

29. DRŽAVNO NATJECANJE IZ GEOGRAFIJE 2022. GODINE
7. RAZRED
ISTRAŽIVAČKI RAD
RADNI MATERIJAL

Pozorno pročitaj priložene tekstove i analiziraj dijagrame i tablice.

Prilog 1.

Automobilska branša polako okreće leđa fosilnim izvorima energije i motorima s unutarnjim sagorijevanjem, a okreće se prema održivim pogonskim rješenjima – posebice elektromobilnosti. Branša se nalazi u procesu najveće transformacije u povijesti. Sudeći po rezultatima studije konzultantske tvrtke Deloitte i Udruženja automobilske industrije (VDA), više od 80 % ispitanih tvrtki polazi od toga da će se e-mobilnost etablirati kao novi standard. Također više od 80 % poduzeća uvjereno je da je već započeo proces prelaska na električnu mobilnost. Više od 30 posto svojih izdataka za istraživanje i razvoj, ispitane tvrtke investiraju u područje električnih pogonskih tehnika, iako njihov udio u ukupnom prometu iznosi samo 15 %. Profit iz tradicionalnog posla vezanog uz tehnologiju motora s unutarnjim sagorijevanjem 85 posto poduzeća iskoristilo je kako bi paralelno steklo kompetenciju i na polju e-mobilnosti. A to je itekako potrebno jer mušterije kompanija koje proizvode komponente za automobile, a to su proizvođači automobila, vrše pritisak i pritišću papučicu gasa kad se radi o procesu transformacije u smjeru elektromobilnosti. Volkswagen, najveći europski proizvođač, najavio je da će između 2033. i 2035. godine napustiti posao s proizvodnjom vozila s unutarnjim sagorijevanjem.

Prilagođeno prema: dw.com. Automobilska branša. Oproštaj od motora s unutarnjim sagorijevanjem. 2021.

Prilog 2.

Nakon više od tri desetljeća u kojima je proizvodnja automobilske branše premašivala potražnju, tijekom pandemije koronavirusa situacija je posve obrnuta. Proizvođačima nedostaje poluvodiča, došlo je do smetnji u logističkim lancima, rastu cijene sirovina. Proizvodna zapinje, kupci vozila više ne mogu računati s velikim popustima, a na naručene automobile čekaju mnogo duže nego ranije. Po navodima stručnjaka, koncem 2023. godine prosječna starost vozila registriranih u Njemačkoj doseći će više od deset godina, što je visoka razina – a to bi moglo dovesti do „pomlađivanja” voznog parka kupovinom novih automobila. Proces obnove u prvom redu potiču e-automobili, koji su sve traženija roba i na njemačkom tržištu. Usprkos krizi, za

automobilsku industriju u proteklom razdoblju nije sve bilo baš tako crno. Bilo je i dobrih vijesti. Sudeći po rezultatima istraživanja analitičara iz tvrtke EY, 16 najvećih svjetskih proizvođača automobila u trećem kvartalu 2021. godine ostvarilo je zajedno operativnu dobit od oko 23 milijarde eura. To je porast od 11 % i ujedno - novi rekord.

Prilagođeno prema: dw.com. Auto-industrija u 2022: korona, čipovi i neizvjesnost. 2021.

Prilog 3.

Iako je pandemija u 2021. godini još uvijek aktualna, oporavak ekonomskih aktivnosti i snažna osobna potrošnja, koja je prošla krizu bez većih posljedica, vratila je apetit za proizvodima poput novih vozila brže nego što se ranije očekivalo. Navedeno je pak dovelo do iznenadne promjene momentuma u ekonomskim kretanjima što je uzrokovalo niz problema u opskrbnim lancima uključujući i onaj povezan s nedostacima čipova. Također, poremećaji u opskrbnim lancima se prelijevaju i na druge dijelove ekonomije zbog čega dolazi do inflatornih pritisaka u obliku većih cijena troškova materijala i energije. A tu su i problemi s radnom snagom. Sve ovo se događa u vrijeme mega trenda u industriji, onog povezanog s elektrifikacijom odnosno prelaska vozila s motorom s unutarnjim izgaranjem na električna vozila. Ovo iziskuje investicije autoproizvođača teške nekoliko stotina milijardi dolara u nove tehnologije i infrastrukturu za proizvodnju baterija.

Prilagođeno prema: lider.media.hr Popis izazova s kojima se suočava autoindustrija sve je veći: Kako su auto-dionice reagirale na njih ove godine? 2021.

Prilog 4.

PRIMJERI NAVOĐENJA LITERATURE I IZVORA

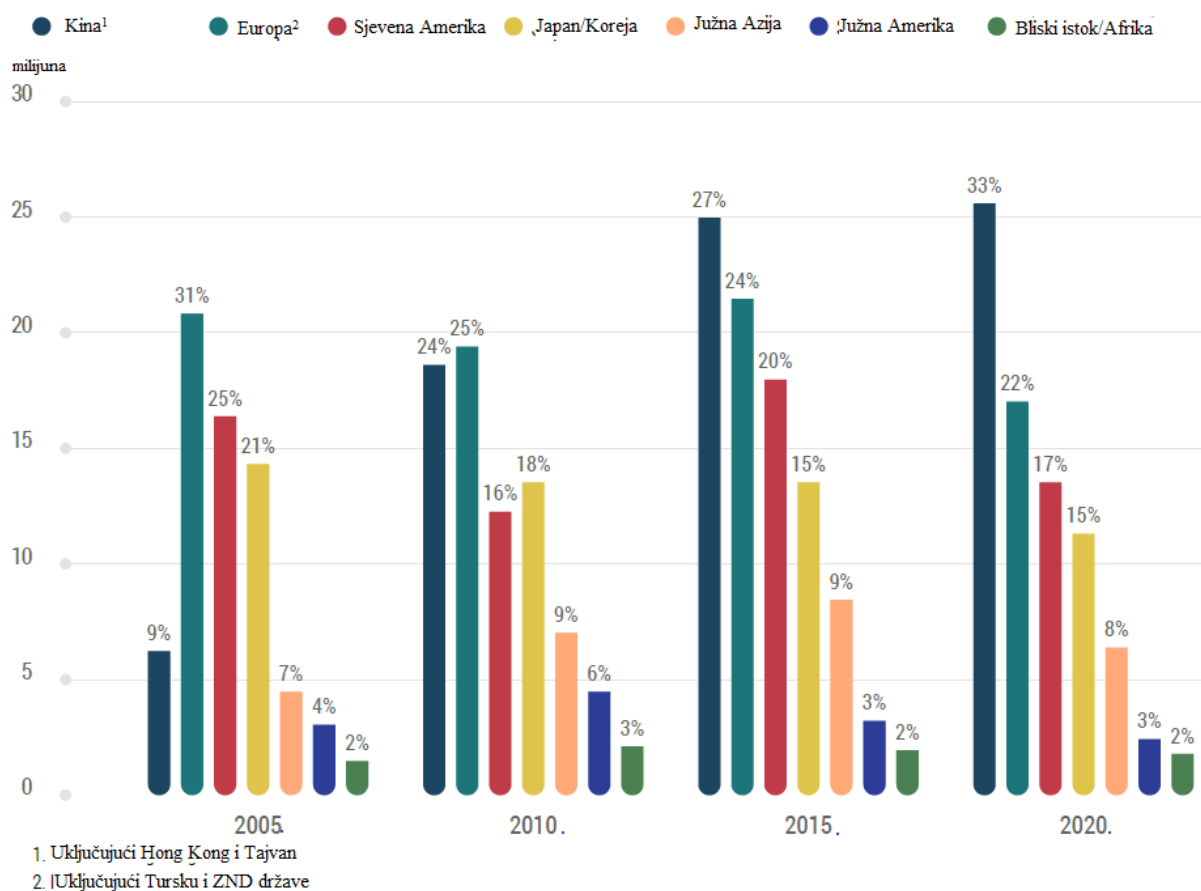
VRSTA REFERENCE TYPE OF REFERENCE	CITIRANJE U TEKSTU CITING IN THE TEXT		REFERENCA U POPISU LITERATURE I IZVORA REFERENCE IN THE LIST OF REFERENCES
	Hrvatski Croatian	Engleski English	
Publikacija na internetu Publication on the Internet	(DZS, 2013)	(CBS, 2013)	Državni zavod za statistiku (DZS) / Croatian Bureau of Statistics (CBS), 2013: Popis stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine: stanovništvo prema starosti i spolu, po naseljima / Census of population, households and dwellings in 2011: Population by sex and age, by settlements, www.dzs.hr (13. 10. 2013.).
Dokument na internetu Document on the Internet	(UN, 1987)	(UN, 1987)	United Nations (UN), 1987: Report of the World Commission on Environment and Development (WCED): Our Common Future, http://conspect.nl/pdf/Our_Common_Future-Brundtland_Report_1987.pdf (13. 10. 2013.).
Web stranica web mjesta ili institucije Web page of a web page or an institution	(UNESCO, 2018)	(UNESCO, 2018)	UNESCO, 2018: World Heritage List, https://whc.unesco.org/en/list/ (13. 12. 2018.).
Slika ili tablica na internetu Figure or table on the Internet	(Deposit Photos, 2016)	(Deposit Photos, 2016)	Deposit Photos, 2016: Vernazza, Parque Nacional de Cinque Terre, Liguria, Italia, https://pt.depositphotos.com/130348824/stock-photo-vernazza-cinque-terre-national-park.html (26.11.2018.).
Baza podataka Database	(Eurostat, 2018)	(Eurostat, 2018)	Eurostat, 2018: Passenger transport by type of transport, https://ec.europa.eu/eurostat/data/database (13. 12. 2018.).
GIS podaci GIS data	(DGU, 2016)	(CGA, 2016)	Državna geodetska uprava (DGU) / Croatian Geodetic Administration (CGA), 2016: Središnji registar prostornih jedinica RH (GIS shapefileovi) / Central registry of spatial units in the Republic of Croatia (GIS shapefiles), Zagreb.
Novinski članak (tiskani) Newspaper article (published)	(Slapper, 2008)	(Slapper, 2008)	Slapper, G., 2005: Corporate manslaughter: new issues for lawyers, <i>The Times</i> , 3 October, 4.
Novinski članak (na internetu) Newspaper article (on the internet)	(Chittenden i dr., 2003)	(Chittenden et al., 2003)	Chittenden, M., Rogers, L., Smith, D., 2003: Focus: Targetitis ails NHS. <i>Times Online</i> , 1 June, http://www.timesonline.co.uk/tol/news/uk/scotland/article1138006.ece (17. 03. 2005.)
Referenca u tiskanom rječniku Reference in a published dictionary	(Longman, 2003)	(Longman, 2003)	Longman, 2013: Longman Dictionary of Contemporary English (New Edition), Pearson Education Limited, Harlow.
Referenca u rječniku na internetu Reference in an online dictionary	(Longman, 2013)	(Longman, 2013)	Longman, 2018: Longman Dictionary of Contemporary English Online, https://www.ldoceonline.com/ (13. 12. 2018.)

Primjeri citiranja literaturnih referenci i izvora u tekstu, kao i u popisu literature i izvora na kraju rada navedeni su u tablici.

Examples of citing literature and sources in the text and in the References are listed in the table.

Prilog 5.

SLIKE I TABLICE



Sl. 1. Svjetska proizvodnja vozila 2005. – 2020. godine

Izvor: ACEA Pocket guide 2021.-2022.

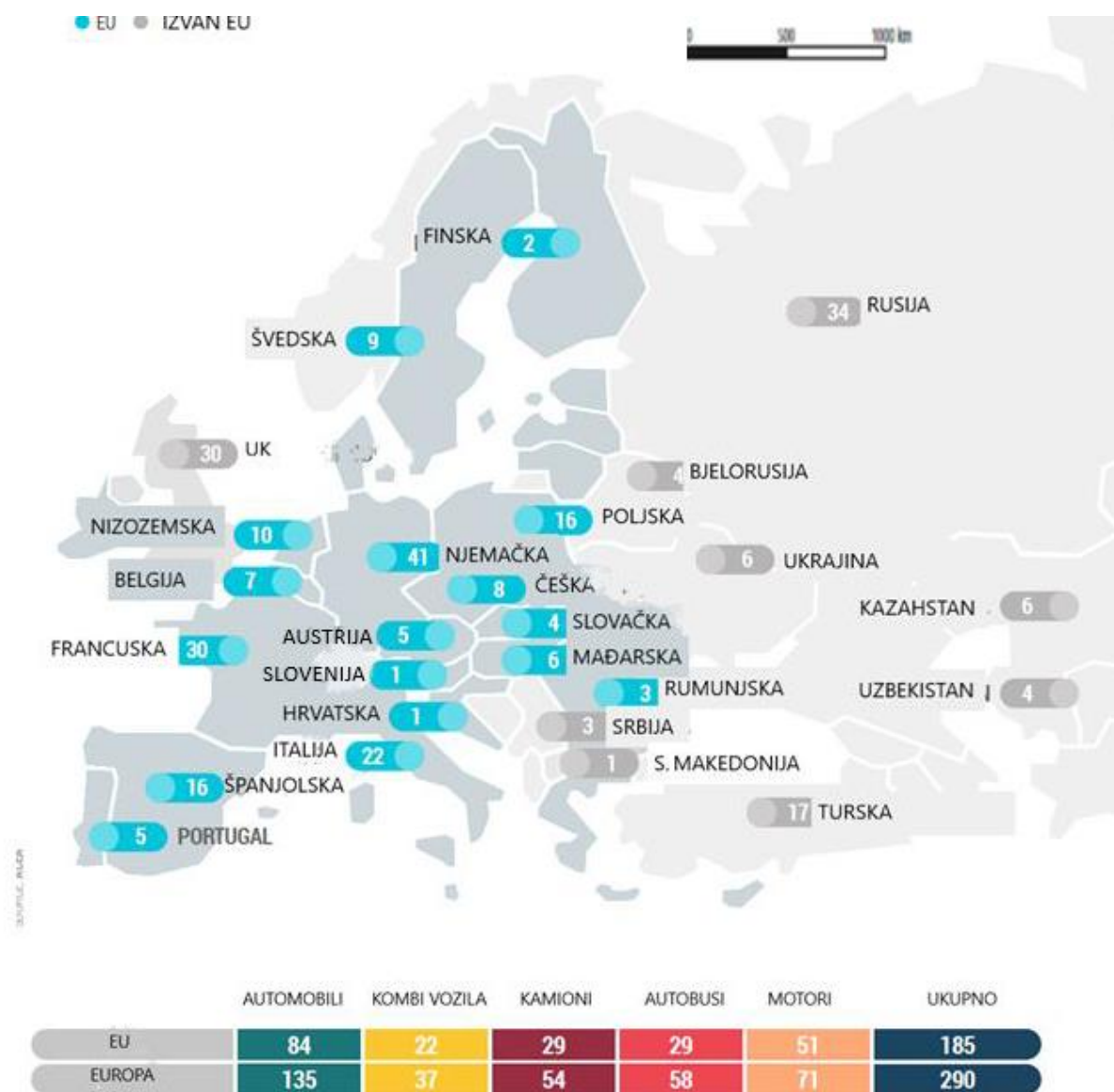
Tab. 1. Svjetska proizvodnja automobila 2019. i 2020. godine po regijama

Regija	2019. godina (u tisućama)	2020. godina (u tisućama)
Europa ¹	18 178	14 131
Kina ²	20 883	19 546
Japan/Koreja	11 882	10 187
Bliski istok/Afrika	1 549	1 358
Sjeverna Amerika	12 173	9 695
Južna Amerika	2 667	1 755
Južna Azija	6 478	4 682
SVIJET	73 810	61 354

1. Uključujući Tursku i ZND države

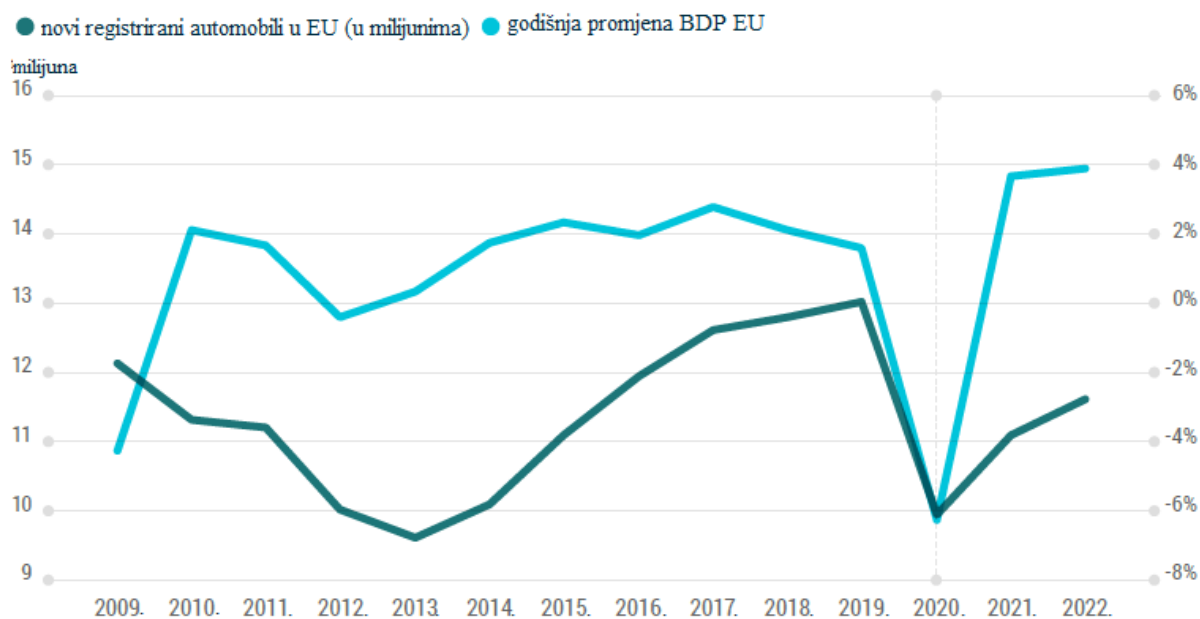
2. Uključujući Hong Kong i Tajvan

Izvor: IHS MARKIT 2020.



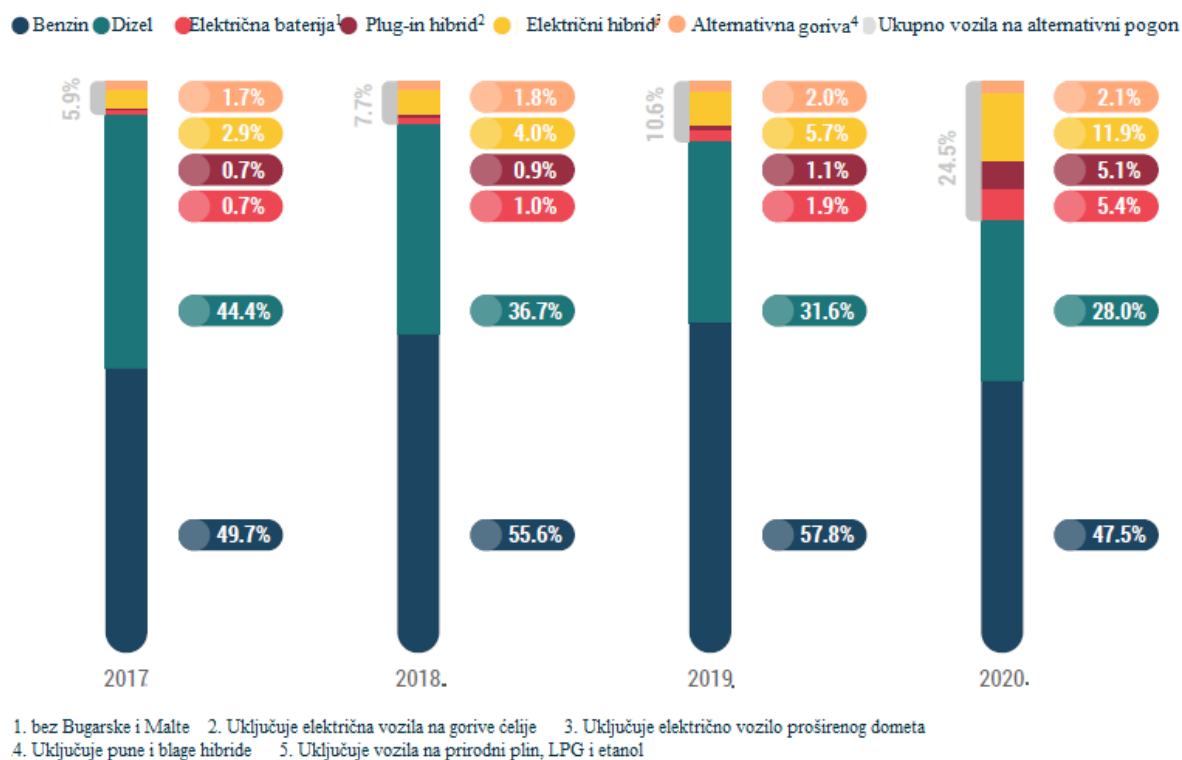
Sl. 2. Broj tvornica za montažu automobila i proizvodnju motora u državama Europe i u Turskoj 2021. godine

Izvor: European Automobile Manufacturers' Association 2021.



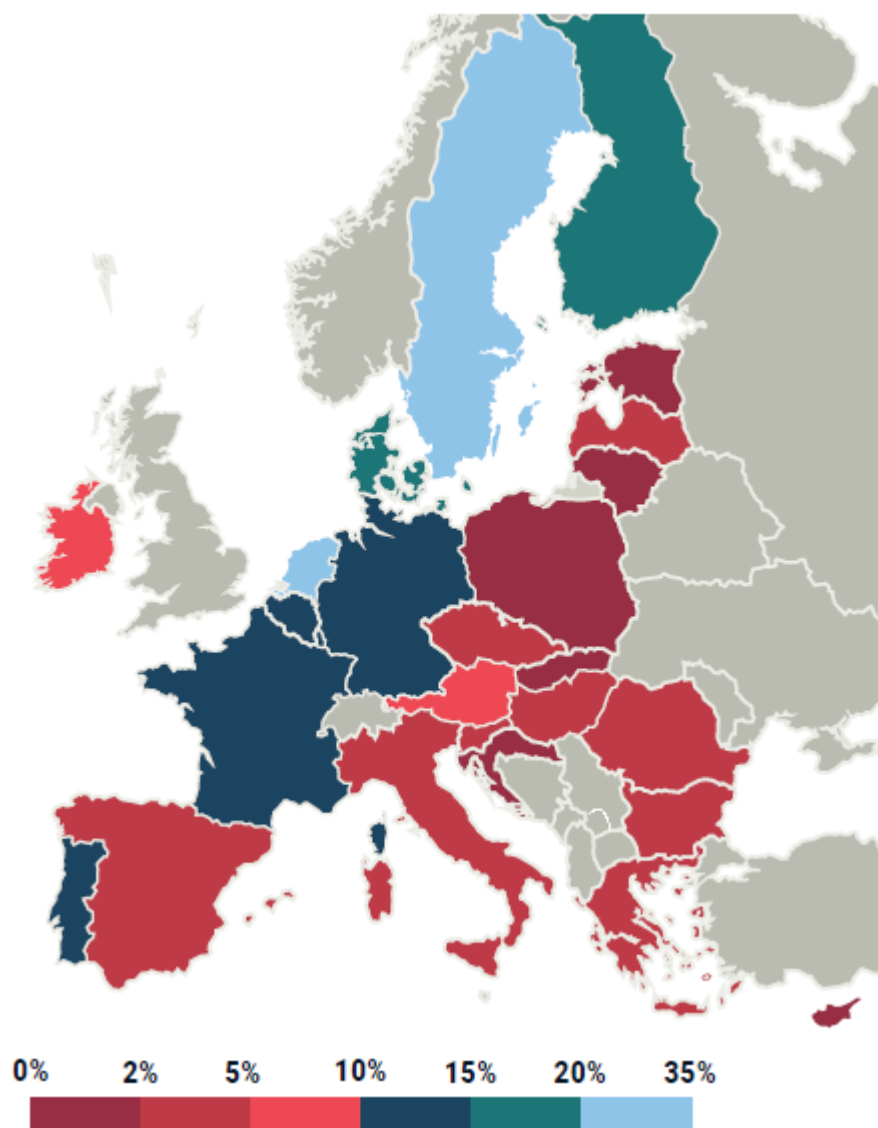
Sl. 3. Novoregistrirani automobili i BDP u Europskoj uniji 2009. – 2022. godine

Izvor: ACEA Pocket guide 2021. – 2022.



Sl. 4. Novi automobili u Europskoj uniji po vrsti goriva 2017. – 2020. godine

Izvor: ACEA Pocket guide 2021. – 2022.

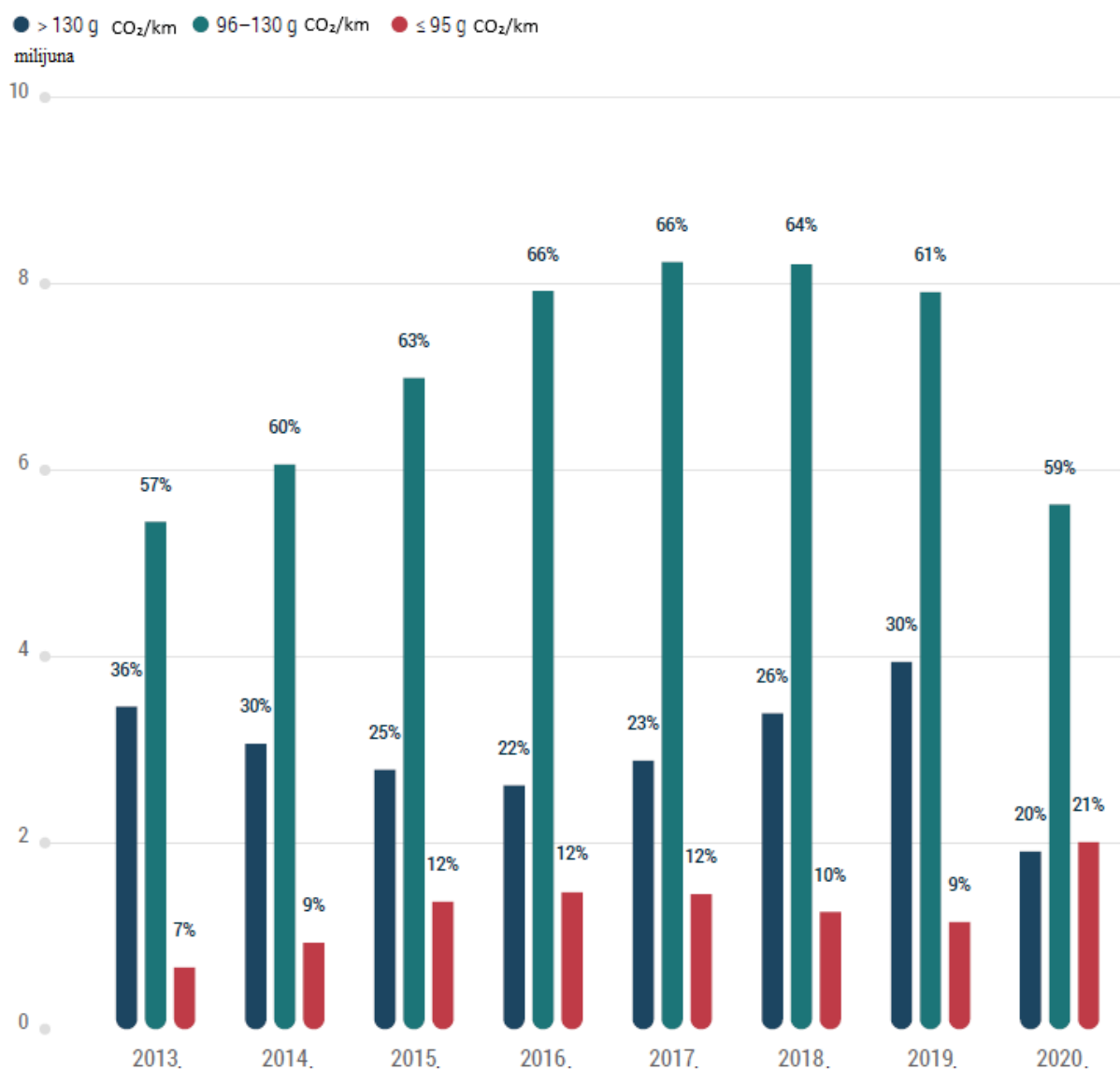


Sl. 5. Tržišni udio električnih automobila država EU 2020. godine
Izvor: ACEA progress report 2021.

Tab. 2. Ulaganje u istraživanje i razvoj automobilske industrije po regijama svijeta 2018. i 2019. godine

	2018. (u milijardama eura)	2019. (u milijardama eura)
EU	60,9	62,0
Japan	32,5	34,4
SAD	18,4	16,9
Kina	8,5	9,0
Ostatak svijeta	7,4	10,4

Izvor: THE 2020 EU INDUSTRIAL R&D INVESTMENT SCOREBOARD



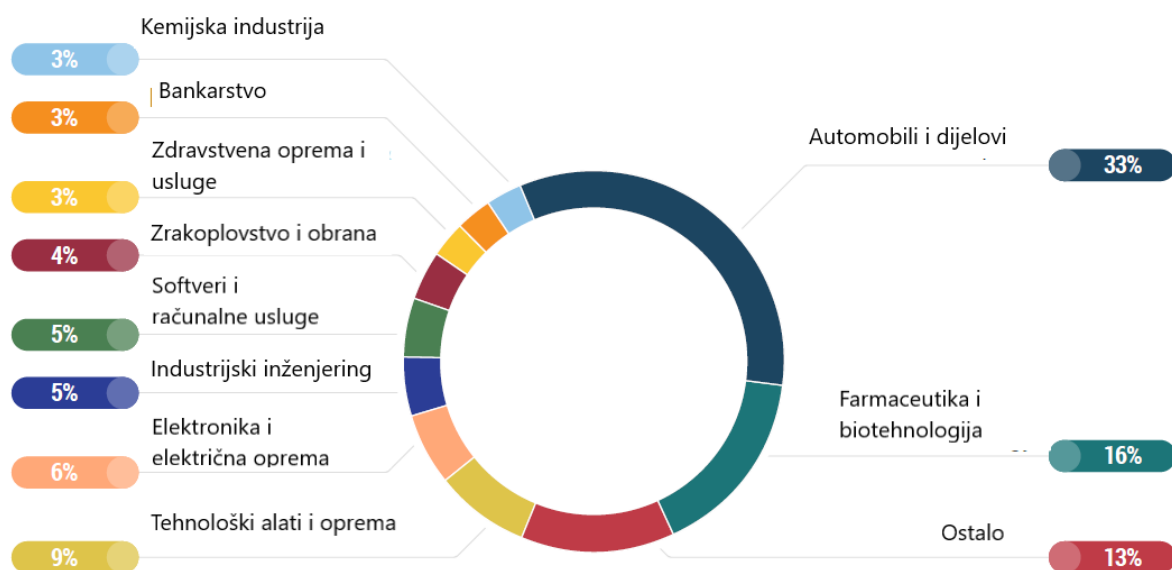
Sl. 6. Novi automobili u EU prema emisijskom razredu CO₂ 2013. – 2020. godine

Izvor: European Environment Agency. 2021.

Tab. 3. Novoregistrirani automobili u EU po vrsti goriva 2017. – 2020. godine

Gorivo	2017.	2018.	2019.	2020.
Benzin	6 205 957	7 055 394	7 514 812	4 713 778
Diezel	5 551 109	4 655 747	4 106 951	2 778 817
Električno punjenje	168 901	240 347	387 325	1 045 082
→ El baterija	84 070	131 954	247 371	538 023
→ Plug-in hibridi	84 831	108 393	139 954	507 059
Električni hibridi	359 093	503 618	742 084	1 182 792
Gorivni članak	218	230	483	749
Prirodni plin (CNG)	49 553	65 023	68 129	55 028
Ostalo (LPG + E85)	156 710	164 270	186 141	153 344

Izvor: ACEA progress report 2021.



Sl. 7. Struktura ulaganja u istraživanje i razvoj u Europskoj uniji 2019. godine

Izvor The 2020 EU Industrial R&D Investment Scoreboard. 2020.