatti Rimac d.o.o. ne prestaje sa svojim inovacijama. Najavio je projekt robotaksija koji bi već na zagrebačkim ulicama trebao biti testiran 2024. godine. Bugatti Rimac d.o.o. itekako je postala svjetski poznato poduzeće koje svakim danom

postojalo sve uspješnije. U iduće tri godine planira se proizvesti 150 vlastitih hiperautomobila Nevera, kao i sklapanje partnerstva s vodećim svjetskim proizvođačima automobila.

Uz svu inovaciju i proizvodnju koju danas itekako uspješno stavlja na globalno tržište, poduzeće brine i o ekologiji, klimatskim promjenama i uštedi energije na svakom koraku, a što pokazuju izgradnjom kampusa u Sv. Nedjelji. Također se ulaže i razvija lokalna zajednice kroz razne suradnje s osnovnim i srednjim školama.

Na kraju može se reći da su sve inovacije Mate Rimca itekako ostavile velik trag na globalnoj razini.

I na kraju, uzevši u obzir poduzeća u automobilskom sektoru, ovaj rad mogao bi doprinijeti poduzećima kako bi odgovorile na brzi globalni razvoj, te ojačala svoju poziciju na tržištu. Budući da nove tehnologije stvaraju nove smjerove razvoja u automobilskoj industriji, kao što su to elektromobili i hibridna vozila, očekuje ih mnogo izazova.

## LITERATURA

1. ACEA. Driving mobility for Europe. <https://www.acea.auto/figure/eu-passenger-car-exports-top-10-destinations-in-units/> (05.08.2023.)
2. Amin, A. (2002). Spatialities of globalisation. *Environment and planning A: Economy and Space*, 34(3), 385-399.
3. Archibugi D., Pietrobelli C. (2003). The globalisation of technology and its implications for developing countries: Windows of opportunity or further burden?. *Technological forecasting and social change*, 70(9), 861-883.
4. Bahtijarević- Šiber F. (2014) *Strateški menadžment ljudskih potencijala*, Zagreb: Školska knjiga
5. Bang, K. E., & Markeset, T. (2011). Impact of globalization on model of competition and companies' competitive situation. Paper presented at the IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems.
6. Bauernfeind, M. (2006). *Drivers of globalization: Integration of theories and models*. GRIN Publishing
7. Bellis M. (2019). A History of the Automobile. Dostupno na: <https://www.thoughtco.com/who-invented-the-car-4059932> (18.09.2023.)
8. Binder A. K., Bell Rae J. (2023). Automotive Industry. Dostupno na: <https://www.britannica.com/technology/automotive-industry> (18.09.2023.)
9. Burlacu S., Gutu C. (2018). Globalization – Pros and cons. Article in *Quality - Access to Success* 19(S1), 122-125
10. Čižinska R., Hrtusova T., Kozelsky T, Novak R., Šaroch S., Vickova J. (2021). *Position and Perspectives of the European Automotive Industry*. Publisher: ŠKODA AUTO University. ISBN: 978-80-7654-037-8
11. Cuterela S. (2012). *Globalization: Definition, Processes and Concepts*. National Defense University. *Revista Română de Statistică – Supliment Trim IV/2012*
12. DRIVE (2011). Rimac Concept One at Frankfurt Motor Show. Dostupno na: <https://www.drive.com.au/news/rimac-concept-one-at-frankfurt-motor-show/> (10.08.2023.)
13. Eadicicco, L. 2020. Apple's supply chain still struggling to return to normal even as China recovers from the pandemic. Dostupno na:

- from <https://www.businessinsider.com/coronavirus-apple-supply-chain-iphone-12-production-2020-3>. (18.09.2023.)
14. ETF Zurich. (n.d.). KOF Globalisation Index. Dostupno na: <https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisationindex.html> (10.08.2023).
  15. Erometal (2023). 2022 EU car production and new car sales remain below pre-pandemic levels. Dostupno na: <https://eurometal.net/2023/02/08/2022-eu-car-production-and-new-car-sales-remain-below-pre-pandemic-levels/#:~:text=EU%20car%20production%20increased%20in,13.2%25%20increase%20compared%20to%202021>. (05.08.2023.)
  16. European Environment Agency (2022). New registration of electric vehicles in Europe. Dostupno na: <https://www.eea.europa.eu/ims/new-registrations-of-electric-vehicles> (05.08.2023.)
  17. Farrell H., Newman A. I. (2020). Will the corona virus end globalization as we know it. Foreign Affairs: This Week. Dostupno na: <https://link.foreignaffairs.com/view/5d882464954fcf68254f40f9brsrn.55vw/0aab915> (18.09.2023.)
  18. Giddens, Anthony. (1991). *The Consequences of Modernity* Cambridge: Polity Press. p. 64
  19. Grigorenko Y. (2023). EU automotive sector shows good growth: how will it affect steel consumption. Dostupno na: <https://gmk.center/en/posts/eu-automotive-sector-shows-good-growth-how-will-it-affect-steel-consumption/> (05.08.2023.)
  20. Goodman, P. S. 2020. Virus adds to backlash in a world intertwined. *New York Times*. New York, B1, B4.
  21. Gygli S., Haelg F., Potrafke N., Sturm J. E. (2019). The KOF Globalisation Index - Revisited. *Review of International Organizations*. 14. 3. 543--574
  22. Habermas, J. (2001). *The postnational constellation: Political essays*. mit Press.
  23. Harris, R. G. (1993). Globalization, trade, and income. *The Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'Economie*, 26(4), 755-776
  24. Hawley D. (2022). History Of The Invention Of Cars. Dostupno na: <https://www.jdpower.com/cars/shopping-guides/history-of-the-invention-of-cars> (18.09.2023.)



25. Held, D., McGrew, A. (eds.) Second Edition (2000): The Global Transformation Reader: An Introduction to the Globalization Debate. Cambridge: Polity Press, pp.1-583
26. Hopkins, A.G. (ed.). (2004). Globalization in World History. London: Norton, pp. 4–8.
27. Index.hr (2021). BBC objavio veliki članak o Rimcu: "Okrenuo je leđa Kaliforniji i ostao u Hrvatskoj". Dostupno na: <https://www.index.hr/vijesti/clanak/bbc-objavio-veliki-clanak-o-rimcu-okrenuo-je-ledja-kaliforniji-i-ostao-u-hrvatskoj/2254886.aspx> (11.08.2023.)
28. InSOLVE (2021). Rimac automobili d.o.o. - od razvoja prvog hrvatskog električnog automobila do nove tvrtke Bugatti Rimac d.o.o.. <https://www.insolve.hr/literatura/2/48252> (10.08.2023.)
29. International Monetary Fund . (2000). "Globalization: Threats or Opportunity." 12th April, 2000: IMF Publications.
30. International Monetary Fund (2002). Globalization: A Framework for IMF Involvement. Dostupno na: <https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2002/031502.htm> (18.09.2023.)
31. International Organization of Motor Vehicle Manufacturers OICA. Dostupno na: [2022 statistics | www.oica.net](https://www.oica.net) (05.08.2023.)
32. James P. , Gills, B. (2007) Globalization and Economy, Vol. 1: Global Markets and Capitalism. London: Sage Publications.
33. J.P. Morgan. (2022). What's Next For Oil And Gas Prices As Sanctions On Russia Intensify. Dostupno na: <https://www.jpmorgan.com/insights/research/oil-gasenergy-prices> (09.08.2023.)
34. Jutarnji list (2021). Imam 22 godine. Napravio sam najbrži električni auto na svijetu! Dostupno na: <https://www.jutarnji.hr/vijesti/imam-22-godine.-napravio-sam-najbrzi-elektricni-auto-na-svijetu-2125590> (10.08.2023.)
35. Kobrin SJ. (2017). Bricks and Mortar in a borderless world: Globalization, the backlash and multinational enterprise. Global Strategy Journal. 7(2):159–171
36. Kobrin SJ. (2020). How globalization became a thing that goes bump in the night. J Int Bus Policy.3(3):280–6.
37. Krugman PR. (2008). Trade and wages, reconsidered. Brookings Papers on Economic Activity. 103–137.

38. Lane, P. R., & Milesi-Ferretti, G. M. (2008). The drivers of financial globalization. *The American Economic Review*, 98(2), 327-332.
39. Larsson, Thomas. (2001). *The Race to the Top: The Real Story of Globalization* Washington, D.C.: Cato Institute. p. 9.
40. Lazibat, T., Baković, T., Štulec, I., Damić, M., Dužević, I. and Buntić, L. (2020). *Međunarodno poslovanje*. Sveučilište u Zagrebu: Ekonomski fakultet
41. Manolică A. Roman T. Globalisation – Advantages and Disadvantages from The Perspective off The Manufacturer. *CES Working Papers*. 747-757
42. Marušić Ž. (2021). Carl Benz 3. srpnja 1886. u Mannheimu provozao prvi automobil u povijesti. *Autoportal*. Dostupno na: <https://autoportal.hr/slavni/slavni-inovatori/carl-benz-3-srpnja-1886-u-mannheimu-provozio-prvi-automobil-u-povijesti/> (18.09.2023.)
43. Miranda M. Q., Farias J. S. de Araújo Schwartz C., Almeida, J. P. L. (2016). Technology adoption in diffusion of innovations perspective: introduction of an ERP system in a non-profit organization. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13(1), 48-57.
44. Mishkin, F. S. (2006). *The next great globalization: How disadvantaged nations can harness their financial systems to get rich*. Princeton University Press.
45. Naz A., Ahmad E. (2018). Driving Factors of Globalization: An Empirical Analysis of the Developed and Developing Countries. *Business & Economic Review*: Vol. 10, No.1, pp. 133-158
46. Nayef R.F. Al-Rodhan, Gérard S. 2006. *Definitions of Globalization: A Comprehensive Overview and a Proposed Definition*, Geneva, Geneva Centre for Security Policy, p.5
47. Neubauer, D. (2007). *Globalization and Education: Characteristics, Dynamics, Implications*. In: Mason, M., Hershock, P.D., Hawkins, J.N. (eds) *Changing Education*. CERC Studies in Comparative Education, vol 20. Springer, Dordrecht
48. Obadan, M. (2008). Economic globalization, markets and national development: How sensibly do the poor countries (Nigeria included) stand? Dostupno na: <https://core.ac.uk/download/pdf/14520679.pdf> (05.08.2023).
49. Rimac (2021). Rimac Automobili and Bugatti Begin Operating Under New Company: Bugatti Rimac. Dostupno na: <https://www.rimac-automobili.com/media/press-releases/rimac-automobili-and-bugatti-begin-operating-under-new-company/> (10.08.2023.)

50. Rimac Grupa (2021). Od danas počinje s radom tvrtka Bugatti Rimac. Dostupno na: <https://hrportfolio.hr/vijesti/kompanije/od-danas-pocinje-s-radom-tvrtka-bugatti-rimac-66900> (05.08.2023.)
51. Ritzer, G. (2011). Globalization: The essentials. John Wiley & Sons.
52. Rizvi, F. (2007). Rethinking Educational Aims in an Era of Globalization. In: Mason, M., Hershock, P.D., Hawkins, J.N. (eds) Changing Education. CERC Studies in Comparative Education, vol 20. Springer, Dordrecht.
53. Rivers S. (2022). Mate Rimac Details The Future Of Bugatti And Sounds Like The Car Guy The Brand Deserves. Dostupno na: <https://www.carscoops.com/2022/02/mate-rimac-details-the-future-of-bugatti-and-sounds-like-the-car-guy-the-brand-deserves/> (11.08.2023.)
54. Robertson, Roland (1992). Globalization : social theory and global culture (Reprint. ed.). London: Sage Albrow, Martin and Elizabeth King (eds.) (1990). Globalization, Knowledge and Society London: Sage.
55. Rodrik D. Populism and the economics of globalization. Journal of International Business Policy. 2018;1(1–2):12–33.
56. Salcedo A., Cherelus G. (2020). Coronavirus travel restrictions, across the globe. New York Times. New York.
57. Skare M. , Riberio Soriano D. (2021). How globalization is changing digital technology adoption: An international perspective, Journal of Innovation & Knowledge, Volume 6, Issue 4, 222-233
58. Steger, Manfred (2009). Globalization: A Very Short Introduction. New York: Oxford University
59. Straub, E. T. (2009). Understanding technology adoption: Theory and future directions for informal learning. Review of educational research, 79(2), 625-649.
60. Sudski registar. Dostupno na: <https://sudreg.pravosudje.hr/registar/f?p=150:2:0::NO:RP> (09.08.2023.)
61. The World Bank. Dostupno na: <https://www.worldbank.org/en/home> (05.08.2023.)
62. Večernji list (2023). Rimac najavio: Najveći zabavni park u Europi gradi dio posvećen Hrvatskoj. Dostupno na: <https://www.vecernji.hr/vijesti/video-rimac-najavio-najveci-zabavni-park-u-europi-gradi-dio-posvecen-hrvatskoj-1701491> (11.08.2023.)

63. Veček T. (n.d.). Kako je sve počelo ? - 5 dio. Wilhelm Gottlieb Daimler (1834. – 1900.). auto-moto-tour. Dostupno na: <https://www.auto-moto-tour.com/page114.html> (18.09.2023.)
64. Youmatter (2020). Globalization: Definition, Benefits, Effects, Examples- - What is Globalization?. Dostupno na: <https://youmatter.world/en/definition/definitions-globalization-definition-benefits-effects-examples/> (05.08.2023.)
65. World Trade Organization (WTO). Dostupno na: <https://www.wto.org> (05.08.2023.)
66. World Health Organizaton. 2020. Situation reports. Dostupno na: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>. (18.09.2023.)

## **POPIS GRAFOVA**

Graf 1: Svjetska proizvodnja osobnih automobila.....	19
Graf 2. Nove registracije električnih automobila, EU-27.....	28
Graf 3: Novoregistrirani električni automobili po zemljama.....	29

## POPIS SLIKA

Slika 1. Usporedba globalizacije iz 1993. i 2020. godine prema KOF Indexu.....	9
Slika 2: Prvo motorno vozilo Benz Patent Motorwagen.....	17
Slika 3: Daimlerova poboljšana verzija četverotaktnog motora s dva cilindra.....	18
Slika 4: Rast prodaje automobila u EU i ključnim europskim tržištima u svibnju 2023. u odnosu na svibanj 2022.....	21
Slika 5: Svjetska proizvodnja motornih vozila prema državi/regijama i vrsti.....	24
Slika 6: Glavna odredišta za izvoz automobila iz EU.....	25
Slika 7: Struktura Rimac Grupe.....	35
Slika 8: Prvi veliki iskorak u svijetu elektotoničkih automobila.....	37
Slika 9: Concepte One .....	39
Slika 10: Green Monster („Zeleno čudovište“): Rimac e-M3 predstavlja frankfurtski koncept.....	40

## **POPIS TABLICA**

Tablica 1: Pozitivni i negativni učinci globalizacije.....	11
Tablica 2: Ciljevi elektromobilnosti odabranih proizvođača automobila.....	25

## ŽIVOTOPIS STUDENTA

### Adrian Abramović

**Datum rođenja:** 19/03/1996 | **Državljanstvo:** hrvatsko | **Telefonski broj:**

(+385) 915505151 (Mobilni telefon) | **E-adresa:**  
[adrian.abramovic11@gmail.com](mailto:adrian.abramovic11@gmail.com)



europass



**Adresa:** Augusta Šenoje 105, 10410, velika gorica, Hrvatska (Kućna)

#### RADNO ISKUSTVO

21/10/2014 – 30/08/2015

##### RAD U SKLADIŠTU POŠTE HRVATSKA POŠTA

Vrlo dobro upoznat sa procesom ulaska i izlaska paketa u skladištu. Rad u samome skladištu na utovaru, istovaru kamiona, kombija, prijevoz paketa te njihovo skladištenje, te na kraju slanje do mjesta odredišta

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

20/09/2014 – 03/10/2014

##### ERASMUS + PROJEKT, INTERNACIONALNA STUČNA PRAKSA: KNJIGOVODSTVENI URED MILES D.O.O.

Srednja ekonomska škola Velika Gorica sudjeluje u Erasmus + projektu

2 tjedna stručne prakse u tvrtki Miles GmbH Deutschland, računovodstvo i financije

**Adresa** Offenbach am Main, Njemačka

30/12/2013 – 13/01/2014

##### STRUČNA PRAKSA: KNJIGOVODSTVO I FINACIJE FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST



---

Rad u računovodstvu i pisarnici Fonda

**Adresa** Zagreb

22/06/2013 – 30/07/2013

**LOGISTIKA MMM. AGRAMSERVIS**

---

Vrlo dobro upoznat sa radom logistike, od ulaska do izlaska mobitela iz sistem

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

28/12/2012 – 13/01/2013

**STRUČNA PRAKSA: KNJIGOVODSTVO I FINACIJE FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST**

---

Rad u računovodstvu i pisarnici Fonda

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

30/06/2012 – 30/07/2012

**LOGISTIKA MMM. AGRAMSERVIS**

---

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

29/12/2011 – 12/01/2012

**STRUČNA PRAKSA: KNJIGOVODSTVO I FINACIJE FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST**

---

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

31/07/2015

**RAČUNOVODSTVO I FINACIJE LIDL HRVATSKA D.O.O K.D.**

---

Rad u računovodstvu Repru (robno knjigovodstvo) Rad u računovodstvu Fibu ( Troškovno računovodstvo ) Rad u financijama

Poznavanje knjiženja troškovnih računa u programu Sapp ( na Njemačkom jeziku

Uspješno odrađen Projekt uređenja, proširenja i premještaja skladišta računovodstva

**Adresa** Velika Gorica, Hrvatska

02/05/2018 – 30/05/2018

**GRAĐEVINSKI RADNIK ZAGREB DIZAJN WEEK FESTIVAL**

---

Priprema skladišta za tjedan dana festivala namještaja

**Adresa** Zagreb

04/04/2018 – 28/04/2018

## **VOZAČ UBER**

---

**Adresa** Zagreb, Hrvatska

31/05/2018

## **MARKETING MY WORLD**

---

Položen ispit unutar tvrtke My World za ovlaštenog marketera

**Adresa** Zagreb

16/01/2020 – 30/10/2020 Zagreb, Hrvatska

## **AGENT U KORISNIČKOJ PODRŠCI MERITUS PLUS D.O.O.**

---

Tehnička podrška kupcima Deutsche telekoma

Razgovor s klijentima koji imaju poteškoća sa proizvodima i uslugama Deutsche Telekom na Njemačkom jeziku, te rješavanje istih

Prodaja novih proizvoda i usluga

15/11/2020 – TRENUTAČNO Zagreb, Hrvatska

## **AGENT U KORISNIČKOJ PODRŠCI CITY CONNECT**

---

Tehnička podrška kupcima Deutsche Telekom

Razgovor s klijentima koji imaju poteškoća sa proizvodima i uslugama Deutsche Telekom na njemačkom jeziku, te rješavanje istih

Prodaja novih proizvoda i usluga

## **OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE**

---

05/09/2010 – 15/05/2014 Velika Gorica, Hrvatska

## **EKONOMIST** Ekonomika škola Velika Gorica

---

**Adresa** Velika Gorica, Hrvatska

05/10/2014 – 25/09/2018 Zagreb, Hrvatska

## **PREDDIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ - RAČUNOVODSTVO I FINACIJE**

Sveučilište u Zagrebu, ekonomski fakultet Zagreb

---

stečeno stručno zvanje: stručni prvostupnik (baccalaureus) ekonomije (bacc. oec.)

Adresa Trg J.F. Kennedyja 6, Zagreb, Hrvatska

31/10/2020 – TRENUTAČNO Zagreb, Hrvatska

**DIPLOMSKI STRUČNI STUDIJ - EKONOMIKA PODUZETNIŠVA** Sveučilište u Zagrebu,  
ekonomski fakultet u Zagrebu

---

Adresa Trg J.F. Kennedyja 6, Zagreb, Hrvatska

## JEZIČNE VJEŠTINE

Materinski jezik/jezici: **HRVATSKI**

Drugi jezici:

	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna produkcija	Govorna interakcija	
<b>NJEMAČKI</b>	C1	C1	C1	C1	B2
<b>ENGLESKI</b>	B2	B2	B2	B2	B1

*Razine: A1 i A2: temeljni korisnik; B1 i B2: samostalni korisnik; C1 i C2: iskusni korisnik*

## DODATNE INFORMACIJE

### VOZAČKA DOZVOLA

Vozačka dozvola: B

### ORGANIZACIJSKE VJEŠTINE

Organizacijske vještine odlična organizacija

### KOMUNIKACIJSKE I MEĐULJUDSKE VJEŠTINE

Komunikacijske i međuljudske vještine

timski rad

samostalan rad

brza prilagodba poslu

otvorenost, dobre komunikacijske vještine

pozitivno razmišljanje

pouzdan

snalažljiv

odgovoran

## **POSLOVNE VJEŠTINE**

### **Poslovne vještine**

---

Microsoft office paket

## **OSTALE VJEŠTINE**

### **Ostale vještine**

---

Hobby:

plivanje

nogomet

bicikliranje

trčanje

stolni tenis

